

**Západočeská univerzita v Plzni**

**Fakulta pedagogická**

**Bakalářská práce**

**2021**

**Jakub Rous**

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA PEDAGOGICKÁ  
KATEDRA HUDEBNÍ VÝCHOVY A KULTURY**

**TESTOVÁNÍ HUDEBNÍCH SCHOPNOSTÍ  
STUDENTŮ UČITELSTVÍ 1. STUPNĚ ZŠ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Jakub Rous**

*Specializace v pedagogice - Hudba se zaměřením na vzdělávání*

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Marie Slavíková, CSc.

**Plzeň, 2021**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni 8. 5. 2021

.....  
vlastnoruční podpis

Dovoluji si poděkovat paní doc. PaedDr. Marii Slavíkové, CSc. za odborné vedení a cenné připomínky při realizaci bakalářské práce. Dále také celé své rodině a přátelům za podporu a pomoc při studiu.

# OBSAH

ÚVOD.....	3
<b>1 HUDEBNÍ VLOHY, SCHOPNOSTI, DOVEDNOSTI A NÁVYKY.....</b>	<b>4</b>
1.1 HUDEBNÍ VLOHY .....	4
1.2 HUDEBNÍ SCHOPNOSTI .....	5
1.2.1 <i>Klasifikace hudebních schopností podle F. Sedláka a H. Váňové</i> .....	5
1.2.2 <i>Specifikace vybraných hudebních schopností</i> .....	6
1.2.3 <i>Hudební schopnosti nutné pro učitele prvního stupně</i> .....	11
1.3 HUDEBNÍ DOVEDNOSTI A NÁVYKY .....	13
<b>2 HISTORIE TESTOVÁNÍ HUDEBNĚ SLUCHOVÝCH SCHOPNOSTÍ.....</b>	<b>14</b>
2.1 HISTORIE TESTOVÁNÍ VE SVĚTĚ .....	14
2.2 HISTORIE TESTOVÁNÍ U NÁS .....	16
2.3 ONLINE TESTY .....	17
<b>3 METODY A TECHNIKY TESTOVÁNÍ HUDEBNĚ SLUCHOVÝCH SCHOPNOSTÍ.....</b>	<b>19</b>
3.1 KLASIFIKACE VÝZKUMNÝCH METOD PODLE H. VÁŇOVÉ A J. SKOPALA .....	19
3.2 PŘÍSTROJOVÉ METODY .....	20
3.3 EXPLORAČNÍ METODY.....	20
3.4 TESTOVÉ METODY .....	21
<b>4 PRAKTICKÁ ČÁST – TESTOVÁNÍ STUDENTŮ NA ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITĚ.....</b>	<b>23</b>
4.1 CÍLE VÝZKUMU.....	23
4.2 PŘEDMĚT VÝZKUMU, VÝZKUMNÝ VZOREK.....	23
4.3 HYPOTÉZY.....	24
4.4 METODA VÝZKUMU .....	24
4.4.1 <i>Struktura testu</i> .....	25
4.4.2 <i>Způsob hodnocení testu</i> .....	27
4.5 ORGANIZACE A PRŮBĚH VÝZKUMU .....	27
4.6 INTERPRETACE VÝSLEDKŮ TESTOVÁNÍ.....	28
4.6.1 <i>Průměrné výsledky a porovnání forem</i> .....	28
4.6.2 <i>Vliv určitých faktorů na výsledky testu</i> .....	29
4.6.3 <i>Chybovost v jednotlivých subtestech</i> .....	30
4.7 VERIFIKACE HYPOTÉZ.....	31
4.8 SHRNUÍ. DÍLČÍ ZÁVĚRY .....	32
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>34</b>
<b>RESUMÉ.....</b>	<b>35</b>

<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ.....</b>	<b>36</b>
POUŽITÁ LITERATURA .....	36
INTERNETOVÉ ZDROJE .....	37
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>38</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ.....</b>	<b>39</b>
<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>I</b>

## Úvod

*„Jak ubozí jsou ti lidé, kteří nikdy nezpívají, a zemřou se vši svou hudbou v sobě.“ – Victor Hugo*

Jak často dnes slýchám, od svých přátel, známých nebo žáků: „*Já nezpívám, neumím to, nemám na to vlohy.*“ Kolik mladých lidí je dnes odrazováno od hudby jenom proto, že jim někdo řekne, že na ni nemají vlohy. Dá se ale skutečně měřit to, jak moc někdo „*má na hudbu?*“

Odpověď je ano. To ale rozhodně neznamena, že by obavy uvedené výše byly oprávněné. Hudební psychologie, která se mimo jiné zabývá právě měřením hudebních vloh a schopností, je dnes již poměrně bohatým, i když pro veřejnost ne příliš známým, odvětvím s historií naplněnou řadou výzkumů, které nám ukazují, že lidí, kteří by na hudbu skutečně neměli žádné vlohy, je opravdu minimum.

Toto téma jsem si pro svou práci vybral, protože jsem se již podobnému výzkumu věnoval na amatérské úrovni dříve, když jsem zkoumal hudební schopnosti u dvou tříd, jedné na Základní škole a druhé na víceletém gymnáziu, a porovnával jejich výsledky. Diagnostika hudebních schopností mě zaujala a tak jsem rád zvolil toto téma, abych se o ní dozvěděl více a vyzkoušel si výzkum na profesionálnější úrovni.

Ve své práci, zaměřené na testování hudebních schopností, bych rád nejprve stručně přiblížil dané téma po stránce teoretické, hlavně terminologii, metodologii a historii tohoto oboru. Ve druhé části se pak budu věnovat svému vlastnímu testování, které jsem provedl na studentech oboru *Učitelství pro 1. stupeň základní školy* na naší fakultě, přiblížím jeho průběh, zhodnotím jeho výsledky a vytvořím na jejich základě nějaké předpoklady a závěry. Vzhledem k epidemiologicky nepříznivé době, která nás letos potkala, jsem se uchýlil i k online testování, takže se zaměřím i na porovnání těchto forem testování.

Rád bych také, aby tato práce byla východiskem pro další mé kolegy, popř. některé pedagogy, a na jejím základě jsme mohli na katedře vytvořit jakýsi standardizovaný test, který by bylo možno používat k pravidelnému testování a zjišťování informací nejen o studentech na katedře, ale např. i o nových uchazečích.

# 1 Hudební vlohy, schopnosti, dovednosti a návyky

V této kapitole se pokusím stručně vysvětlit termíny *hudební vloha*, *hudební schopnost* a *hudební dovednost a návyk*. Dále pak nastíním rozdíly mezi těmito jednotlivými kategoriemi a vztahy, které mezi sebou vytvářejí.

## 1.1 Hudební vlohy

Hudební vlohy můžeme označit jako kategorii biologicky vrozenou, na rozdíl od hudebních schopností, dovedností a návyků, které se řadí do kategorie psychologicko-sociální. Terminologie je v této oblasti ještě neustálená. Kromě pojmu vloha se tak setkáme i s termíny *biologická výbava*, *dispoziční struktura*, nebo *dispoziční základna*. U výraznějších vloh pak s pojmy *nadání* nebo *talent*. Hudební vlohy chápeme jako anatomické kvality mozku, nervové soustavy a analyzátorů (hlavně sluchového a pohybového). Vlohy vytváří základ pro emocionální citlivost k hudbě, způsob hudebního vnímání i celkový vztah k hudbě. Pokud jsou vnější podmínky příznivé, můžou se vlohy přeměnit/rozvinout do hudebních schopností, které jsou již průnikem vrozeného a naučeného/získaného výchovou. Existuje předpoklad, že za nepříznivých podmínek, tj. zejména málo hudebně podnětného prostředí, mohou naopak vlohy zakrnět a nerozvinout se.<sup>1</sup>

Z anatomického hlediska ovlivňuje hudební vlohy hlavně stavba sluchového analyzátoru a jeho typologické zvláštnosti. Záleží také na schopnosti mozku vnímat jeho podněty. Základní tónová diferenciacce a analýza probíhá v tzv. středním uchu. Dotvářena je pak přímo v mozku, v příslušném sluchovém centru. Další důležitou anatomickou strukturou je stavba hlasového orgánu. Tato vloha ovlivňuje vznik barvy, polohy a zvučnosti pěveckého hlasu. Vlohy ovlivňují i kinetickou citlivost potřebnou k hudebním úkonům. Svalová koordinace jemných pohybů nám umožňuje například dobře zpívat, nebo hrát na hudební nástroj.<sup>2</sup>

Opravdu výrazné hudební vlohy se projevují již v dětství a běžně je označujeme jako tzv. *hudební nadání*. Tvoří obecný základ, který se učením a různými hudebními činnostmi zužuje a konkretizuje. Jedinec s hudebními dispozicemi projevuje i větší zájem o hudbu a potřebu se v ní realizovat. Čím silnější vlohy jsou, tím větší má pak jedinec motivaci se

---

<sup>1</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 50

<sup>2</sup> Tamtéž, s. 51



v hudbě prosadit a to i za nepříznivých vnějších podmínek. Často se v teorii nadání a talentu, ale i v běžné praxi, setkáme s důrazem na dědičnost vloh a na jejich vrozenost. Oba pojmy zdůrazňují původ vloh již v embryonálním a fetálním nitroděložním vývoji. Proto může vlohy ovlivnit i chování matky v těhotenství. (Např. špatná výživa může snížit inteligenci plodu, naopak kladné podněty, např. i hudební – zpěv matky, mohou podpořit vznik vyrovnané nervové soustavy.)<sup>3</sup>

## 1.2 Hudební schopnosti

Hudební schopnosti můžeme označit jako vnitřní/duševní předpoklady pro vykonávání hudebních činností. Jsou to psychické struktury a vlastnosti, které odpovídají dané činnosti a umožňují její zvládnutí. Řadíme je mezi speciální schopnosti, podobně jako třeba výtvarné nebo matematické. Nikdy je však nemůžeme oddělit od schopností obecných, např. inteligence, se kterými jsou propojeny a v návaznosti na nichž se vyvíjejí. Nejsou neměnné, vyvíjejí se v průběhu života. Závisí na vlohách a jsou jimi do značné míry podmíněny, ale podléhají také výchově, učení a závisí na celkovém procesu zrání jedince, na věku a na celkové motivaci a přístupu člověka k hudbě.<sup>4</sup>

Při klasifikaci hudebních schopností narážíme v literatuře na otázku, zdali rozlišovat jednotlivé schopnosti a klasifikovat je, nebo přijmout jednu obecnou hudební schopnost jako celek. Díky mnohým testům hudebních schopností a jejich výsledkům dnes druhý názor zastává minimum autorů, většina vidí jasnou potřebu schopnosti rozlišit a vytvořit jejich hierarchii/klasifikaci. František Sedlák a Hana Váňová ve své klasifikaci vychází z faktu, že není možné hudební schopnost postihnout přímo, ale jen skrze činnost, k níž tvoří předpoklad a tím pádem se v ní projevuje. Vytváří systém, který řadí schopnosti podle jejich postupného rozvíjení v hudební ontogenezi od základních až po systémové.<sup>5</sup>

### 1.2.1 Klasifikace hudebních schopností podle F. Sedláka a H. Váňové

- *„hudebně sluchové, zajišťující rozlišování vlastností tónů: výšky, barvy, délky, hlasitosti a jejich vztahů v rovině horizontální (melodie) a vertikální (harmonie, polyfonie);*

---

<sup>3</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 51 a 52

<sup>4</sup> Tamtéž, s. 53 a 54

<sup>5</sup> Tamtéž, s. 65 - 68

- **psychomotorické**, umožňující postihovat časové členění hudby (rytmus, metrum, hybnost, tempo) a psychicky regulovat pohyby při vokálních a instrumentálních činnostech i při tělesných projevech podle hudby;
- **analyticko-syntetické**, tvořící předpoklady pro identifikaci výrazových prostředků, hudebních tvarů a pro jejich syntetizaci ve strukturované celky a hudební útvary. Na pozadí těchto schopností jako vedoucích se formují tyto specifické struktury:
  - **hudební paměť** jako vlastnost nervové soustavy uchovat vnímanou hudbu s její informací a vybavovat si ji v původní podobě;
  - **tonální a harmonické cítění**, umožňující orientaci v tonálních vztazích, v harmonii i v polyfonii;
  - **rytmické cítění** umožňující chápat a prožívat faktory časového členění a artikulace hudby (rytmus, metrum, tempo, hybnost);
  - **hudební představivost** jako předpoklad pro registraci, přetváření a záměrné operace s hudebními představami;
- **hudebně intelektové schopnosti** jako předpoklad pro operace a činnosti percepční, interpretační (reprodukční) a hudebně tvořivé;
  - **hudební fantazie**, umožňující vytvářet nové hudební tvary a formy přepracováním dříve získaných představ a prožitků;
  - **hudební myšlení** jako východisko pro myšlenkovou reflexi ve sféře hudby, průnik do její výstavby a abstrakci vjemové struktury. “<sup>6</sup>

### 1.2.2 Specifikace vybraných hudebních schopností

#### Hudebně sluchové schopnosti

Hudebně sluchové schopnosti, někdy též označované jako *hudební sluch*, jsou souborem psychických struktur, které umožňují člověku zachycení a zpracování hudebních vjemů. Díky nim se orientujeme v tónovém prostoru a dokážeme vnímat akustické veličiny a jejich vzájemné vztahy: výškové, dynamické, časové a témbrové. Jsou základem pro vznik komplexnějších schopností. Za jádro těchto schopností považujeme *sluchově percepční schopnosti*, které umožňují hudbu vnímat a rozlišovat její jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 68

<sup>7</sup> Tamtéž, s. 113 a 114

Zvuky okolo nás vznikají kmitáním zdrojových těles a následným šířením vlnění materiálem prostředí. Z prostředí jsou pak zachyceny a vnímány sluchem. Zvuky nehudební, tzv. *hluky*, mají kmitání nepravidelné a složité. Zdrojovým tělesem mohou být různé předměty, v souvislosti s hudbou pak většinou bicí nástroje. Zvuky hudební, tzv. *tóny*, mají kmitání pravidelné (periodické). Zdrojovým tělesem jsou struna, vzduchový sloupec, hlasivky apod. Tzv. tón sinusový se skládá pouze z jedné frekvenční složky kmitání, je tedy jednoduchý. Většina tónů je ale tzv. *komplexních*, tedy složených, a obsahuje kromě frekvence základního tónu ještě mnoho frekvencí tónů alikvótních. Komplexní tón má pak čtyři základní akustické vlastnosti (frekvence, intenzita, trvání, tónové spektrum alikvótních tónů). Tyto vlastnosti korespondují s vlastnostmi tónu z pohledu hudební teorie (výška – čím větší frekvence, tím vyšší tón; síla – čím větší amplituda kmitání, tím hlasitější tón; délka – délka kmitání tělesa je rovna délce znění tónu; barva – alikvótní tóny ovlivňují tón (barvu) tónu). Analýzou ve sluchovém analyzátoru se akustické vlastnosti mírně zkreslí, proto nejsou tyto korespondující vlastnosti tónu jejich stoprocentně přesným obrazem.<sup>8</sup>

Zpracování sluchových vjemů od těchto akustických vlastností vlnění až na chemicko-elektrické děje v nervové soustavě probíhá převodem na bázi mechanických a hydraulických jevů. Podle Helmholtzovy teorie jsou v části sluchového ústrojí zvané hlemýžď umístěna vlákna fungující jako rezonátory. Kratší vlákna u vstupu do hlemýžďe zpracovávají vysoké tóny, dlouhá vlákna u vrcholu hlemýžďe pak tóny nízké. Výzkumy ukázaly, že poškození hlemýžďe v těchto částech opravdu přivodí ztrátu vnímání vysokých/nízkých tónů. Většinou je však Helmholtzova teorie přijímána jen částečně. Zpochybňuje se např. možnost kmitání pouze jednoho vlákna. Namísto toho přichází další principiálně příbuzné teorie, jako třeba teorie Harveyho Fletchera, podle které nekmitá pouze jedno vlákno, ale celá blána s vlákny a i kapalina v hlemýždi. Kapalina podle Fletchera kmitá vždy jen v některých místech, což způsobí rozlišení tónů. Tato teorie navíc dokáže, na rozdíl od Helmholtzovy, vysvětlit i vnímání dynamiky. Podle Fletchera, čím více vláken je podrážděno, tím větší je dynamika daného tónu.<sup>9</sup>

### **Rytmické cítění**

Pro pojem *rytmus* neexistuje uspokojivé vymezení a v praxi je používán v mnoha

---

<sup>8</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 114 a 115

<sup>9</sup> POLEDŇÁK, Ivan. *Stručný slovník hudební psychologie*. 1984, s. 353

významech, často pak i mylně. Musíme tedy rozlišovat mezi smyslem pro rytmus – rytmickým cítěním – jako hudební schopností a hudebním rytmem, jako výrazovým prostředkem. Rytmické cítění, tedy smysl pro rytmus, má složitou podstatu, která v našem prostředí není ještě příliš prozkoumána, na rozdíl od např. americké hudební psychologie. Smysl pro rytmus by se dal označit jako prožívání hudebního rytmu, které je zprostředkováno hudebně sluchovými schopnostmi, ale má i jiné složky, hlavně pak motorické. Hudební rytmus je základním výrazovým prostředkem, který uspořádává hudbu v čase. Struktura hudebního času závisí na jednotlivých složkách rytmu (puls, metrum, délky tónů, hybnost a tempo).<sup>10</sup>

*Rytmické cítění* je schopnost hudební rytmus vnímat a prožívat jej. Adekvátně na něj motoricky reagovat, reprodukovat jej nebo jej vytvářet. Nejde o pouhé sluchové zpracování průběhu hudby, ale také o přidružené probíhající pohyby organismu. Základ vnímání je motorický. Některé skupiny svalů jsou podvědomě inervovány a člověk projevuje tendenci pohybovat se podle charakteru metricko-rytmického členění dané hudby, jak při poslechu, tak při interpretaci. Někdy jsou tyto pohyby viditelné, tzv. *vnější*, (klepání nohou, ťukání prsty, pohyby končetin, hlavy nebo trupu apod.) jež jsou časté u dětí, jindy jsou pak zrakem nezachytitelné, tzv. *vnitřní*, (stahy svalů hrudního koše, bránice, pohyby hrtanu, hlasivek, změna tempa dýchání apod.). Tento přenos hudby na pohyb je umožněn propojením sluchového a motorického analyzátoru. Četné výzkumy ukázaly, že hlavní je vnímání metrické složky založené na přízvučných a nepřízvučných dobách a až jako sekundární je vnímání množství tónů a střídání jejich délek.<sup>11,12</sup>

### **Tonální cítění**

Pokud se bavíme o zkoumání tonálního cítění v rámci hudební psychologie, vycházíme z evropské hudby, převážně pak z hudby 18. a 19. století, jejichž hudební tvorba je silně ovlivněna právě požadavky na tonalitu a funkční harmonii. Pro oblast hudby atonální zatím existuje jen minimum věrohodných výzkumů, proto ji není možno příliš řešit.

*Tonalita* je organizační princip melodie, rozvržení, v němž se uplatní vztahy mezi tóny a jejich závislost vůči tónům tónického kvintakordu. Tonální cítění, smysl pro tonalitu, pak chápeme jako schopnost vnímat, chápat a emocemi prožívat tonalitu. Základem tonálního

---

<sup>10</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 135 - 137

<sup>11</sup> Tamtéž, s. 141 a 142

<sup>12</sup> SEDLÁK, František. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. 1989, s. 103

cítění je vnímání výšky. Ne však vnímání výšky jednotlivého tónu, ale vnímání výškových vztahů a tedy výškového pohybu celé melodie. Proto například na základě tonálního cítění určíme, že melodie zakončená na tónu tónického kvintakordu působí uzavřeně, kdežto melodie končící na vedlejší stupni tóniny vyžaduje pokračování.<sup>13</sup>

Tonální cítění využívá operativní paměť, která umožňuje zapamatování si již zaznělých tónů a jejich srovnání s tóny právě znějícími, a anticipaci, která umožňuje na základě zkušeností předvídat, jak se bude melodie v rámci výškového pohybu vyvíjet. Naše percepce je utvářena neustále při každodenním vnímání. Vytváříme si určité vzorce vnímání, tzv. *etalony*, pro určité typy hudby (lidová píseň, populární píseň, hudba klasicismu atd.) a na jejich základě pak vnímáme i nové typy hudby, u kterých se pak snažíme najít stejný princip hierarchické výstavby, stejný řád, stejnou tonalitu. Proto je pro některé posluchače obtížné proniknout například do atonální hudby.<sup>14</sup> Výzkumy však ukazují, že pokud se jedinec již od dětství setkává s hudbou jinak tonálně organizovanou, než jsme zvyklí (atonalita, dodekafonie apod.), pracuje s ní a jeho sluchový výcvik je na takovou hudbu zaměřen, vyvíjí se i jeho sluch uzpůsobený této hudbě. Toto pak koresponduje s teorií vývoje tonálního cítění skrze získané etalony.<sup>15</sup>

Tonálním cítěním jsme schopni i identifikovat tóninu, díky představě tóniny vytvořené na předchozích zkušenostech, která se v paměti vynoří po několika hudebních impulsech. Skrze tonální cítění vnímáme i modulace, což je však náročnější, neboť přestavení vnitřní představy tóniny vyžaduje několik psychických operací. Proto nemusí méně zkušený posluchač modulaci zaregistrovat.<sup>16</sup>

### **Harmonické cítění**

Harmonické cítění, též *mysl pro harmonii* nebo *sluch pro harmonii*, je schopnost úzce spjatá s tonálním cítěním. Harmonické cítění však vnímá hudbu ve směru vertikálním a horizontálním, na rozdíl od lineárního vnímání hudby, které uplatňuje tonální cítění. Tonální cítění vnímá jednohlasou melodii a její průběh. Harmonické cítění vnímá ve vertikálním směru vícehlasou fakturu hudby (souzvuky, akordy) a v horizontálním směru

---

<sup>13</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 147 a 148

<sup>14</sup> Tamtéž, s. 149

<sup>15</sup> POLEDŇÁK, Ivan. *Stručný slovník hudební psychologie*. 1984, s. 129

<sup>16</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 149

pak návaznost harmonických vazeb. Díky němu můžeme vnímat, analyzovat, reprodukovat nebo sami vytvářet polyfonní nebo homofonní hudbu. Na základě této schopnosti rozlišujeme konsonance a disonance.<sup>17</sup>

Harmonické cítění má mezi ostatními hudebními schopnostmi zvláštní postavení. Jeho psychologická podstata zatím nebyla dostatečně objasněna, někteří autoři s tímto termínem ani nepracují. Panují také různé názory na to, co pokládat za harmonické cítění. Seashore v něm vidí smysl pro konsonanci, König schopnost reprodukovat doprovodné hlasy, Rimskij-Korsakov smysl pro ladění a tóninu atd. Můžeme však říct, že harmonické cítění rozhodně není schopností základní, neboť se rozvíjí při práci s vícehlasou hudbou, za předpokladu dobrého tonálního cítění a dobrých sluchových představ. Můžeme tedy harmonické cítění považovat za jakési vyšší stádium tonálního cítění. Za základní projev harmonického cítění pak můžeme považovat schopnost sluchové analýzy souzvuků.<sup>18</sup>

### **Hudební paměť**

Hudební paměť je schopnost považovaná většinou autorů za klíčovou hudební schopnost, důležitou pro všechny hudební operace a činnosti. Složkou hudebního talentu většinou bývá vynikající hudební paměť, která ještě zvyšuje zájem jedince o hudbu. Paměť je vlastnost nervové soustavy, slouží k zachování zkušenosti, jako vštípeného odrazu skutečnosti, který je pak možné si vybavit a využít při řešení následných nových situací a problémů. Její anatomicko-fyziologické fungování dosud není objasněno. V průběhu let panovala řada představ, například o otiscích v mozkové kůře, později o neustále kroužících vzruších nervů atd. Paměť používaná při hudební činnosti je nazývána hudební paměť a jedná se o součást obecné paměti, vyhrazenou pro vnímání hudby, ale také pro hudební dovednosti a znalosti.<sup>19,20</sup>

Fungování hudební paměti je možné díky mnoha velice složitým psychologickým procesům, které se však dají zjednodušeně shrnout do tří základních fází: Vstup hudby a její vnitřní zpracování, zapamatování si hudby a výstup. Ve fázi vstupu používáme hudební vnímání a probíhá jakési kódování informací o vnímané hudbě. Ve fázi zapamatování využíváme

---

<sup>17</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 153

<sup>18</sup> POLEDŇÁK, Ivan. *Stručný slovník hudební psychologie*. 1984, s. 132 a 133

<sup>19</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 160 a 161

<sup>20</sup> POLEDŇÁK, Ivan. *Stručný slovník hudební psychologie*. 1984, s. 257

funkce hudební paměti udržet a uchovat informace, tzv. funkce retence. K tomu slouží tzv. referenční systémy, paměťové prvky seskupené hierarchicky podle určitých pravidel. Někdy potřebujeme k dobrému zapamatování několikeré opakování, právě abychom do referenčních systémů zařadili co nejvíce paměťových prvků a doplnili jejich vztahy. Ve fázi výstupu pak dochází k vybavení si dříve prožité hudby díky rekognici (znovupoznávání) a reprodukci, tedy rekonstrukci zapamatovaných informací. K vybavování může dojít spontánně, díky asociaci s jiným vjemem, nebo záměrně.<sup>21</sup>

### **1.2.3 Hudební schopnosti nutné pro učitele prvního stupně**

V této podkapitole se pokusím vysvětlit, které hudební schopnosti jsou potřebné ke zvládnutí konkrétních požadavků na učivo, které na studenty a učitele 1. stupně základní školy klade *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*.<sup>22</sup> V následujícím výpisu jsou vynechány ty požadavky na učivo z *Rámcového vzdělávacího programu*, které se netýkají schopností ověřovaných v mém testu.

- 1) *„hudební rytmus – realizace písní ve 2/4, 3/4 a 4/4 taktu*
- 2) *záznam vokální hudby – zachycení melodie písně pomocí jednoduchého grafického vyjádření (např. linky), nota jako grafický znak pro tón, zápis rytmu jednoduché písně, notový zápis jako opora při realizaci písně*
- 3) *hra na hudební nástroje – reprodukce motivů, témat, jednoduchých skladbiček pomocí jednoduchých nástrojů z Orffova instrumentáře, zobcových fléten, keyboardů apod.*
- 4) *rytmizace, melodizace, hudební improvizace – tvorba předeher, meziher a doher s využitím tónového materiálu písně, hudební doprovod (akcentace těžké doby v rytmickém doprovodu, ostinato, prodleva), hudební hry (ozvěna, otázka–odpověď), jednodílná písňová forma (a–b)*
- 5) *taktování, pohybový doprovod znějící hudby – dvoudobý, třídobý a čtyřdobý takt, taneční hry se zpěvem, jednoduché lidové tance*
- 6) *pohybové vyjádření hudby a reakce na změny v proudu znějící hudby – pantomima a pohybová improvizace s využitím tanečních kroků*
- 7) *orientace v prostoru – utváření pohybové paměti, reprodukce pohybů při tanci či pohybových hrách*

---

<sup>21</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 162

<sup>22</sup> MŠMT. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. 2021

- 8) *kvality tónů – délka, síla, barva, výška*
- 9) *vztahy mezi tóny – souzvuk, akord*
- 10) *hudební výrazové prostředky a hudební prvky s výrazným sémantickým nábojem – rytmus, melodie, harmonie, barva, kontrast a gradace, pohyb melodie (melodie vzestupná a sestupná), zvukomalba, metrické, rytmické, dynamické, harmonické změny v hudebním proudu*
- 11) *hudební styly a žánry – hudba taneční, pochodová, ukolébavka apod.*
- 12) *hudební formy – malá písňová forma, rondo, variace*
- 13) *interpretace hudby – slovní vyjádření (jaká je to hudba a proč je taková)“<sup>23</sup>*

Ve svém testu ověřuji úroveň základních schopností, tedy výše zmíněného hudebního sluchu, rytmického cítění, tonálního cítění, harmonického cítění a hudební paměti. Vzhledem k tomu, že mnoho hudebních činností probíhá za použití více schopností, nemůžeme striktně rozdělit, že např. požadavky 1) – 5) jsou dokladem hudebního sluchu apod. Můžeme ale naopak u každé schopnosti říci, ve kterých činnostech ji žák, a tedy i učitel, využije. Hudební sluch je předpokladem pro téměř jakoukoliv hudební činnost, neboť právě díky této schopnosti zpracováváme zvukové vjemy a orientujeme se v nich. Proto můžeme říct, že tato schopnost se projevuje ve všech zmíněných oblastech učiva. Rytmické cítění využijeme ve všech pohybových činnostech, neboť pro pohyb do rytmu je nutné, stejně tak v činnostech reprodukčních, ať už vokálních nebo instrumentálních, a do jisté míry i v činnostech poslechových. Proto se uplatní také ve všech zmíněných oblastech učiva, kromě bodů 9) a 12). Tonální cítění, které nám pomáhá orientovat se v tóninách, ve vztazích mezi tóny apod. využijeme hlavně v činnostech poslechových a reprodukčních, tedy v oblastech učiva 3), 4), 8), 9), 10), a 13). Můžeme říct, že jej použijeme také v bodu 11), neboť některé styly a žánry mohou být například charakteristické svou tonalitou. Harmonické cítění se uplatní hlavně v učivu uvedeném v bodě 9), jelikož vnímání a analýza souzvuků jsou jeho hlavní podstatou. Hudební paměť pak použijeme u činností, kdy není reakce na podnět okamžitá, ale naopak se pracuje s nedávno slyšeným, nebo s určitou zkušeností z hudebního prostředí, která je již v paměti zaznamenána. Hudební paměť také využijeme, pokud se učivo týká faktických informací, které je nutné si zapamatovat. Proto se tato schopnost vztahuje k učivu z bodů 2) – 4) a 7) – 13).

---

<sup>23</sup> MŠMT. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. 2021



### 1.3 Hudební dovednosti a návyky

*Hudební dovednost* je způsobilost vykonávat hudební činnost získaná učením a nácvikem. *Návyk* je pak taková dovednost, která je zautomatizovaná. Existují dvě pojetí termínu dovednost. V užším smyslu se jedná o jednotlivý malý motorický úkon, např. provedení daného prstokladu, výměnu polohy na strunných nástrojích apod. V širším pojetí je kromě motorických úkonů spojována ještě s vědomostí a chápe se jako struktura dílčích myšlenkových úkonů a motorických pohybů, např. instrumentace hudební skladby, doprovod melodie pomocí akordů apod. Dovednost se může přizpůsobovat daným úkolům, je tedy do jisté míry proměnlivá a aplikovatelná na více situací.<sup>24</sup>

Vzhledem k faktu, že schopnosti, jakožto vnitřní psychické struktury, můžeme vnímat pouze skrze kvalitu hudebních činností na ně navázaných, se dá říct, že dovednost je vnějším projevem hudební schopnosti v dané činnosti. Základem jakéhokoliv hudebního projevu je tedy trojice *schopnost – dovednost – činnost*. Dalším kritériem pro rozlišení je, že schopnost má spíše obecnější charakter, na jejím základě je možno vystavět hned několik dovedností. Naproti tomu dovednost má charakter konkrétnější a váže se k danému hudebnímu úkonu. Stejně tak jako na základě jedné schopnosti můžeme vytvořit několik dovedností, vyžaduje naopak většinou jedna dovednost k úspěšnému vytvoření základ z více než jedné schopnosti. Tyto kategorie se tedy navzájem ovlivňují. Schopnosti umožní tvorbu dovedností a zlepšováním dovedností se zpětně zvyšuje i kvalita schopností.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 71 a 72

<sup>25</sup> Tamtéž, s. 72 a 73

## 2 Historie testování hudebně sluchových schopností

V této kapitole se pokusím stručně shrnout informace o některých osobnostech, které se testování hudebně sluchových schopností věnovaly, a o testech, které používaly.

### 2.1 Historie testování ve světě

V druhé polovině 19. století se souběžně s vývojem obecné psychologie začíná utvářet hudební psychologie jako samostatné vědní odvětví. V začátcích se zaměřuje pouze na bádání v oblasti experimentální fyziologické psychologie, zkoumá se hlavně zrakové a sluchové vnímání. Představitel fyziologické psychologie Hermann von Helmholtz se ve své rozsáhlé práci *Nauka o tónových vjemech jako fyziologický základ teorie hudby*<sup>26</sup> zabývá, z pohledu fyziky a fyziologie, akustikou a hudebním vnímání. V závěru pak zasahuje i do muzikologie a estetiky. Zkoumá přeměnu zvukových podnětů na hudební počitky ve sluchovém analyzátoru. Dílo Hermanna von Helmholtze vzbudilo zájem mnoha dalších badatelů a připravilo půdu pro vznik hudební psychologie, za jejíhož zakladatele považujeme Carla Stumpfa.<sup>27</sup>

Německého hudebního psychologa a filozofa Carla Stumpfa považujeme také za zakladatele testování hudebních schopností. Již v 19. století zkoumal hudebnost, za jejíž hlavní složku považoval schopnost analýzy souzvuků. Tuto schopnost můžeme podle Stumpfa rozvíjet až do věku 19 let.<sup>28</sup>

Další testy pak přišly ve 20. století, a to hlavně v USA. Asi nejvýznamnější osobností zde byl Carl Emil Seashore. Tento americký psycholog vytvořil na univerzitě v Iowě první kolektivní standardizované testy. Cílem bylo u dětí v rozmezí 10 a 12 let otestovat jejich hudební vlohy a na základě toho předpovědět, jak úspěšné budou při hudebním vzdělávání. Pro Seashorea byla zásadním znakem hudebnosti schopnost slyšet a rozlišovat vlastnosti tónů (délka, výška, síla a barva/témbr). Jeho testy byly kritizovány, kvůli jeho názorům, že hudební schopnosti jsou vrozené a neměnné, že hudební schopnosti jsou skupinou jednotlivých, nijak neprovázaných, schopností apod. Velmi kontroverzní byl také jeho názor, že někteří

---

<sup>26</sup> Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik

<sup>27</sup> SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2013, s. 24 a 25

<sup>28</sup> VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. 2012, s. 8

jedinci, na základě výsledků testování, nemají být již dále hudebně vzděláváni. I tak se jeho testy staly východiskem pro mnoho dalších výzkumníků.<sup>29</sup>

Po Seashorovi se testování v USA věnoval také Jacob Kwalwasser, který zkoumal hlavně vrozenost hudebních schopností. Jeho testy neměly vysokou reliabilitu ani validitu, ale staly se východiskem pro mnohé jeho následovníky. Další novinkou v testování byly testy Raleigh M. Draka, který zkoumal hlavně hudební paměť, při testování pak odlišoval profesionální hudebníky a laiky. Za zmínku pak stojí i testy Arnolda Bentleyho, které jsou konstruovány tak jednoduše, aby je mohly absolvovat už děti v 7 letech a ne jen starší 9 let jako u ostatních.<sup>30</sup>

Opravdovým průlomem pak byly testy Gézy Révész a tzv. *Testy Gdaňského systému zkoumání hudebních schopností* (Jan Horbulewicz a Zbigniew Janczewsky). Tyto testy totiž zařazují kromě schopností sensorických, které byly do té doby jedinou testovanou složkou, také schopnosti motorické/reprodukční. Autoři chápou hudebnost jako komplexní soubor složek a tím pádem nechtějí při testování oddělovat např. pěvecké schopnosti, kreativitu při dotváření melodie, či dohledání tónů na nástrojích s pevným laděním.<sup>31</sup>

Z modernějších autorů pak můžeme zmínit polské výzkumnice Barbaru Kaminskou, Zofii Kielanowskou a Halinu Kotarskou. Testy Kaminské jsou zaměřeny na absolventy středních škol a zkoumají hudební percepci a znalosti z hudebních věd i kulturního života obecně. Testy Kielanowské prověřují schopnost analýzy souzvuků a melodické paměti, cílovou skupinou jsou pak uchazeči o vysokoškolské studium. Kotarská vytvořila 7 velice rozsáhlých testů zaměřených na analýzu intervalů, stupnic, harmonických funkcí, souzvuků, jejich tvorbu i orientaci v hudebních slozích, žánrech a kulturním životě. Velice zajímavý je i výzkum japonské psycholožky a muzikoterapeutky Kumi Matsuyama provedený v roce 2005. Matsuyama testovala děti předškolního věku, a to už od šestiměsíčních, aby dokázala, že i autistické a mentálně retardované děti jsou schopny reagovat na hudební podněty.<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup>VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. 2012, s. 8

<sup>30</sup>Tamtéž, s. 9

<sup>31</sup>Tamtéž, s. 9 a 10

<sup>32</sup>Tamtéž, s. 10 a 11

## 2.2 Historie testování u nás

Ve své publikaci z roku 1984 charakterizuje Ivan Poledňák situaci s testováním na našem území jako nepříznivou. Podotýká, že počátky testování sice spadají na evropský kontinent (např. Stumpf), přesto se ale testování hudebních schopností prosadilo hlavně v anglosaských zemích, kde se testy vyvíjely hojně, v masovém počtu, a staly se běžnou součástí diagnostiky v rámci hudební výchovy na školách. Podle něj se u nás testováním příliš nesetkáme díky tomu, že v našem školství se vývoj hudební výchovy ubíral jiným směrem a hudební psychologie nebyla dostatečně pěstována jako vědní disciplína.<sup>33</sup> I přes tento názor můžeme v historii testování najít několik významných českých jmen.

Počátky testování u nás sahají zhruba do období druhé světové války a 50. let 20. století. Pedagog František Lýsek zkoumal hudebnost a zpěvnost u dětí a mládeže. V rámci těchto výzkumů se snažil ověřit účinnost nápěvků a solmizace, zjišťoval rozsah a hlasovou polohu dětí a zkoumal pěvecké schopnosti, schopnost transpozice a vnímání tónů a vztahů mezi nimi. Jeho výzkumy dokázaly, že vnímání tónů a jejich reprodukce závisí na množství hudebních činností jedince, kdežto rychlost, s kterou těchto schopností dokáže využít, závisí na vlohách a výchově.<sup>34</sup>

V letech 1966 a 1975 sestavil František Sedlák dvě zkoušky hudebnosti, jejichž hlavním kladem je, že obsahují individuální část, která zkoumá pěvecký projev a tvořivé schopnosti. Pro děti, které mají s pěveckým projevem problém, pak Sedlák nabízí alternativu ve formě hry na dětské nástroje. Tyto testy umožňují vytvoření komplexní představy o hudebnosti dítěte. Od 80. let se testování věnuje také Hana Váňová, která se zaměřuje na tvořivost dětí mladšího školního věku. Její test pro tyto účely obsahuje kolektivní část, která měří sensorické schopnosti, a individuální část, která zkoumá zpěv a tvořivost. Test, který budu ve svém výzkumu používat já, se pak opírá o testování Milana Holase. Jeho testování zkoumá základní percepční schopnosti, tonální citění, smysl pro kontrast a další. Holas se také věnoval i konstrukci kolektivních i individuálních částí prověrky hudebnosti a amnestického dotazníku pro zkoumání vlivů rodinného prostředí.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> POLEDŇÁK, Ivan. *Stručný slovník hudební psychologie*. 1984, s. 379

<sup>34</sup> VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. 2012, s. 11

<sup>35</sup> Tamtéž, s. 11

Testování hudebnosti se u nás věnuje také Marie Slavíková. V letech 1999-2000 prováděla rozsáhlý výzkum, který měl zmapovat hudební schopnosti po ukončení 1. stupně základní školy. Pro pracovní vytíženost výzkumníků byl však dokončen jen částečně. Slavíková využívala kolektivní testy a anamnestický dotazník Milana Holase a sama si vytvořila pěveckou a reprodukční část.<sup>36</sup> Mimo jiné pak také prováděla výzkum, který měl za cíl zjistit, zda využití hry na housle v hodinách hudební výchovy v 2. a 4. ročnících povede ke stejné úrovni hudebních schopností dětí, jako využití jiných klasických nástrojů (v případě tohoto výzkumu klavír). Na základě tohoto výzkumu došla k závěru, že i housle mohou být použity v hodinách hudební výchovy na 1. stupni základní školy a co se týče výběru hudebního nástroje, může být dosaženo obdobného rozvoje hudebních schopností jako u klasických nástrojů.<sup>37</sup>

Všichni výše zmínění výzkumníci testovali hudebnost z psychologického hlediska. Existují ale i testy, které ji zkoumají z hlediska sociologického. Muzikolog Vladimír Karbusický provedl v roce 1963 prostřednictvím Českého rozhlasu výzkum popularity jednotlivých hudebních žánrů u posluchačů různého věku, profesí, vzdělání apod. Zkoumal také spojitost např. s hrou na nástroj. Zjistil, že poslech hudby značně převažuje nad aktivní hudebností, které ubývá. Domníval se, že objevené rozdíly v oblíbenosti folklóru, dechovky a taneční hudby, způsobuje velikost a umístění obce, ve které posluchač žije, ale ukázalo se, že tyto rozdíly způsoboval věk posluchačů.<sup>38</sup>

### 2.3 Online testy

Vzhledem k technickému pokroku již lze mnoho testů najít i na internetu a vyzkoušet si je tak může i široká veřejnost. Převážná většina je však v angličtině, popř. v jiných cizích jazycích.

*Musical Listening Test* byl sestaven na katedře psychologie britské *University of Newcastle upon Tyne*. Skládá se ze dvou částí – test melodické paměti a test rytmické paměti. První byl spuštěn v roce 2006 a účastnilo se jej necelých 200 000 respondentů. Druhý pak v roce 2007 a čítal necelých 90 000 respondentů. Celé testování vedla Lauren Stewardová,

---

<sup>36</sup> VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. 2012, s. 12

<sup>37</sup> SLAVÍKOVÁ, Marie. *Hudebně pedagogický výzkum na Katedře hudební kultury FPE ZČU v letech 1992-2014*. 2014, s. 27 a 33

<sup>38</sup> VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. 2012, s. 12

zkoumala vlivy domácnosti na úroveň hudebnosti a také se zajímala o amúzii. V současnosti je již testování ukončené, ale stále je možné nahlédnout do výsledků a kontaktovat doktorku Stewardovou.<sup>39,40</sup>

Tým amerických programátorů *Fast&Soft* vytvořil již v roce 1993 test výškově rozlišovacích schopností. Funguje na principu srovnávání dvou tónů a rozřadí testovanou osobu do jedné ze 7 kategorií od *Poměrně špatný* do *Vynikající*. Nevýhodou tohoto testu je přílišný počítačový zvuk tónů a i velikost intervalů, která je podle mě někdy menší než půltón, a tudíž velmi obtížná na rozeznání. Tato společnost již vyvinula i mnoho dalších hudebních programů.<sup>41,42</sup>

Několik testů hudebnosti vytvořil také americký lékař Jake Mandell. Testy se zaměřují na melodickou paměť, rytmickou paměť a výškově rozlišovací schopnost. Testy jsou poměrně těžké a i sám autor uvádí, že i nejlepší hudebníci dosahují cca 80% výsledku. Mandell také později vytvořil *Test asociativní hudebně vizuální inteligence*. Ten zkoumá schopnost propojit hudbu s tvary a symboly. V současné době se mi ale kvůli technickým problémům, způsobeným zastaralostí testů, již nedaří testy spustit, takže jsou pravděpodobně již nedostupné.<sup>43,44</sup>

Vzhledem k tomu, jak masivně dnes technologie zasahují do našich životů a jak často je dnes využívají stále mladší a mladší děti, vidím v nich nejen možnost srovnatelně kvalitního hudebního testování, ale také možnosti rozvíjení hudebnosti, právě prostřednictvím výukových softwarů, fungujících na podobných principech jako online testy.

---

<sup>39</sup> VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. 2012, s. 13

<sup>40</sup> Musical Listening Test. 2008, Dostupné z: <http://www.delosis.com/listening/summary.html>

<sup>41</sup> VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. 2012, s. 13

<sup>42</sup> Little test. 1996, Dostupné z: <https://www.earpower.com/etest/ltest.php>

<sup>43</sup> VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. 2012, s. 14

<sup>44</sup> MANDELL, Jake. Jake Mandell. Dostupné z: <http://jakemandell.com/>

### 3 Metody a techniky testování hudebně sluchových schopností

V této kapitole shrnu některé vybrané metody a techniky používané v hudebně psychologické diagnostice.

Jednotlivé metody můžeme v principu rozdělit do dvou skupin: standardizované a nestandardizované. Standardizované metody mají daná pravidla a náležitosti, podle kterých jsou vytvořeny a které musí splňovat. Důležitá u nich je objektivita, validita (platnost), senzitivita (citlivost), a reliabilita (spolehlivost). Většinou mají jasně dané postupy, jak je provádět a jak je vyhodnocovat. Jsou určeny především pro velké vzorky respondentů. Nestandardizované metody jsou oproti tomu vytvořené konkrétním výzkumníkem pro konkrétní situaci. Nekladou takový důraz na objektivitu, senzitivitu nebo reliabilitu a většinou se provádějí jen na malém konkrétním vzorku respondentů. Abychom získali co možná nejlepší představu o struktuře hudebního nadání jedince, je důležité použít několik různých metod a výsledky z nich kombinovat.<sup>45</sup>

Jednotlivé klasifikace metod se liší autor od autora. Pokud například použijeme klasifikaci hudební psychologie, která jí přejímá od obecné psychologie, vyčlení se nám metody psychofyziologické, observační, experimentální a explorační, které mohou být buď diagnostické, nebo prognostické. Tyto metody, se kterými pracuje hudební psychologie, řadíme k empirickému výzkumu, tedy takovému, který je přímo navázán na realitu a hudebněvýchovnou praxi. Opakem je pak teoretický výzkum a jeho metody. Teoretické metody jsou používány při vzniku vědeckých teorií a postihují též historické a vývojové hledisko jevů. V současné době je tendence klasifikaci metod zjednodušit a spíše než na rozličná kritéria dbát na aspekt komplexnosti a integrace. Z toho vychází i klasifikace Hany Váňové a Jiřího Skopala.<sup>46</sup>

#### 3.1 Klasifikace výzkumných metod podle H. Váňové a J. Skopala

- „*Teoretické metody výzkumu*“
  - *Teoretická analýza a syntéza*
  - *Indukce a dedukce*
  - *Modelování systémů*

---

<sup>45</sup> HOLAS, Milan. *Hudební nadání, aneb, Otázky hudebně psychologické diagnostiky*. 1994, str. 22 a 23

<sup>46</sup> VÁŇOVÁ, Hana a Jiří SKOPAL. *Metodologie a logika výzkumu v hudební pedagogice*. 2017, str. 20 a 21

- *Historicko-srovnávací metoda*
- *Genetická metoda*
- *Empirické metody výzkumu*
  - *Pozorování*
  - *Experiment*
  - *Ratingová metoda*
  - *Rozhovor*
  - *Dotazník*
  - *Test*
  - *Sémantický diferenciál*
  - *Projektivní metoda*<sup>47</sup>

### 3.2 Přístrojové metody

Tyto metody jsou převzaté z neurofyzologie a psychofyzologie a jsou nevhodnější, pokud chceme najít co nejobektivnější metody pro analýzu jednotlivých složek hudebního nadání. Mezi ty metody, které nevyžadují příliš specializované přístroje, patří například měření reakčního času na sluchový, zrakový, nebo dotykový podnět, nebo měření tepové frekvence před zátěží a po ní (např. v souvislosti s trémou). Složitější přístroje jsou pak potřeba například při měření změn krevního tlaku nebo psychofyzilogických změn při hudební činnosti, nebo při měření prahu slyšitelnosti jedince. Tyto přístrojové metody jsou používány zejména k měření při činnostech receptivních (např. poslech hudby) a při činnostech interpretačních.<sup>48</sup> Přístrojové metody můžeme ale do jisté míry nalézt i při výzkumu hudebních schopností, například při využití počítačových programů a generátorů tónů. Přesto jsou však tyto metody určené spíše do prostředí laboratorního než pro aplikovaný výzkum např. ve školství.<sup>49</sup>

### 3.3 Explorační metody

Nejhojněji používanou metodou z této oblasti, pomáhající zjistit respondentovy zájmy, postoje nebo motivační faktory, je amnestický dotazník. Jeho výhodami jsou rychlá a stručná analýza zkoumaného jevu, ale má i řadu nedostatků. Poskytuje nám pouze údaje kvantitativní, údaje kvalitativní není většinou schopný postihnout. Údaje získané nepřímo

---

<sup>47</sup> VÁŇOVÁ, Hana a Jiří SKOPAL. *Metodologie a logika výzkumu v hudební pedagogice*. 2017, str. 21

<sup>48</sup> HOLAS, Milan. *Hudební nadání, aneb, Otázky hudebně psychologické diagnostiky*. 1994, str. 23 - 25

<sup>49</sup> Tamtéž, str. 27



jsou navíc ovlivněny pohledem respondenta a i ty je třeba brát s rezervou. Má však své nezpochybnitelné uplatnění, třeba při hromadném zjišťování otázek týkajících se např. vztahu k různým žánrům hudby, motivace k hudební činnosti apod. Amnestický dotazník většinou pracuje jak s otevřenými tak uzavřenými otázkami. V rámci uzavřených pak jak s otázkami dichotomickými (dvě alternativy odpovědi, typ *ano x ne*), tak s otázkami polytomickými (více alternativ odpovědi, typ *škála 1-5*, nebo typ *seřazení odpovědí*). Objevují se zde i tzv. bipolární škály, které vycházejí z dichotomie, ale nabízejí též možnost vyjádření intenzity náležitosti k jedné straně osy. (např. *vždy ano–skoro vždy ano–spíše ano–nevím–spíše ne–skoro vždy ne–vždy ne*)<sup>50</sup>

Pro hudební psychologii je též zajímavý tzv. zvukový dotazník. Oproti amnestickému dotazníku má výhodu, že respondent reaguje na konkrétní zvukovou ukázkou. Zamezí se tedy např. neporozumění písemným otázkám. Jsou vhodné např. při zkoumání oblíbenosti určitého typu/žánru hudby, nebo emocionálních prožitků z poslechu.<sup>51</sup> Nevýhody zvukového dotazníku jsou pak v podstatě srovnatelné s nevýhodami dotazníku amnestického, tj. údaje jsou pouze kvantitativní, vzniká možnost snahy respondentů „ukázat se v lepším světle“ apod. Oba typy dotazníku, amnestický i zvukový, je proto vždy vhodné doplnit individuálními rozhovory s respondenty.<sup>52</sup>

### 3.4 Testové metody

Za nejrozšířenější metodu testování v rámci hudebně psychologické diagnostiky rozhodně můžeme považovat testy hudebních schopností. Vzhledem k tomu, že se jedná také o nejstarší metodu testování, můžeme u ní zaznamenat určitý vývoj. Dnešní testy jsou mnohem propracovanější, pracují však v základu na stejných principech jako testy nejstarších autorů. (Seashore apod.) Tyto testy měří úroveň hudebních schopností, skrze hudební činnosti, které jsou na tyto schopnosti navázané. Podle toho, co zkoumají, je můžeme dělit do čtyř základních skupin. První skupinou jsou **testy výkonnostní**, kam spadají testy hudebně sluchových schopností, rytmického cítění, melodického cítění, harmonického cítění, hudební paměti apod. Do druhé skupiny, **testů vědomostních**, patří testy notace, znalosti hudebních forem, nebo znalosti historie hudby. Do třetí skupiny,

---

<sup>50</sup> HOLAS, Milan. *Hudební nadání, aneb, Otázky hudebně psychologické diagnostiky*. 1994, str. 28 -30

<sup>51</sup> Tamtéž, str. 31

<sup>52</sup> Tamtéž, str. 34 a 35

**testů dovednostních**, řadíme testy pěveckých dovedností a hry na nástroj. Poslední skupinou jsou **testy hudebně tvořivého myšlení**, kam patří test hudební fluence a test hudební flexibility. Všechny výše jmenované testy můžeme najít ve formě standardizované i nestandardizované a opět se v nich setkáme s otázkami dichotomickými a polytomickými a s otázkami s numerickou nebo bipolární numerickou škálou. S otevřenými otázkami se v této metodě většinou nesetkáme.<sup>53</sup> U testových metod je vždy důležité brát při sestavování testu v potaz věk respondentů, stejně jako úroveň jejich hudebního vzdělání. (S čímž souvisí schopnost správně pochopit a řešit některé problémy v rámci hudebních činností.) Při vyhodnocování pak můžeme buď na základě výsledků sestavit hudební profil jedince, nebo na základě srovnání více výsledků vytvořit statistický obraz vzorku respondentů.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> HOLAS, Milan. *Hudební nadání, aneb, Otázky hudebně psychologické diagnostiky*. 1994, str. 36 a 37

<sup>54</sup> Tamtéž, str. 40

## 4 Praktická část – testování studentů na Západočeské univerzitě

V této kapitole seznámím s koncepcí a výsledky svého vlastního výzkumu, který jsem provedl na malém vzorku studentů učitelství 1. stupně základní školy na Západočeské univerzitě, popíši užitou metodu, průběh testování a jeho výsledky, dále pak vlastní závěry, které jsem z testování dané skupiny respondentů vyvodil.

### 4.1 Cíle výzkumu

- *Nastínit aktuální stav úrovně hudebních schopností u studentů prvního ročníku studujících v současnosti na Západočeské univerzitě obor Učitelství pro 1. stupeň základní školy.*
- *Na základě výsledků testu se pokusit určit faktory, které mohou ovlivňovat úroveň hudebních schopností studentů.*
- *Vytvořit východisko pro tvorbu testu, který bude moci katedra v budoucnu pravidelně používat.*

### 4.2 Předmět výzkumu, výzkumný vzorek

Předmětem výzkumu je **zjištění úrovně základních hudebních schopností u vybraných studentů** a následné vyvození závěrů o úrovni hudebnosti studentů a faktorech, které ji ovlivňují.

Zajímá mě, jestli úroveň hudebnosti ovlivní například hra na hudební nástroj nebo působení v pěveckém sboru. Vzhledem k epidemiologické situaci, která nás v tomto roce potkala, jsem využil příležitosti a pokusil se přenést část testování zároveň do online podoby. Předpokládám, že srovnání obou forem testu by mohlo přinést další zajímavé výsledky. Chci také zmapovat náročnost vytvořeného testu, abych zjistil, zda může sloužit jako východisko pro vytvoření testu, který bude standardizován a který bude moci katedra v budoucnu užívat například při přijímacích řízeních.

Jako výzkumný vzorek byla zvolena skupina studentů prvního ročníku *Pedagogické fakulty Západočeské univerzity v Plzni* studujících obor *Učitelství pro 1. stupeň základní školy*. Celkem se výzkumu zúčastnilo dvacet čtyři respondentů. Prezenční formy testování se zúčastnilo dvanáct respondentů, online formy se zúčastnilo osm respondentů a další čtyři

respondenti se pak účastnili jak prezenční formy tak online formy testování. Zapojení se do testování bylo ze strany studentů dobrovolné.

### 4.3 Hypotézy

Pro výsledky výzkumného šetření jsem formuloval následující hypotézy:

1. *Předpokládám, že studenti hrající na hudební nástroj nebo navštěvující pěvecký sbor, budou dosahovat lepších výsledků, než studenti, kteří tyto hudební činnosti neprovozují.*
2. *Předpokládám, že studenti, kteří se zúčastní prezenční formy testování, a studenti, kteří se zúčastní online formy testování, dosáhnou srovnatelných výsledků, tedy že tyto dvě formy testování jsou srovnatelné a neovlivní výsledek.*
3. *Předpokládám, že úroveň náročnosti testových úkolů se ukáže jako adekvátní pro danou skupinu respondentů.*

### 4.4 Metoda výzkumu

K výzkumu jsem využil metody testu, konkrétně *Testu hudebně sluchových schopností*<sup>55</sup> docenta Milana Holase. Na jeho základě jsem vytvořil vlastní test se stejnou strukturou jako test doc. Holase, avšak s mými vlastními hudebními úkoly a mnou hranými ukázkami. Jak jsem uváděl v úvodu, podobný test jsem již připravoval v předchozích letech pro studenty 2. stupně základní školy a nižšího stupně víceletých gymnázií. Tentokrát jsem však při sestavování myslel na to, že testování budou primárně studenti pedagogické fakulty, budoucí učitelé 1. stupně základní školy. S ohledem na tyto fakty jsem se snažil zařadit i obtížnější cvičení (např. u rytmu polyrytmiku; identifikaci nejen zakončení melodie, ale i zakončení harmonie apod.) abych dokázal vyhodnotit i nadstandartní výsledky, kterých běžný student nemusí dosáhnout, aby byl jeho výsledek považován za dobrý. Také jsem se snažil v několika cvičeních zachytit části písní používaných v učebnicích *Hudební výchovy pro 1. stupeň základní školy*, popř. inspirovat svá cvičení rytmickými nebo melodickými postupy z těchto písní<sup>56</sup>. Konkrétně jsem pak pracoval s učebnicemi *Hudební výchova pro 4. ročník základní školy* a *Hudební výchova pro 5. ročník základní školy* magistry Marie Liškové. Ukázky a cvičení použitá v testu se nachází v příloze 1.1.

---

<sup>55</sup> HOLAS, M. *Testy hudebních schopností. (CD + manuál)* 2000

<sup>56</sup> Přesnější analýzu očekávaných schopností a dovedností studentů učitelství uvádím v podkapitole 1. 2. 3

#### **4.4.1 Struktura testu**

Test obsahuje krátký dotazník pro respondenta a formulář na záznam odpovědí z testování (viz příloha 1.2. a 1.3.). Dotazník má za úkol zjistit základní údaje o faktorech, které mohly ovlivnit respondentovy hudebně sluchové schopnosti (hudební vzdělání apod.). Test samotný je pak rozdělen do čtyř oblastí, z nichž každá testuje jinou hudební schopnost a obsahuje jeden nebo více subtestů. Oblasti jsou značeny římskými číslicemi, subtesty pak písmeny abecedy. Test se tedy skládá z těchto subtestů:

- *I. A Orientace v tónovém prostoru*
- *I. B Výškově rozlišovací schopnost*
- *II. A Tonální cítění – zakončenost melodie*
- *II. B Tonální cítění – mimotonální tón*
- *III. A Hudební paměť – paměť pro melodii*
- *III. B Hudební paměť – paměť pro rytmus*
- *III. C Hudební paměť – paměť pro rytmus*
- *IV. Analýza vícezvuků*

##### **4.4.1.1 Online test**

Online forma testu byla spuštěna v únoru 2021 kvůli nepříznivé epidemiologické situaci, která neumožnila další termíny prezenčního testování. Přinesla několik komplikací, ale zároveň i zajímavou možnost porovnat výsledky ze dvou forem testování. Test byl vytvořen v platformě Google Formuláře a byl téměř identický s testem prováděným prezenčně. Taktéž obsahoval dotazník pro získání informací o respondentech a použitá cvičení i ukázky byly stejné jako u prezenčního testu, zprostředkované formou nahrávek na platformě YouTube. Jedinou změnou byl subtest III. C, který byl po domluvě s vedoucí práce lehce upraven a zjednodušen. (viz příloha 1.4.)

Test je přístupný na adrese:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfGVEf6kTLLIri0eVQo0vO8AgBeoNWPXoxWfzAnpGvZHGE9qg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfGVEf6kTLLIri0eVQo0vO8AgBeoNWPXoxWfzAnpGvZHGE9qg/viewform?usp=sf_link)

##### **4.4.1.2 Oblast I – Subtesty I.A a I.B**

V první oblasti se testuje schopnost respondentů rozeznat výšku tónů ve vztahu k jiným tónům. Subtest *I.A Orientace v tónovém prostoru* obsahuje cvičení, v nichž je

respondentovi zahrán tón a následně druhý tón, který může být stejný, nižší, nebo vyšší, což musí respondent určit. Subtest *I.B Výškově rozlišovací schopnosti* pak předkládá stejný problém, avšak respondent posuzuje výšku dvou krátkých melodií, ne dvou samostatných tónů. Druhá melodie vždy zachovává intervaly i rytmus, pouze je transponována do vyšší nebo nižší polohy, popř. v některých cvičeních zůstává stejná. V obou těchto subtestech je před začátkem testování respondentům uveden příklad každého z možných řešení, aby bylo zajištěno pochopení problému předloženého k řešení.

#### *4.4.1.3 Oblast II – Subtesty II.A a II.B*

Ve druhé oblasti testují tonální citění, tedy to jak jsou respondenti schopni vnímat tóninu a tóny, které do ní patří či nepatří. Subtest *II.A Tonální citění – zakončenost melodie* předkládá cvičení, v nichž je vždy jedna melodie zahrána třikrát, pokaždé s jiným koncem. Úkolem respondentů je pak určit ve kterém ze tří příkladů byla melodie ukončena tónem/akordem korespondujícím s tóninou, tedy „sluchově přirozeně“. Subtest *II.B Tonální citění – mimotonální tón* obsahuje pět cvičení, v nichž se opakuje stále stejná melodie, která je však pokaždé mírně upravena, pozměněním několika tónů. Úkolem respondentů je určit u každé verze, zdali obsahovala pouze tóny typické pro danou tóninu (byla tedy „sluchově libozvučná“), nebo obsahovala i tóny mimotonální (tj. obsahovala tóny, které byly „sluchově nelibozvučné“). Vzhledem k charakteru problémů řešených ve druhé oblasti není možné uvést respondentům u jednotlivých subtestů příklady.

#### *4.4.1.4 Oblast III – Subtesty III.A, III.B a III.C*

Třetí oblast zkoumá hudební paměť, tedy schopnost zapamatovat si krátké úseky melodie nebo rytmu. V subtestu *III.A Hudební paměť – paměť pro melodii* jsou respondentům předložena cvičení, ve kterých je vždy dvakrát zahrána krátká melodie. Úkolem respondentů je určit, zdali při druhém zaznění byla melodie stejná jako při prvním, nebo pozměněná. Tyto změny se pak projevují v průběhu melodie, ne v rytmu. V subtestu *III.B Hudební paměť – paměť pro rytmus* mají respondenti za úkol opět vyslechnout dvakrát krátkou melodii a určit, jestli při druhém zaznění byla melodie stejná, nebo pozměněná. Tentokrát však sledují změny v rytmu, ne v průběhu melodie. Subtest *III.C Hudební paměť – paměť pro rytmus* je pak obdobou subtestu III.B, avšak příklady nejsou hrány na klavír, jako zbytek testu, ale na ozvučná dřívka (Claves). Nejedná se tedy o porovnávání krátkých melodií, ale o porovnávání krátkých rytmických vzorců. Respondenti se tedy opět soustředí

na rytmické změny. U všech subtestů třetí oblasti jsou respondentům uvedeny příklady stejné melodie nebo stejného rytmického vzorce a pozměněné melodie nebo pozměněného rytmického vzorce.

#### *4.4.1.5 Oblast IV – Subtest IV. A*

Čtvrtá oblast zkoumá schopnost analyzovat vícezvuky a obsahuje pouze jeden subtest *IV. A Analýza vícezvuků*. V tom jsou respondentům hrány vícezvuky a jejich úkolem je určit, zda se jedná o dvojezvuk, trojezvuk, nebo čtyřzvuk. I v této oblasti jsou nejprve respondentům předloženy příklady znění dvojezvuku, trojezvuku a čtyřzvuku.

#### **4.4.2 Způsob hodnocení testu**

Respondenti zaznamenávali do formuláře pro záznam odpovědí své odpovědi na jednotlivé příklady každého subtestu zakroužkováním písmene/čísla, vždy podle pokynů, které jim byly předem sděleny. Každý subtest obsahuje pět cvičení hodnocených jedním bodem za cvičení. Za každý subtest je tedy možno získat pět bodů a při počtu osmi subtestů je možno z testu získat maximálně čtyřicet bodů.

### **4.5 Organizace a průběh výzkumu**

Testování proběhlo v prezenční formě i v online formě. Prezenční forma se konala 7. 12. 2020 na Katedře hudební výchovy a kultury Fakulty pedagogické Západočeské univerzity. Respondenti byly seznámeni s důvody testování, byly ujištěny, že jim výsledky nebudou nijak ovlivňovat studium na fakultě a že se nebudou počítat do jejich hodnocení, aby se zamezilo zbytečnému stresu respondentů, nebo potřebě opisování odpovědí kolegů, což by znehodnotilo výsledky. Byl jim vysvětlen průběh testu, způsob zaznamenávání odpovědí a další potřebné informace, několikrát byl dán i prostor na dotazy, aby se zajistila co nejvyšší míra porozumění a tím pádem nejhodnotnější a co nejméně zkreslené výsledky.

Online forma byla spuštěna v únoru 2021 a byla respondenty vyplňována z domova. Všechny informace, které byly respondentům u prezenčního testování sděleny ústně, byly respondentům online testování sděleny písemně. Navíc byly přidány informace specifické pro tuto formu (např. pokyn o maximálně jednom opakování nahrávky), aby byly zajištěny srovnatelné podmínky testování pro obě formy.

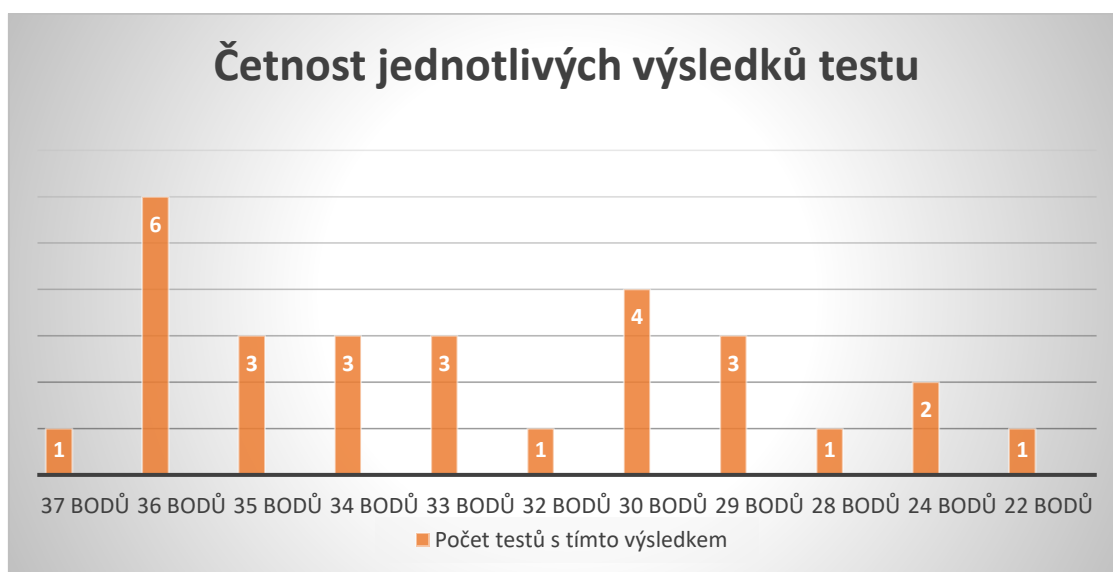
## 4.6 Interpretace výsledků testování

### 4.6.1 Průměrné výsledky a porovnání forem

Ze 40 možných bodů se studenti umístili v rozmezí 22 – 37 bodů. Nejvíce studentů, celkem šest, dosáhlo výsledku 36 bodů. Druhý nejčastější výsledek 30 bodů získali čtyři studenti. Výsledky 29, 33, 34 a 35 bodů získali vždy tři studenti. Dva studenti pak dosáhli 24 bodů a zbylé výsledky 22, 28, 32 a 37 bodů získal vždy jeden student. V tabulce 1 níže vidíme u každého bodového výsledku, v prvním sloupci kolik studentů jej dosáhlo a v druhém sloupci jaká procentuální část respondentů to byla. Četnost jednotlivých výsledků a rozložení poměrného zastoupení daného výsledku ve srovnání se všemi dosaženými výsledky vidíme přehledně i v následujících grafech 1 a 2.

	Testů s tímto výsledkem	Procentuálně
37 b.	1	3,57%
36 b.	6	21,43%
35 b.	3	10,71%
34 b.	3	10,71%
33 b.	3	10,71%
32 b.	1	3,57%
30 b.	4	14,29%
29 b.	3	10,71%
28 b.	1	3,57%
24 b.	2	7,14%
22 b.	1	3,57%

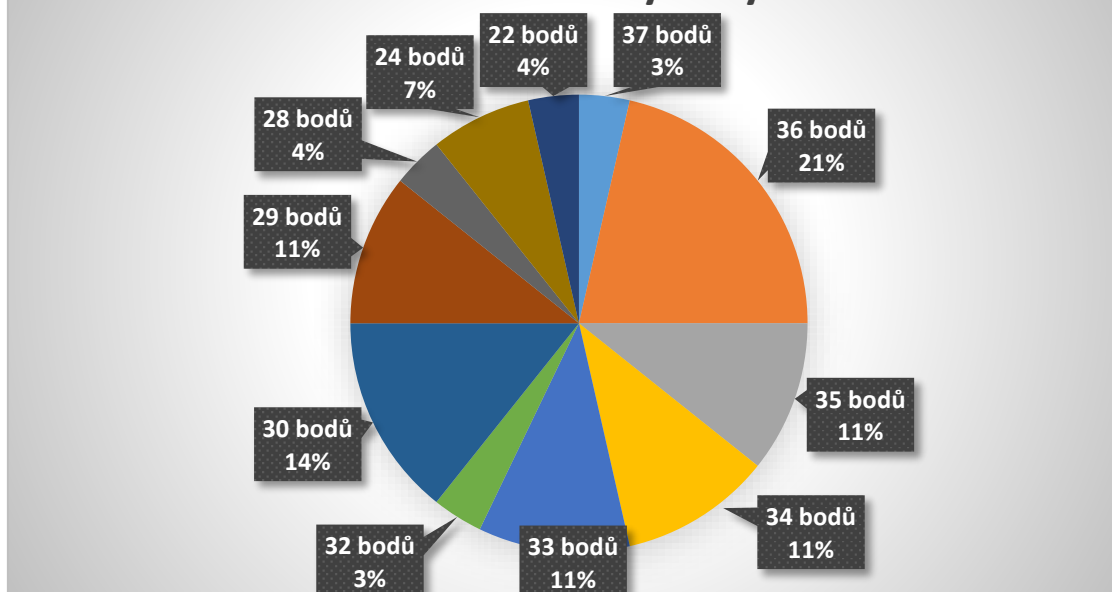
Tabulka 1 - Rozložení dosažených bodových výsledků testu



Graf 1 - Graf četnosti jednotlivých výsledků testu



## Poměrné rozložení bodových výsledků testu



Graf 2 - Graf poměrného rozložení dosažených bodových výsledků testu

Průměrný výsledek ze všech testů byl 32 bodů ze 40 možných. U studentů, kteří se účastnili obou forem testování, byly započteny oba výsledky. Průměrný výsledek z prezenčního testování je 30,88 bodu, průměrný výsledek online formy je 32,75 bodu. Porovnáme-li pak pouze studenty, kteří se zúčastnili obou forem testování, vyjdou nám průměry 34,75 pro prezenční testování a 35 pro online testování. K testování jsem bohužel měl, i vzhledem k epidemiologické situaci, pouze malý vzorek respondentů, budeme-li však chtít vyvodit z výsledků nějaký závěr, vidíme, že pro testování hudebně sluchových schopností by se daly obě formy považovat za rovnocenné. Lepší výsledky respondentů v online formě mohou být zapříčiněny pozitivními faktory, jako je například menší stres a větší soustředěnost ve vlastním prostředí, ale může jít i o faktory negativní, např. neschopnost testujícího zkontrolovat, kolikrát si respondent danou nahrávku přehraje a jaké použije metody k její analýze. Domněnku o srovnatelnosti forem testování podporuje i fakt, že podíváme-li se pouze na čtyři respondenty, kteří se zúčastnili obou forem testování, a porovnáme jejich výsledek v prezenčním testu a pozdějším online testu, uvidíme, že dva z nich se zlepšili o 2 body, kdežto druhí dva se zhoršili o 1 a o 2 body.

### 4.6.2 Vliv určitých faktorů na výsledky testu

V úvodním dotazníku jsem zjišťoval údaje o respondentovi, které by mohly být zajímavé z pohledu vyhodnocování výsledků. Respondent uváděl své pohlaví, zda navštěvoval

pěvecký sbor a zda hrál na hudební nástroj. Vzhledem k tomu, že test byl určen pro vysokoškolské studenty bakalářského oboru, nezjišťoval jsem věk, jelikož byla velká pravděpodobnost, že až na několik výjimek bude shodný. Vzhledem k tomu, že z dvaceti čtyř respondentů byl pouze jeden muž a zbylých dvacet tři ženy, není možné srovnat výsledky na základě pohlaví. Navštěvování pěveckého sboru se týká tří respondentů, čili ani zde nemá velký smysl výsledky porovnávat. Vezmeme-li však v potaz faktor hry na hudební nástroj, můžeme si všimnout, že respondenti, kteří hráli na hudební nástroj, dosáhli vyšších výsledků, než respondenti, kteří na hudební nástroj nikdy nehráli. Z dvaceti čtyř respondentů celkem na hudební nástroj nikdy nehrálo osm respondentů. Tito dosáhli výsledků mezi 22 a 30 body, v průměru pak 26,875 bodu. Zbylých šestnáct respondentů, kteří na hudební nástroj hráli, dosáhlo výsledků mezi 30 a 37 body, v průměru pak 34,05 bodu. Všichni čtyři respondenti, kteří se účastnili obou forem testování, se nacházejí ve skupině hráčů na hudební nástroj a v průměru této skupiny byly jejich výsledky opět započítány oba. Z mého testování tedy vyplývá, že hra na hudební nástroj může rozvoj hudebně sluchových schopností značně podpořit, avšak je opět třeba přihlížet k velikosti testovaného vzorku, pokud bychom chtěli na základě tohoto zjištění utvářet nějaký obecný závěr. Za zmínku stojí ještě zajímavost, že na předních příčkách ve skupině hráčů na nástroj se umístili hráči na piano. To si vysvětluji tím, že ukázky byly taktéž hrány na piano a zvuk byl tedy těmto respondentům velmi blízký a byl pro ně snazší na analýzu.

#### 4.6.3 Chybovost v jednotlivých subtestech

	Z celkového počtu 28 testů		
	Chybovali	Více než jednou	Více než třikrát
I.A	6	2	0
I.B	10	6	1
II.A	9	2	0
II.B	15	4	0
III.A	20	6	1
III.B	26	12	0
III.C	24	11	5
IV.A	24	18	5

Tabulka 2 - Míra chybovosti v jednotlivých subtestech

Pokud se podíváme na tabulku 2 - Míra chybovosti v jednotlivých subtestech, vidíme, že největší chybovost jsme zaznamenali u třetí a čtvrté oblasti, tedy u testování hudební paměti a u analýzy vícezvuků. Při svých předešlých zkušenostech s testováním hudebních

schopností jsem se také setkal s velkou chybovostí v oblasti analýzy vícezvuků, neboť je to pro netréovaný sluch většinou již velmi náročný úkol, takže tento výsledek jsem očekával. Ve třetí oblasti zkoumající hudební paměť vznikla velká chybovost hlavně u některých vybraných cvičení. V subtestu III.A se jednalo o cvičení 2, které obsahuje změnu melodie pouze v jedné notě a tato změna je velmi těžce zaregistrovatelná, i přesto že se jedná o změnu intervalu kvarty na interval sekundy. V subtestu III.B to byla cvičení 4 a 5. Cvičení 4 obsahuje v melodii jen velmi drobnou změnu v řádu šestnáctinových not, kterou je těžké zaznamenat. Cvičení 5 pak obsahuje polyrytmiku a změnu pouze v jednom z rytmů, což může být pro respondenty, kteří se s tímto jevem ještě nesetkali, také náročné na určení. V subtestu III.C pak chybovost vznikala ve cvičeních 1, 2 a 4. U cvičení 1 se sice nenacházela žádná změna, ale rytmický vzorec byl pravděpodobně příliš dlouhý a náročný na zapamatování. U cvičení 2 mohla roli hrát také délka, jako u cvičení 1, a navíc charakter rytmického vzorce, který působí, jako by se v něm měnilo metrum. U cvičení 4 se pak pravděpodobně jednalo opět o těžce analyzovatelnou změnu rytmického vzorce v řádu šestnáctinových not. Navíc všechna cvičení v subtestu III.C byla ztížena tím, že byla hrána na ozvučná dřívka. Respondenti se pak museli soustředit na samotný rytmus bez možnosti přiřadit si jej k melodii. Mimo subtesty s velkou chybovostí pak stojí za zmínku ještě cvičení 4 ze subtestu II.B, které mělo také vyšší míru chybovosti. Na rozdíl od všech ostatních cvičení z tohoto subtestu byla uvedená melodie v tónině moll, místo dur, což mohlo respondenty zmást, přestože byli upozorněni na fakt, že změna tónorodu není důvodem k předpokladu, že tóny jsou mimotonální. Pokud by se tedy tento test měl stát jakýmsi východiskem pro standardizovaný test, kterým by se na katedře testovalo pravidelně, je třeba tato konkrétní cvičení se zvýšenou chybovostí znovu projít a zvážit jejich zařazení do testu, popř. alternaci jejich zlehčenou variantou.

#### **4.7 Verifikace hypotéz**

**Hypotéza 1:** *Předpokládám, že studenti hrající na hudební nástroj nebo navštěvující pěvecký sbor, budou dosahovat lepších výsledků, než studenti, kteří tyto hudební činnosti neprovozují.*

**Hypotéza 1 se potvrdila.** Při porovnání výsledků hráčů na hudební nástroj a respondentů, kteří na hudební nástroj nikdy nehráli, vidíme, že průměry se liší o více než 7 bodů. Zatímco

u respondentů nehrajících na hudební nástroj je 30 bodů výsledek nejlepší, pro hráče na hudební nástroj je to nejnižší dosažený výsledek.

**Hypotéza 2:** *Předpokládám, že studenti, kteří se zúčastní prezenční formy testování, a studenti, kteří se zúčastní online formy testování, dosáhnou srovnatelných výsledků, tedy že tyto dvě formy testování jsou srovnatelné a neovlivní výsledek.*

**Hypotéza 2 se potvrdila téměř v plném rozsahu.** Při porovnání průměrných výsledků z obou forem tvoří rozdíl necelé 2 body, pokud se zaměříme na respondenty, kteří se zúčastnili jak prezenční tak online formy testování, rozdíl je pouhých 0,25 bodu. Srovnáme-li výsledky čtyř respondentů, kteří se účastnili obou forem, detailněji, vidíme, že mezi prezenčním testem a online testem se dva zlepšili o 2 body a dva zhoršili o 1 a 2 body. Změna formy u nich tedy nevedla ani ke shodnému zhoršení, ani ke shodnému zlepšení. Můžeme tedy předpokládat, že forma testování výsledek nijak zásadně neovlivnila.

**Hypotéza 3:** *Předpokládám, že úroveň náročnosti testových úkolů se ukáže jako adekvátní pro danou skupinu respondentů.*

**Hypotéza 3 se nepotvrdila.** Při pohledu na tabulku 2 vidíme, že zvláště u třetí a čtvrté oblasti jsme zaznamenali velký počet nesprávně zodpovězených příkladů. U subtestů III.A, III.B, III.C a IV.A chybovali téměř všichni respondenti. U subtestů III.B, III.C a IV. A pak zhruba polovina respondentů měla dokonce několik chyb v každém subtestu. U subtestu IV.A toto můžeme přičítat náročnosti řešeného problému, u subtestů z třetí oblasti však musíme spíše počítat s přílišnou náročností jednotlivých ukázek použitých v subtestech a na nich závislých předložených úkolech.

#### **4.8 Shrnutí. Dílčí závěry**

Z uskutečněného testování můžeme vyvodit několik závěrů.

Hudební schopnosti studentů 1. ročníku oboru *Učitelství pro 1. stupeň základní školy* na naší fakultě jsou na poměrně dobré úrovni. I přesto, že některá cvičení se ukázala jako příliš náročná, všichni studenti dosáhli výsledků přesahujících polovinu získatelných bodů, více než polovina studentů získala skóre přesahující tři čtvrtiny možného maximálního výsledku a několik studentů dokonce ztratilo jen 3 nebo 4 body. Je třeba také podotknout, že tato úroveň je pouze jakýmsi vstupním bodem rozvoje hudebních schopností těchto studentů,

kteří jsou teprve v prvním semestru a celé studium, které bude působit právě na rozvoj jejich hudebních schopností, mají zatím před sebou.

Potvrdila se moje hypotéza, že faktorem zásadně ovlivňujícím rozvoj hudebních schopností je hra na nástroj, a můžeme tedy předpokládat, že obecně všechny hudební činnosti mají kladný vliv na rozvoj hudebních schopností a měli by být tedy podporovány a praktikovány při rozvoji jedince, zvláště pak u jedinců, kteří chtějí v budoucnu sami rozvíjet hudební schopnosti ostatních, právě jako třeba studenti učitelství pro 1. stupeň základní školy.

Díky zpracování výsledků a zjištění chybovosti v jednotlivých subtestech jsem odhalil cvičení v mém testu, která je třeba nahradit či pozměnit, abychom na základě tohoto výzkumu mohli vytvořit test, který bude úrovní obtížnosti adekvátní pro danou skupinu studentů a bude moc být standardizován a v budoucnu pravidelně využíván.

## Závěr

Cílem mé práce bylo představit hudební diagnostiku, konkrétně testování hudebních schopností, z pohledu historického vývoje, terminologie a metodologie tohoto oboru a pomocí mnou vytvořeného testu zmapovat úroveň hudebních schopností studentů prvního ročníku oboru *Učitelství pro 1. stupeň základní školy* na Pedagogické fakultě Západočeské univerzity a vytvořit tak základ pro budoucí testování na zdejší Katedře hudební výchovy a kultury.

V teoretické části, která je východiskem celé práce, jsem nastínil problematiku tohoto oboru. Nejprve jsem stručně vymezil terminologii a vysvětlil pojmy, důležité pro tuto práci a pro hudební diagnostiku obecně. Poté jsem stručně shrnul vývoj testování hudebních schopností, jak ve světě, tak u nás, a krátce se zmínil i o online testování, které je příznačné hlavně pro nedávnou minulost a současnost. Nakonec jsem představil hlavní metody, které jsou v hudební diagnostice používány, vysvětlil jejich formu, funkci i oblasti využití.

V části druhé, praktické, jsem prezentoval mnou vytvořený a provedený výzkum, zaměřující se na testování hudebních schopností studentů oboru *Učitelství pro 1. stupeň základní školy*. Popsal jsem postup a průběh testování i strukturu svého testu, předložil získané výsledky a vysvětlil závěry, ke kterým jsem na základě těchto výsledků došel.

Byl bych rád, aby má práce byla přínosem pro Katedru hudební výchovy a kultury Pedagogické fakulty Západočeské univerzity, ať už jako inspirace pro mé kolegy, kteří by se v budoucnu chtěli tomuto tématu věnovat, nebo jako základ pro sestavení již několikrát zmíněného standardizovaného testu, který by katedra mohla v budoucnu používat.

## Resumé

The main goal of this bachelor's thesis was to realize a research on testing musical abilities, based on theoretical foundation from literature. The research examines the level of musical abilities of our faculty students and what possibly influenced it. This research should also be a starting point for making a standardized test of musical abilities, which could be used on the Faculty of Pedagogy's Department of Music at the University of West Bohemia.

The research was realized at the turn of years 2020 and 2021 and involved 24 students of the Faculty of Pedagogy at the University of West Bohemia.

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo, na základě teoretického základu, zpracovaného z literatury, realizovat výzkum zaměřený na testování hudebních schopností. Tímto výzkumem jsem chtěl zmapovat úroveň hudebních schopností studentů naší fakulty a zjistit, co ji mohlo ovlivnit. Tento výzkum má být zároveň východiskem pro tvorbu standardizovaného testu hudebních schopností, který by byl užíván na Katedře hudební výchovy a kultury Pedagogické fakulty Západočeské univerzity.

Výzkum byl realizován na přelomu let 2020 a 2021 a účastnilo se jej 24 studentů Pedagogické fakulty Západočeské univerzity.

## Seznam použité literatury a pramenů

### Použitá literatura

- HOLAS, Milan. *Hudební nadání, aneb, Otázky hudebně psychologické diagnostiky*. Praha: Hudební fakulta AMU, 1994. Knižnice Metodického centra HAMU. ISBN 80-858-8300-7.
- HOLAS, M. *Testy hudebních schopností. (CD + manuál)* Praha: HAMU 2000.
- LIŠKOVÁ, Marie a Lukáš HURNÍK. *Hudební výchova pro 4. ročník základní školy*. 2. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2006. ISBN 80-7235-322-5.
- LIŠKOVÁ, Marie. *Hudební výchova pro 5. ročník základní školy: učebnice zpracovaná podle osnov vzdělávacího programu Základní škola*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1998. ISBN 80-7235-050-1.
- MŠMT. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. Praha: MŠMT, 2021.
- POLEDŇÁK, Ivan. *Stručný slovník hudební psychologie*. Praha: Supraphon, 1984. ABC (Supraphon).
- SEDLÁK, František. *Psychologie hudebních schopností a dovedností*. Praha: Supraphon, 1989. Comenium musicum (Supraphon). ISBN 80-7058-073-9.
- SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. Vydání druhé. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-802-4620-602.
- SLAVÍKOVÁ, Marie. *Hudebně pedagogický výzkum na Katedře hudební kultury FPE ZČU v letech 1992-2014*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2014. ISBN 978-80-261-0454-4.
- VACHUDOVÁ, Eva. *Jak na to?: diagnostika hudebních schopností v současné škole*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2012. ISBN 987-80-7290-586-7.
- VÁŇOVÁ, Hana a Jiří SKOPAL. *Metodologie a logika výzkumu v hudební pedagogice*. 3., aktualizované vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3621-4.



## Internetové zdroje

- Fast&Soft, 1996 [cit. 2021-02-07]. Dostupné z:  
<https://www.earpower.com/etest/ltest.php>
- MANDELL, Jake. Jake Mandell. *Jake Mandell* [online]. [cit. 2021-02-07].  
Dostupné z: <http://jakemandell.com> Little test. *Ear Training WebSite* [online].
- Musical Listening Test. *Delosis* [online]. Delosis, 2008 [cit. 2021-02-07]. Dostupné  
z: <http://www.delosis.com/listening/summary.html>

## **Seznam tabulek**

Tabulka 1 - Rozložení dosažených bodových výsledků testu .....	28
Tabulka 2 - Míra chybovosti v jednotlivých subtestech .....	30

## **Seznam grafů**

Graf 1 - Graf četnosti jednotlivých výsledků testu .....	28
Graf 2 - Graf poměrného rozložení dosažených bodových výsledků testu.....	29

## **Přílohy**

**Příloha 1.1. – Ukázky a cvičení použité v testu hudebně sluchových schopností**

**Příloha 1.2. – Dotazník k testu hudebně sluchových schopností**

**Příloha 1.3. – Formulář pro záznam odpovědí z testu hudebně sluchových schopností**

**Příloha 1.4. – Upravená varianta podoblasti III.C pro online testování**

**Příloha 1.1.**

# Test hudebně sluchových schopností

## I.A orientace v tónovém prostoru

Příklad stejně vysoké melodie



7 Příklad vyšší melodie



13 Příklad nižší melodie



19 Cvičení 1



23 Cvičení 2



31 Cvičení 3



35 Cvičení 4



39 Cvičení 5



# Test hudebně sluchových schopností

## 1.B Výškově rozlišovací schopnosti

Příklad stejně vysokého tónu



3 Příklad vyššího tónu



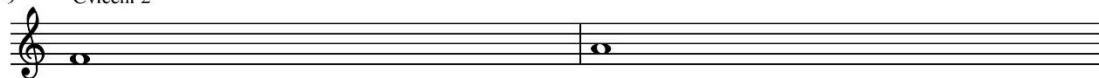
5 Příklad nižšího tónu



7 Cvičení 1



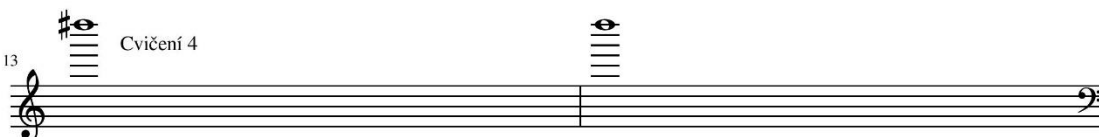
9 Cvičení 2



11 Cvičení 3



13 Cvičení 4



15 Cvičení 5



# Test hudebně sluchových schopností

## 2.A Tonální cítění - zakončenost melodie

Cvičení 1  
Melodie 1                      Melodie 2                      Melodie 3

7 Cvičení 2  
Melodie 1                      Melodie 2                      Melodie 3

19 Cvičení 3  
Melodie 1

24 Melodie 2

29 Melodie 3

34 Cvičení 4  
Melodie 1                      Melodie 2                      Melodie 3

Cvičení 5  
40 Melodie 1

44 Melodie 2

48 Melodie 3

# Test hudebně sluchových schopností

## 2.B Tonální cítění - mimotonální tón

Cvičení 1



6 Cvičení 2



11 Cvičení 3



16 Cvičení 4



21 Cvičení 5





# Test hudebně sluchových schopností

## 3.A Hudební paměť - paměť pro melodii

Příklad stejné melodie

Musical notation for 'Příklad stejné melodie' in 4/4 time. It consists of two identical melodic phrases. The first phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The second phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The notation is on a single staff with a treble clef.

5 Příklad jiné melodie

Musical notation for 'Příklad jiné melodie' in 4/4 time. It consists of two different melodic phrases. The first phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The second phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The notation is on a single staff with a treble clef.

9 Cvičení 1

Musical notation for 'Cvičení 1' in 2/4 time. It consists of two different melodic phrases. The first phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The second phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The notation is on a single staff with a treble clef.

17 Cvičení 2

Musical notation for 'Cvičení 2' in 4/4 time. It consists of two different melodic phrases. The first phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The second phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The notation is on a single staff with a treble clef.

21 Cvičení 3

Musical notation for 'Cvičení 3' in 5/4 time. It consists of two different melodic phrases. The first phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The second phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The notation is on a single staff with a treble clef.

25 Cvičení 4

Musical notation for 'Cvičení 4' in 5/4 time. It consists of two different melodic phrases. The first phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The second phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The notation is on a single staff with a treble clef.

29 Cvičení 5

Musical notation for 'Cvičení 5' in 2/4 time. It consists of two different melodic phrases. The first phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The second phrase starts on G4 and moves up stepwise to D5, then descends stepwise to G4. The notation is on a single staff with a treble clef.

# Test hudebně sluchových schopností

## 3.B Hudební paměť - paměť pro rytmus

Příklad stejného rytmu



5 Příklad pozměněného rytmu



9 Cvičení 1



17 Cvičení 2



24 Cvičení 3



28 Cvičení 4



34 Cvičení 5



# Test hudebně sluchových schopností

## 3.C Hudební paměť - paměť pro rytmus

Příklad stejného rytmu

5 Příklad změněného rytmu

9 Cvičení 1

17 Cvičení 2

25 Cvičení 3

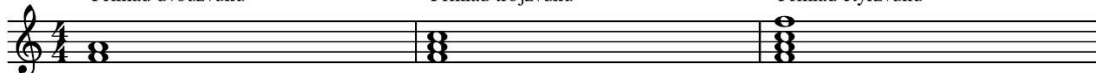
29 Cvičení 4

33 Cvičení 5

# Test hudebně sluchových schopností

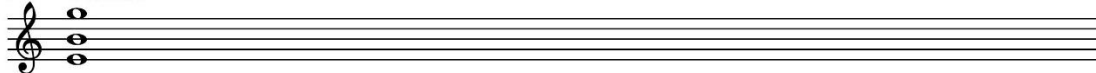
## 4.A - Analýza vícezvuků

Příklad dvouzvuku                      Příklad trojzvuku                      Příklad čtyřzvuku



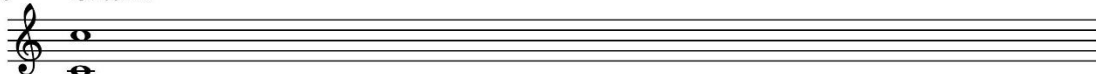
The first staff shows a two-note chord (D4 and F4) in 4/4 time. The second staff shows a three-note chord (D4, F4, and A4) in 4/4 time. The third staff shows a four-note chord (D4, F4, A4, and C5) in 4/4 time.

4 Cvičení 1



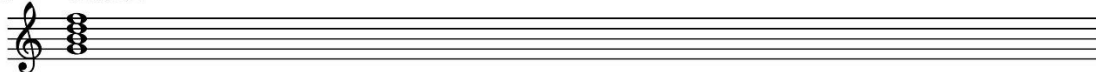
A musical staff with a treble clef and a 4/4 time signature. It contains two notes: D4 (middle C) and F4 (F above middle C).

5 Cvičení 2



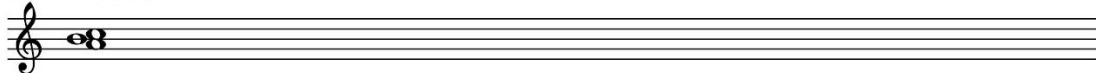
A musical staff with a treble clef and a 4/4 time signature. It contains two notes: D4 (middle C) and F4 (F above middle C).

6 Cvičení 3



A musical staff with a treble clef and a 4/4 time signature. It contains three notes: D4 (middle C), F4 (F above middle C), and A4 (A above middle C).

7 Cvičení 4



A musical staff with a treble clef and a 4/4 time signature. It contains three notes: D4 (middle C), F4 (F above middle C), and A4 (A above middle C).

8 Cvičení 5



A musical staff with a treble clef and a 4/4 time signature. It contains three notes: D4 (middle C), F4 (F above middle C), and A4 (A above middle C).

**Příloha 1.2.**

**Test hudebně sluchových schopností**  
**(podle doc. PhDr. Milana Holase, CSc.)**

Součástí bakalářské práce *Testování hudebních schopností studentů učitelství 1. stupně ZŠ*

Zpracoval: Jakub Rous (ZČU-FPE-KHK)

Vedoucí práce: doc. PaedDr. Marie Slavíková, CSc.

**Údaje o testu**

**Datum testování:**

**Místo testování:**

**Forma testování:** prezenčně  online

**Údaje o respondentovi**

**Číslo:**

**Pohlaví:** muž  žena

**Zpívám v pěveckém sboru:** ano  ne

**Hraji na hudební nástroj:** ano  ne

**(Pokud ano: Jaký nástroj: \_\_\_\_\_ Kolik let: \_\_\_\_\_ )**

**Počet získaných správných odpovědí:**

Test je vyhodnocován anonymně.

Chcete-li znát svůj výsledek, uveďte zde svůj univerzitní mail. Po vyhodnocení Vám výsledek zašlu. Jinak vynechte tuto kolonku prázdnou: \_\_\_\_\_@students.zcu.cz

### Příloha 1.3.

#### Formulář pro záznam odpovědí:

##### **I. A Orientace v tónovém prostoru**

Cvičení č. 1	S	V	N
Cvičení č. 2	S	V	N
Cvičení č. 3	S	V	N
Cvičení č. 4	S	V	N
Cvičení č. 5	S	V	N

##### **I. B Výškově rozlišovací schopnosti**

Cvičení č. 1	S	V	N
Cvičení č. 2	S	V	N
Cvičení č. 3	S	V	N
Cvičení č. 4	S	V	N
Cvičení č. 5	S	V	N

##### **II. A Tonální cítění – zakončenost melodie**

Cvičení č. 1	melodie č. 1
	melodie č. 2
	melodie č. 3
Cvičení č. 2	melodie č. 1
	melodie č. 2
	melodie č. 3
Cvičení č. 3	melodie č. 1
	melodie č. 2
	melodie č. 3
Cvičení č. 4	melodie č. 1
	melodie č. 2
	melodie č. 3
Cvičení č. 5	melodie č. 1
	melodie č. 2
	melodie č. 3

##### **II. B Tonální cítění – mimotonální tón**

Cvičení č. 1	S	N
Cvičení č. 2	S	N
Cvičení č. 3	S	N
Cvičení č. 4	S	N
Cvičení č. 5	S	N

##### **III. A Hudební paměť – paměť pro melodii**

Cvičení č. 1	S	J
Cvičení č. 2	S	J
Cvičení č. 3	S	J
Cvičení č. 4	S	J
Cvičení č. 5	S	J

##### **III. B Hudební paměť – paměť pro rytmus**

Cvičení č. 1	S	J
Cvičení č. 2	S	J
Cvičení č. 3	S	J
Cvičení č. 4	S	J
Cvičení č. 5	S	J

##### **III. C Hudební paměť – paměť pro rytmus**

Cvičení č. 1	S	J
Cvičení č. 2	S	J
Cvičení č. 3	S	J
Cvičení č. 4	S	J
Cvičení č. 5	S	J

##### **IV. A Analýza vícezvuků**

Cvičení č. 1	2	3	4
Cvičení č. 2	2	3	4
Cvičení č. 3	2	3	4
Cvičení č. 4	2	3	4
Cvičení č. 5	2	3	4

**Příloha 1.4.**

# Test hudebně sluchových schopností

## 3.C Hudební paměť - paměť pro rytmus (Varianta 2)

4  
Příklad stejného rytmu

5  
Příklad změněného rytmu

9  
Cvičení 1

17  
Cvičení 2

25  
Cvičení 3

29  
Cvičení 4

33  
Cvičení 5