

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI,
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA HUDEBNÍ VÝCHOVY



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Elektronická hudba a její aplikace na hudebně edukační prostředí

Autor: Martin Procházka

Vedoucí práce: Mgr. Filip T. Krejčí, Ph.D.

Olomouc, 2023

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „*Elektronická hudba a její aplikace na hudebně edukační prostředí*“ napsal samostatně a v seznamu literatury uvedl veškeré zdroje, které jsem k vypracování použil.

V Olomouci dne

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Mgr. Filipu T. Krejčímu, Ph.D. za odborné konzultace a ochotnou spolupráci, které mi při vypracování bakalářské práce poskytl. Dále bych rád poděkoval mým přátelům, rodině, spolužákům, a především své přítelkyni za trpělivost a pomoc, bez nichž by nebylo možné tuto práci dokončit.

ANOTACE

Jméno a příjmení:	Martin Procházka
Katedra:	Katedra hudební výchovy
Obor studia:	Hudební kultura se zaměřením na vzdělávání & Anglický jazyk se zaměřením na vzdělávání
Vedoucí práce:	Mgr. Filip T. Krejčí, Ph.D.
Rok obhajoby:	2023

Název práce:	Elektronická hudba a její aplikace na hudebně edukační prostředí
Anotace práce:	<p>Bakalářská práce se zaměřuje na výuku elektronické hudby v hodinách hudební výchovy na druhém stupni základních škol a středních školách.</p> <p>Teoretická část definuje pojem elektronická hudba a stručně popisuje její historii, žánry a vliv na současnou hudbu. Dále poskytuje základní informace, metody a prostředky výuky této oblasti.</p> <p>Praktická část se zaměřuje na interpretaci výsledků dotazníkového šetření, které zkoumá současný stav výuky elektronické hudby v České republice.</p>
Klíčová slova:	Elektronická hudba, Historie, Žánry, Výuka, Motivace, Dotazník, Tvorba
Title of Thesis:	Electronic music and its application to the music education environment
Annotation:	<p>The bachelor thesis focuses on teaching electronic music at the second level of primary schools and high schools.</p> <p>The theoretical part defines the term electronic music and briefly describes its history, genres and influences on contemporary music. It also provides basic information, methods and means of teaching this area.</p> <p>The practical part focuses on the interpretation of the results of the questionnaire, which examines the current state of teaching electronic music in the Czech Republic.</p>
Keywords:	Electronic music, History, Genres, Education, Motivation, Questionnaire, Production

Přílohy vázané v práci:	1
Počet literatury a zdrojů:	20
Rozsah práce:	55 s. (67 673 znaků s mezerami)
Jazyk práce:	Český jazyk

OBSAH

OBSAH.....	6
ÚVOD.....	6
1. ELEKTRONICKÁ A ELEKTROAKUSTICKÁ HUDBA.....	8
1.1. Terminologické ukotvení.....	8
1.2. Historie a vývoj.....	10
1.3. Žánry elektronické hudby.....	13
1.4. Vliv elektronické hudby na současnou tvorbu.....	15
2. NÁSTROJE POTŘEBNÉ K TVORBĚ ELEKTRONICKÉ HUDBY	16
2.1. Vytvoření technického prostředí pro výuku elektronické hudby.....	17
3. TVORBA ELEKTRONICKÉ HUDBY	22
3.1. Využití DAW programů v kontextu výuky.....	23
3.2. Výuka základů hudební teorie s pomocí digitálních technologií.....	25
4. METODOLOGIE VÝZKUMU.....	26
4.1. Cíl výzkumu a výzkumné otázky.....	26
4.2. Metoda sběru a organizace dat, výzkumný vzorek.....	27
5. VLASTNÍ ANALÝZA	30
5.1. Vyhodnocení výzkumu.....	30
5.2. Shrnutí a diskuze výsledků.....	42
ZÁVĚR	46
SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ	48
SEZNAM ZKRATEK	51
SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ	52
SEZNAM PŘÍLOH.....	53
PŘÍLOHY.....	54

Úvod

Ve své bakalářské práci se zabývám *Elektronickou hudbou a možnostmi její aplikace v hudebně edukačním prostředí*. Toto téma jsem si vybral kvůli dlouholeté praxi právě v této oblasti. Vzhledem k nedostupnosti zdrojů a informací ohledně této problematiky jsem se rozhodl dedikovat svou bakalářskou práci zjištění možností aplikace elektronické hudby do hudebně edukačního prostředí. Cílem práce je motivovat učitele hudební výchovy k zařazení tohoto tématu do výuky a poskytnout jim základní informace o tvorbě elektronické hudby.

Dle mého názoru by právě tvorba elektronické hudby pomohla motivovat žáky k většímu zájmu o hudbu jako takovou a nastínit jim realitu současného hudebního průmyslu, jenž je často v hodinách hudební výchovy zcela opomíjena. Jelikož jsou především základní školy a gymnázia prostorem pro rozvoj žáků v široké škále vědních, uměleckých a humanitních oborů, pokládám zařazení moderní tvorby hudby do výuky za velmi důležitou. Vědomosti a praxe z této oblasti může v žácích podnítit celoživotní vášeň a touhu posouvat hranice světové hudby. Znalosti ovládání moderních hudebních technologií však žákům poskytnou možnosti seberealizace nejen v čistě hudebních oborech, ale také v oblastech audiovizuální tvorby, podcastu, video tvorby, filmu, videoher či televize.

V teoretické části této práce nejprve definuji pojmy elektronická a elektroakustická hudba. Posléze zmíním nejdůležitější momenty v historii vývoje elektronické hudby, popíšu základní skupiny jejich sub-žánrů a stručně popíšu vliv elektronické hudby na současnou tvorbu. V další části práce představím nástroje potřebné k tvorbě elektronické hudby a popíšu návod na vytvoření technického prostředí pro její výuku. V závěru teoretické části rozeberu samotnou výuku hudby za pomoci moderních technologií.

V praktické části bakalářské práce provedu dotazníkové šetření, ve kterém budu zkoumat aktuální stav implementace fenoménu elektronické hudby do výuky v hodinách hudební výchovy.

1. Elektronická a elektroakustická hudba

Elektronická a elektroakustická hudba je jedna z nejprogresivněji vyvíjejících se hudebních oblastí. Ovlivňuje velké množství hudebních žánrů a způsob tvorby hudby jako takové (Nyman, 1999).

1.1. Terminologické ukotvení

V první kapitole je nutné ukotvit, co přesně pojmem *elektronická hudba* rozumíme. Thom Holmes, jenž studoval hudební kompozici spolu s Paulem Epsteinem na Temple University a byl také členem Epstein's improvisation group v raných 70. letech, ve své knize *Electronic and Experimental Music: Pioneers in Technology and Composition* (2002) konstatoval, že hudba, jak ji dnes známe, by dnes ve své široké škále žánrů a odvětví bez použití moderních technologií a elektroniky ani neexistovala. Prudký vývoj veškerých hudebních nápadů a materiálů za posledních sto let je výsledkem důsledného prozkoumávání a experimentování s technologiemi, umožňující tvoření a upravování syntetických či akustických zvuků a hluků (Holmes, 2002).

Technologie nutí hudebníky o tvorbě přemýšlet zcela jinak. Mění se struktury skladeb, kompozice, více se soustředí na barvu zvuků a experimentální míchání muzikálních barev do sebe (Abril, Gault, 2016). Ke známým zvukům akustických nástrojů, které můžeme najít např. v symfonickém orchestru, je možné přidávat zcela nové vrstvy syntetických tónů, či elektronicky upravovat již známé akustické zvuky či hluky. Hudebním materiálem může být například zvuk tvořený syntezátorem, generátorem sinusových vln a zvukem zvonku, které jsou spojeny a společně tvoří hudební tóny se specifickou barvou; zesílené housle propojené s *wah-wah pedálem* (Holmes, 2008), tj. kytarový efekt umožňující imitaci tlumítka dechových nástrojů (Sood, 1979), nebo také lidský hlas zdobený

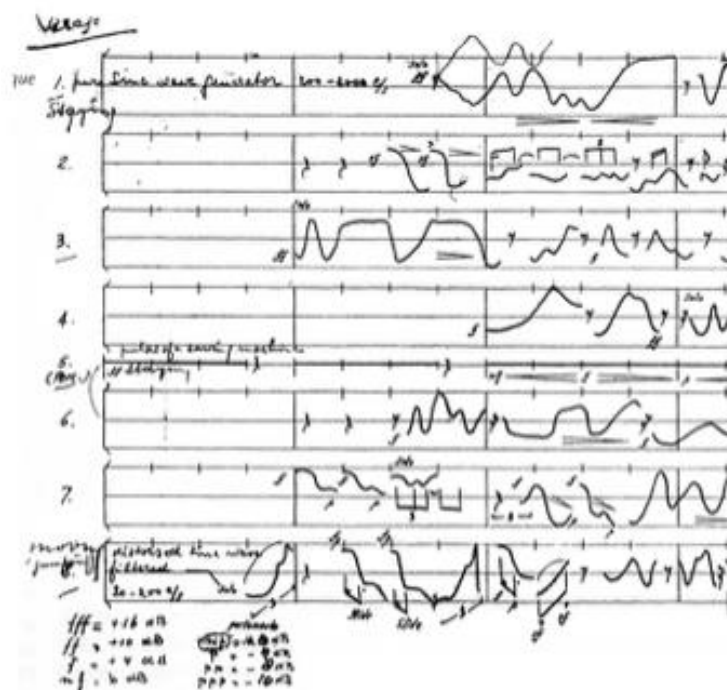
elektronickým dozvukem či ozvěnou (Holmes, 2008). Můžeme tedy konstatovat, že se pole vnímání hudební tvorby rozšířilo do nepředstavitelných mezí, které nejsou téměř žádným způsobem ohraničeny (Forró, 1994). Díky nahrávání a zaznamenávání hudby do analogové či digitální formy dnes i posluchači vnímají hudbu jinak než před sto lety. Lidé po celém světě v dnešní době mohou hudbu konzumovat nejen prostřednictvím živých představení, ale také poslouchají hudební nahrávky skrze nejrůznější hudební média, od rozličných přehrávačů po streamovací platformy či rádia. Jinými slovy se dnes veškerá hudba dá považovat za elektronickou (Roads, 2015).

Z tohoto důvodu Holmes rozdělil elektronickou hudbu na *Čistě elektronickou hudbu* a *hudbu Elektroakustickou*. **Čistě elektronická hudba** je tvořena generováním zvukových vln pomocí syntezátorů, počítačů a dalších technologií, bez použití tradičních nástrojů a přírodních akustických zvuků. **Hudba Elektroakustická** naopak využívá přírodní akustické zvuky a elektronicky je upravuje. Zdrojovým materiálem pro *Elektroakustickou hudbu* jsou zvuky z běžného života, nahrané pomocí mikrofónů, magnetofonů a digitálních *samplerů* (tj. elektronický hudební nástroj, pomocí kterého můžeme ukládat, upravovat a v různých výškách přehrávat zvukové vzorky neboli *samply*). Ty se dále mohou editovat, zpomalovat, zrychlovat, ohýbat, je možné měnit jejich výšku, či je měnit pomocí analogových a digitálních efektů (Holmes, 2002), např. *reverb* (tj. efekt imitující dozvuk různě velikých místností), a *delay* (tj. efekt, který opakuje vstupní signál podle nastavených parametrů), apod. (Sood, 1979).

1.2. Historie a vývoj

Jelikož se tato práce zabývá spíše zakomponováním Elektronické hudby do kontextu výuky Hudební výchovy, zmíníme jen nejdůležitější body v historii jejího vývoje. Elektronickou hudbu můžeme považovat za výsledek vývoje rostoucích trendů hudebního světa ve dvacátém století (Cox, Warner, 2004).

Jestliže je možno vyzdvihnout významný moment v oblasti elektronické hudby, který by se dal považovat za zlomový, bylo by to ponuré zvonění katedrálního zvonu v úvodu díla *Poème électronique* od **Edgarda Varèse**, jenž mělo premiéru 5. května 1958 v pavilonu Philips na Světové výstavě v Bruselu. Bylo vytvořeno složením tří synchronizovaných stop magnetické pásky. Skladba byla vystavěna z nejrůznějších akustických zvuků, jako jsou zvonky, lidské hlasy, sirény, bicí nástroje, ale také elektronických tónů, upravených pomocí analogových efektů pro zvýšení dramatickosti. Dílo bylo absolutním útokem na hudební kulturu, který vyvolal šok a úžas (Holmes, 2008).



Obr. č. 1 Raný náčrt partitury pro *Poème électronique* od Varèse.

(Holmes, 2008)

Holmes pojednává o spojení hudby a technologie jako o nevyhnutelném, ale taky nedokonalém svazku. Výzvou pro hudební skladatele, tvůrce a také vynálezce elektronických hudebních nástrojů a technologií bylo povznesení se nad nedokonalost této hudební oblasti (Flašar, 2015). Vývoj nových technologií tedy přispíval k většímu experimentování, které přinášelo progresivnější rozvoj hudby, ale také jej komplikoval (Cox, Warner, 2004).

Varèse již od roku 1930 vyhledával finanční podporu a možnosti založení zvukové laboratoře pro rozvoj a výrobu mechanických elektronických nástrojů. Jeho cílem bylo vytvoření mechanizovaného prostředku pro skládání a přehrávání hudby, díky kterému by skladatelovy myšlenky nepodlehly adaptaci a interpretaci jiných muzikantů, jak tomu bylo doposud. V padesátých letech minulého století se Varèsův sen stal skutečností díky rekordérům, magnetickým páskám, mikrofonom a generátorům signálů. Ty mu umožnily ztvárnění jeho vize novodobého komponování a produkování (Holmes, 2008).

Za další důležitý mezník by se dala považovat **60. léta**, kdy se v Evropě, Severní Americe a Japonsku začaly ve velkém vyrábět elektronické hudební nástroje. Japonské nástroje ovlivňovaly celý hudební průmysl. Jedním z nejvýznamnějších výrobců je do dnešní doby japonská firma KORG Inc., která se zaměřuje na klávesové a modulární syntezátory, kytarové efektové pedály a nahrávací zařízení.

70. léta přinesla popularizaci Elektronické hudby díky americkým syntezátorům značky Moog, konkrétně monofonnímu modelu Minimoog, který byl díky své kompaktní konstrukci snadno použitelný na živé vystupování. Minimoog je nejvýznamějším modelem z řady Moog syntezátorů a byl zkonstruován podle požadavků popových a rockových hudebníků Robertem Moogem a Billem Hemsathem. Nově vyráběné nástroje daly vzniknout i celé řadě nových sub-žánrů Elektronické hudby, jako je

Disco, Synth-pop, Hip Hop, Dub, a EDM (Electronic dance music; Elektronická taneční hudba).

V **80. letech** si Elektronická hudba našla svou cestu do populární hudby a mainstreamu (tj. mezi hlavní a nejpobulárnější hudební styly dané doby). Většina populární hudby totiž vznikala díky novým syntezátorům, jako je TB-303, a programovatelným bicím, jako Roland TR-808. (Flašar, 2015)



Obr. č. 2 Roland TR-808 (Brandon, 2014)

Vyvinuly se také digitální technologie a syntezátory, které umožnily hudebníkům používat předem vytvořené balíčky zvuků a samplů (krátký zvukový vzorek). Jednou z nejdůležitějších událostí 80. let bylo vynalezení rozhraní MIDI (Musical Instrument Digital Interface), které umožňuje vzájemnou komunikaci mezi jednotlivými nástroji a počítači (Dean, 2009).

S příchodem **90. let** již pronikla Elektronická hudba zcela do hlavního proudu populární hudby. Může za to dostupnost technologií, která přivedla k tomuto hudebnímu odvětví spoustu nových skladatelů a hudebních producentů. Vzniklo velké množství nových sub-žánrů elektronické hudby, jako je Trance, Breakbeat, Jungle, Drum and bass, apod.

21. století opravdu rozpoutalo zcela novou éru hudby. Na hudební scéně se objevilo velké množství nových umělců a vznikla nová forma hudebního interpreta. Ten se stal v podstatě hudebním producentem, skládajícím elektronickou taneční hudbu ve studiu pomocí počítačů

a elektronických syntezátorů, který svou muziku živě prezentuje v podobě DJ setu s doprovodnými vizuálními efekty a světelnou a laserovou show.

1.3. Žánry elektronické hudby

Od počátku vývoje Elektronické hudby v 50. letech vzniklo mnoho stylů a žánrů používajících výhradně elektronické nástroje a počítače. V dnešní době vznikají nové sub-žánry téměř denně, jelikož se jednotlivé styly navzájem ovlivňují a navzájem kombinují. Tím tedy vznikají nové, zcela jedinečně znějící styly hudby. Z toho důvodu je potřeba uvést a stručně popsat nejvýznamnější nosné pilíře Elektronické hudby.

Ambient je žánr, který se soustředí na tón a atmosféru dané nahrávky. Tradiční struktura a rytmus nejsou v tomto žánru podstatné. Pod Ambient spadá několik sub-žánrů, jako je *Ambient Dub*, *Dreampunk*, *Dungeon Synth* a další.

Bass music je termín, popisující skupinu stylů elektronické taneční hudby a hip hopu, vznikajících od 80. let minulého století. Základem zvuku tohoto hudebního stylu je konstantní basový zvuk, který je tvořen basovým bubnem, nebo basovým partem hraným na syntezátor. Do Bass music řadíme například *Footwork*, *Future Bass*, *Trap (EDM)* a *UK Bass*.

Breakbeat využívá *samplování* krátkých pasáží akustických bicí (tzv. *drum breaks*) ze starých jazzových, funkových a R&B nahrávek. *Breakbeat* se často využíval i v *Hip Hopu*, *Drum and bass* a *2-stepu*.

Chill-out je obecný termín pro elektronické skladby středního tempa a především klidného a pohodového rázu. Využívá často atmosférických syntezátorových ploch a velmi jemných bicích rytmů. K *Chill-out* můžeme přiřadit například *Downtempo* a *Trip hop*.

Disco vzniklo v afroamerických a hispánských komunitách v 70. letech 20. století. Tento žánr je postavený na typickém synkopovaném rytmu kytarových a baskytarových linek a rovném 4/4 rytmu basového bubnu, který

se stal charakteristickým pro spoustu tanečních hudebních žánrů. Tyto základní prvky byly později obohaceny o moderní zvuky a elektronické nástroje, tudíž vznikly nové žánry, jako je *Electro-disco*, *Eurodance*, *Space disco* nebo *City pop*.

Drum and bass vznikl v 90. letech minulého století. Je postavený na výrazné basové lince a úderných bicích. Dále je doplněn o další vrstvy elektronických zvuků, syntezátorů, či vokálů. Z původního *Drum and Bass* se vyvinula spousta sub-žánrů, například *Liquid Drum and bass*, *Neurofunk*, *Jump-up*, *Minimal Drum and bass* a *Drumstep*.

Electronic pop je termín pro mainstream popové nahrávky, jejichž instrumentální složka je tvořena elektronickými nástroji a přebírá prvky z jiných žánrů elektronické hudby. Nejnovější odnoží *Electronic popu* je takzvaný *Hyperpop*, který je velmi energickou a silně elektronicky efektnou verzí původního *Electronic popu*.

Electronica je souhrnný název pro elektronickou hudbu, která není striktně určena k tanci, ale i k běžnému poslechu. Mezi nejznámější jména z této hudební oblasti patří *The Prodigy*, *Daft Punk* nebo *Moby*.

Hip Hop se vyvíjel společně s elektronickou hudbou do různých podob a sub-žánrů. Mezi nejposlouchanější odvětví *Hip Hopu* dnes řadíme například *Trap*, *Mumble rap*, *Phonk* nebo *Drill*.

House je jedna z nejširších skupin sub-žánrů elektronické taneční hudby. Tempo *house* skladeb se pohybuje okolo 120 BPM (tzn. údery za minutu). Je typický pro svůj "*four-on-the-floor*" rytmus (tzn. rovný 4/4 rytmus basového bubnu), který vychází z *Disca*, nicméně je oproti *Discu* o dost více mechanický. Mezi nejznámější *House* sub-žánry řadíme *Acid house*, *Bass house*, *Big room house*, *Deep house*, *Electro house*, *Moombahton*, *Progressive house* a *Tech house*.

Techno vzniklo jako hudební styl určený pro DJ na dlouhé taneční sety do klubů. Nedrží se známých populárních hudebních struktur. Jedná se o skladby rychlého tempa s repetitivními syntezátorovými linkami. Stejně

jako *House*, i *Techno* dalo vzniknout četnému množství dalších hudebních odvětví. Mezi ně můžeme řadit například *Acid techno*, *Minimal techno* nebo *Industrial techno*.

Trance vzniknul ke konci 80. let minulého století ve Frankfurtu nad Mohanem v Německu. Vyvinul se z *industriální hudby* a *synth-punku*, k nimž byly přidány prvky *taneční hudby*. Podobně jako výše zmíněné skupiny žánrů elektronické hudby si i *Trance* průběžně vyvinul početné množství sub-žánrů, jako je *Psy-trance* nebo *Eurotrance*.

UK garage, často uváděný jako *UKG*, se budoval od 90. let v Anglii. Je silně inspirovaný žánry, jako je *Garage house*, *dance-pop*, *R&B* a *Jungle*. Vyznačuje se perkusivními rytmy a synkopovanými *hi-hat* činely. Většina odnoží *UK garage* disponuje narozdíl od *House music* takzvaným "2-step" rytmem, při kterém basový buben nehraje každou dobu v taktu, ale je rozprostřen do více nepravidelných rytmických uskupení. Nejvýznamnějšími sub-žánry *UK garage* jsou *Breakstep*, *Dubstep* a *Grime*.

Videoherní hudba je hudba určená jako doprovod počítačových her a videoher. Tato odnož elektronické hudby si prošla snad největším vývojem, jelikož současná hudba k videohrám může sahat od orchestrálních skladeb po dynamické rytmy *Drum and bass*. Původně se však jednalo o hudbu tvořenou monotónními melodiemi na syntezátorech pro 8bitové herní konzole.

1.4. Vliv elektronické hudby na současnou tvorbu

Elektronická hudba je široká hudební oblast, která se skládá z velkého množství jednotlivých žánrů. Ty se v průběhu posledních padesáti let navzájem ovlivňovaly a posouvaly, a nechaly tak vzniknout žánry zcela nové. Tento úkaz můžeme pozorovat i v současné době, kdy elementy elektronické hudby najdeme například v popových, rockových či folkových kompozicích. (Kuhn, Hein, 2021) Příkladem tohoto trendu je skladba *Can You Feel My Heart*

od britské skupiny Bring Me The Horizon, která v refrénech využívá zvuku nasamplovaného (samplování je proces nahrání krátkého hudebního úryvku, neboli samplu, a jeho následného upravení a naefektování) lidského hlasu, ze kterého se po přidání efektů stává elektronický syntezátor. Na ten je pak hrána nosná melodická linka skladby. Využití lidského hlasu za účelem vytvoření unikátního zvuku pro syntezátor, je hojně využíváno v odvětvích House music a Dubstepu. Využití takového hudebního prvku pro skladbu Rockového typu, je příkladem kreativní a experimentální tvorby současných umělců.

Kromě experimentování a hledání nových zvukových barev pomocí elektronických technologií se však od základu změnila i samotná hudební tvorba. Proces skládání písní a hudebních skladeb je dnes díky dostupnosti moderních technologií jednodušší a zcela jiný, než před 20 lety.

2. Nástroje potřebné k tvorbě elektronické hudby

Díky dynamickému rozvoji elektronických technologií je dnes ke tvorbě hudby potřeba velmi malé množství hudebního vybavení. Může za to fakt, že veškeré analogové prostředky k nahrávání a upravování hudby, které známe z drahých nahrávacích studií, jsou dnes již zpracovány do softwarové verze (tzv. VST; Virtual Studio Technology) k použití na domácím počítači. Audio inženýrům, hudebním producentům, songwriterům i hudebním interpretům po celém světě usnadňuje tato skutečnost práci, a to díky kompaktnosti, které toto řešení přináší. Kompletní nahrávací studio se dnes nachází v příručném zavazadle, či na obrazovce laptopu. Kromě kompaktnosti však přináší toto řešení i finanční dostupnost. Cenový rozdíl originální hardwarové a zpracované softwarové verze některých efektů, mixážních pultů či konzolí se může pohybovat v rámci několika desítek až stovek tisíc

dolarů. To umožňuje hudebníkům vytvářet profesionálně znějící nahrávky v domácím prostředí s velmi nízkými náklady (Kuhn, Hein, 2021).

2.1. Vytvoření technického prostředí pro výuku elektronické hudby

Will Kuhn a Ethan Hein v knize *Electronic music school* (2021) uvedli seznam technického vybavení potřebného k výuce tvorby elektronické hudby. Tento seznam je seřazen podle Maslowovy pyramidy od bazálních po nejméně potřebné kusy vybavení. Rozsah vybavení určuje především vyhrazený finanční rozpočet. V optimálním prostředí pro výuku tvorby elektronické hudby by měl každý žák mít k dispozici vlastní pracovní místo, technicky vybaveno podle následujícího seznamu:

- Počítač s DAW (digital audio workstation) softwarem
- Sluchátka
- MIDI (musical instrument digital interface) zařízení
- Studiový mikrofon
- Dedikovaný oddělený pracovní prostor
- Akustické odhlučnění pracovního prostoru

2.1.1. Počítač

K počítači je potřeba přistupovat jako k hudebnímu nástroji. Stejně jako nástroje jsou počítače nabízeny v různých cenových relacích v poměru ke své kvalitě. Jen málo počítačů se dá považovat za profesionální a určené k hudební produkci. Právě takové počítače nabízí plynulý chod potřebných programů a dlouhou životnost. Cílem učitele je vybudovat, či pořídit přístroj, který bude vhodný pro pracovní postupy konkrétních skupin žáků.

V ideálním prostředí má každý žák k dispozici vlastní PC, Mac či laptop. Ať už je zvolen jakýkoliv přístroj, je nutné, aby disponoval alespoň takovými specifikacemi. Počítač by měl být vybaven dostatečně velkým úložištěm, ve

kterém budou uloženy veškeré projekty, zvukové samplý, virtuální nástroje a programy. Minimální doporučená velikost úložiště je 512 GB. Pro plynulý chod programů a virtuálních nástrojů je potřebná dostatečná kapacita paměti RAM, v ideálním případě alespoň 16 GB a moderní výkonný procesor. Pro pozdější připojení MIDI nástrojů a zvukové karty je doporučen vyšší počet volných USB portů, alespoň 4. Počítač by měl také mít sluchátkový výstup (TRS Jack 3,5 mm) (Kuhn, Hein, 2021).

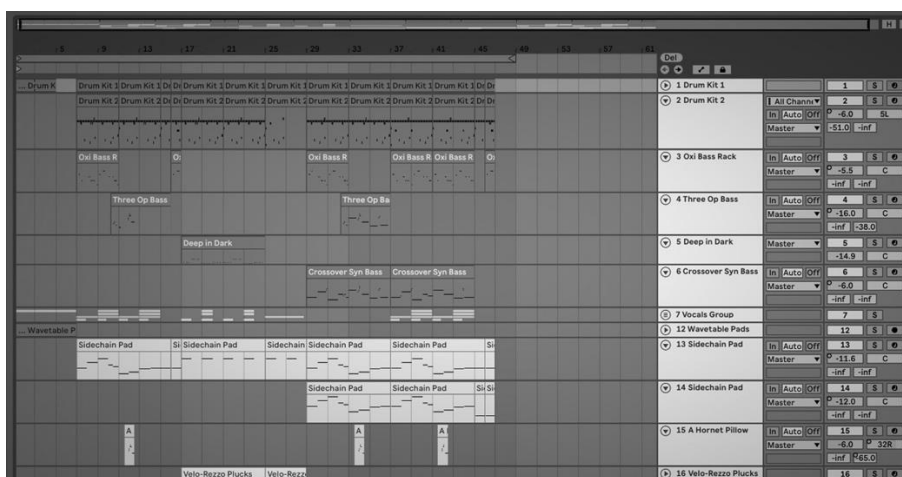
Nejen v audio komunitách se dlouhodobě diskutuje, jestli je pro práci vhodnější PC s operačním systémem Windows, nebo Mac. Jedná se spíše o osobní preference a subjektivní názory, nicméně Mac usnadňuje spoustu nastavování a instalování, které dovede sám automaticky. Obě varianty však poslouží jako plnohodnotné profesionální nástroje pro tvorbu hudby. Záleží opravdu jen o zkušenosti uživatele s ovládáním daného operačního systému (Zdzitowiecki, 2019).

2.1.2. DAW software

DAW, neboli *Digital Audio Workstation*, je středem každého moderního nahrávacího studia. Tento software umožňuje hudebníkům nahrávat, editovat, programovat, *efektovat*, míchat a *masterovat* audio soubory bez jakýchkoliv zábran. DAW programy přichází v různých konfiguracích a cenových relacích, liší se především svým uživatelským rozhraním. Mezi nejznámější DAW řadíme například *AVID Pro Tools*, *Ableton Live*, *Cubase*, *FL Studio* a *Logic Pro X*.

Základním pravidlem je, že každý z těchto programů umožňuje dosáhnout stejných výsledků, pouze se liší pracovní proces uživatele. Jednou z nejsilnějších vlastností programů určených pro tvorbu hudby, jsou virtuální nástroje, které se dají ovládat pomocí MIDI rozhraní. Tyto nástroje se vyskytují v podobě *audio plug-inů*, programů, které fungují jako dodatek k hlavnímu DAW. *Plug-in* může mít mnoho podob, například zvuk klavírního křídla,

elektronického syntezátoru, saxofonu, či bicí soupravy, ale také podobu různých audio efektů, jako je *kompresor* (zvukový procesor, zmenšující rozdíly mezi nejslabším a nejsilnějším signálem dané audio stopy), *ekvalizér* (efekt, sloužící k hlasitostní úpravě jednotlivých částí frekvenčního spektra audio stopy) a *reverb* (Kuhn, Hein, 2021).



Obr. č. 3: Uživatelské prostředí DAW Ableton Live (Kuhn, Hein, 2021)

2.1.3. Sluchátka

V ideálním světě má hudební producent k dispozici akusticky odhlučněné nahrávací studio, kterému dominují studiové monitory. Reprodukory v těle studiového monitoru jsou vyrobené pro konkrétní a přesný poslech. V kombinaci s kvalitně odhlučněným pracovním prostředím může producent, či audio inženýr konkrétním poslechem odhalit chyby v jednotlivých stopách, či celkovém mixu nahrávky.

V kontextu školní třídy, či učebny je však představa vytvoření takového prostředí téměř nemyslitelná. Z toho důvodu jsou nejlepší volbou pro reprodukci tvořeného zvuku studiová sluchátka. Ta se liší od komerčních sluchátek tím, že nejsou nijak upravena *ekvalizací* pro atraktivnější poslech (většina komerčních reproduktorů a sluchátek má například zesílené basové a výškové frekvenční pásmo) a umí plně reprodukovat frekvenční rozmezí od

20 Hz do 20 000 kHz. Ideální volbou do rušného prostředí učebny jsou uzavřená studiová sluchátka, která nepropouští mnoho zvuku do okolí. Sluchátka by se měla každé dva roky měnit za nová kvůli opotřebení a hygienickým důvodům (Kuhn, Hein, 2021).

2.1.4. MIDI zařízení

Virtuální nástroje můžeme ovládat a programovat pomocí počítačové klávesnice, myši a trackpadu. Tyto metody však nejsou přesné a především nepřinášejí hudební zážitek z tvorby. Z toho důvodu existuje velká řada MIDI kontrolerů. Mají podobu klávesových nástrojů, drumpadů, dotekových obrazovek či různých otočných a posuvných ovládacích prvků. MIDI kontrolery samy o sobě neprodukují žádný zvuk. Pouze posílají MIDI informaci o výšce, délce a síle daného tónu do softwaru DAW, který tuto informaci aplikuje na zvolený virtuální nástroj. Zvuk z virtuálního nástroje dále putuje do předem zvoleného výstupního zařízení pro reprodukci zvuku (např. sluchátek) (Dean, 2009).



Obr. č. 4: MIDI kontroler značky Arturia (Kuhn, Hein, 2021)

2.1.5. Studiový mikrofon, zvuková karta

K nahrávání akustických zvuků (např. zpěvu) používáme mikrofon a externí zvukovou kartu. Na trhu se vyskytuje mnoho druhů mikrofonů. Mezi nejpoužívanější řadíme mikrofony dynamické a kondenzátorové. Díky své přesnosti a vysoké citlivosti jsou pro studiové nahrávání nejvhodnější

Velkomembránové kondenzátorové mikrofony. Dynamické mikrofony jsou vhodné spíše na živé vystupování.

Zvuková karta slouží k převedení analogového vstupního signálu (např. zvuku z mikrofonu nebo kytary) na digitální formát, pro pozdější upravování či přehrávání nahrané stopy v počítači. Zároveň také slouží k převedení digitálního formátu na analogový a reprodukovat jej do studiových monitorů či sluchátek. Mikrofon do zvukové karty připojíme pomocí kabelu s konektory XLR. Nejčastějším typem připojení zvukové karty k počítači je potom USB.

Se zvukovými kartami přichází jedna z komplikací u zařízení s operačním systémem Windows. Před použitím zvukové karty musí uživatel nainstalovat ovladač ASIO pro umožnění komunikace operačního systému se zvukovou kartou. Zařízení s operačním systémem Mac OS komunikují s externí zvukovou kartou zcela automaticky ihned po připojení (Kuhn, Hein, 2021).

2.1.6. Pracovní prostor

Vytvoření pracovního místa pro žáky závisí na možnostech školních prostor. Jedna z možností je využití počítačové místnosti. Hudební technika může být uzamknuta, dokud nebude potřebná pro výuku. Ideální situací je vytvoření dedikované učebny s předešle zmíněnou hudební technikou. Nejméně praktickou variantou je využití laptopů, které se před výukou nachystají s hudební technikou v jakékoliv učebně. Takové řešení však zabere spoustu času a úsilí a zvyšuje se tím možnost poškození veškerého vybavení.

V případě vytvoření dedikované hudební laboratoře je nutné zajistit správné rozvrhnutí elektrických zásuvek, potřebných k zapojení techniky a počítačů. Žáci by měli mít dobrý výhled na promítací plátno v přední části učebny. Zároveň by měl vyučující mít možnost se všemi žáky navázat oční kontakt. Po stranách promítacího plátna je třeba umístit dvojici studiových

monitorů, přiměřených k velikosti místnosti (8palcové monitory dokáží hlasitostně pokrýt většinu středně velkých učeben).

Pozornost studentů by se měla směřovat na kreativní prostředky. Centrem pracovního místa by tudíž měl být MIDI nástroj a počítačový monitor. Klávesnici s myší či trackpadem je vhodné umístit na stranu.

Posledním bodem pro vytvoření vhodného prostředí pro výuku elektronické hudby je akustické odhlučnění místnosti. Cílem je minimalizovat ozvěnu. Akustické vlny vycházející ze studiových monitorů v přední části učebny se odráží od holých stěn (včetně stropu) a vzájemně kolidují. To má za důsledek ztrátu určitých frekvenčních pásem (nejčastěji se díky tomuto procesu vytrácejí basové frekvence) a také nekonkrétnost poslechu reprodukováného zvuku. Kromě holých stěn je také vhodné vyplnit rohy místnosti tzv. basovými pastmi. Právě v rohu místnosti nejvíce dochází ke kolizi všech akustických vln (Kuhn, Hein, 2021).



Obr. č. 5: Učebna určená pro výuku tvorby elektronické hudby

(Kuhn, Hein, 2021)

3. Tvorba elektronické hudby

„Výuka tvorby elektronické hudby je mezioborový předmět, pohybující se mezi hudební výchovou a inženýrstvím“ (Hugill, 2012). Hudební stránka výuky vychází z inženýrských postupů, které tvorbu elektronické hudby umožňují.

Cílem výuky je seznámit žáky se současným způsobem tvoření a nahrávání hudby a poskytnout jim základní znalosti z této oblasti (Jeffrey, 2013).

3.1. Využití DAW programů v kontextu výuky

Jelikož je ovládání DAW programů velice komplexní a rozsáhlé téma, rozvedeme tuto problematiku více do hloubky až v rámci Diplomové práce. Pro nastínění rozsahu toto téma obsahuje termíny, kterým by bylo třeba každému věnovat samostatnou kapitolu. Mimo jiné se jedná o songwriting, nahrávání, comping, editing, produkování, mixing a mastering. V této kapitole nastíníme pouze základy využití DAW programů v kontextu výuky.

Výuka se obecně zaměřuje na produkci současné populární hudby. V této oblasti dochází k nejširšímu využití moderních technologií, zároveň má však největší potenciál žáky zaujmout. Z toho důvodu je vhodné pracovat s hudebními materiály, které si žáci sami vyberou.

Jednou z nejdůležitějších strategií, která umožní se žákům dále samostatně vzdělávat, je metoda poslechu a kopírování. Žák si vybere svou oblíbenou hudební nahrávku a jeho cílem je s pomocí vyučujícího vytvořit co nejbližší verzi dané skladby. Toho dosáhne kritickým poslechem, rozpoznáním všech složek a vrstev dané skladby a následným přetvořením všech hudebních prvků ve svém DAW softwaru. Během tohoto procesu se žák seznámí s širokou škálou funkcí, které zvolený DAW software nabízí (Kuhn, Hein, 2021).

K seznámení se s jednotlivými funkcemi programu lze však dojít i jinými způsoby, především integrací hraní, zpěvu a improvizace do výuky (Green, 2006).

„Digitální studio je nástroj sám o sobě“ (Thibeault, 2010). Stejně jako u hudebního nástroje i zdokonalení ovládání digitálního studia může být dosaženo pouze praxí. Ačkoliv čistě teoretická cvičení mohou pomoci žáky seznámit s prostředím DAW programů, nejúčinnějším prostředkem výuky je

tvorba hudby. Jednou z hlavních motivací žáků může být jejich závěrečné portfolio skladeb či hudebních úryvků, které si sami v hodinách vytvoří. K hudbě, kterou žáci během výuky vytvoří, by se mělo přistupovat jako k profesionálním nahrávkám. Výsledná díla se pak mohou porovnat se známými skladbami a následně ohodnotit. Vyučující může posléze poukázat na rozdíly či prostory pro zlepšení.

Žáci si v průběhu výuky osvojí tyto dovednosti:

- Aktivní poslech hudebních nahrávek;
- nahrávání audio stopy pomocí mikrofону
- editování nahraných stop a následné vrstvení a kombinování většího počtu stop
- alterování tonality, hlasitosti a rychlosti jednotlivých stop
- aplikování audio efektů na jednotlivé stopy
- používání virtuálních nástrojů
- ovládání virtuálních nástrojů pomocí MIDI kontroleru
- programování virtuálních nástrojů pomocí MIDI
- aranžování skladeb
- vhodná volba zvuků pro danou aranž
- základní smíchání použitých stop
- mastering vytvořené skladby

(Kuhn, Hein, 2021)

3.2. Výuka základů hudební teorie s pomocí digitálních technologií

Moderní technologie otevírají nové možnosti výuky základní hudební teorie a harmonie (Jeffrey, 2013). Pomocí DAW programů a MIDI kontrolerů jsou nyní učitelé schopni audiovizuálně zobrazit probírané učivo. Témata, jako jsou stupnice, akordy a intervaly, se mohou vyučovat interaktivní formou, která nebyla doposud možná. Žáci mohou v reálném čase hrát či pozorovat stupnice a akordy v sekci *piano roll* (grafické zobrazení editace MIDI not) a lépe tak pochopit intervalové vztahy mezi jednotlivými tóny. Mohou také ze zvolených stupnic tvořit nové, nebo známé melodie a díky virtuálním nástrojům měnit barvu jejich zvuku. Jednoduše si tak budou schopni přetvořit nosné melodické linky známých skladeb a přiřadit jim i příslušně znějící virtuální nástroj (Abril, Gault, 2016).

4. Metodologie výzkumu

V teoretické části práce jsem vytvořil přehled termínů a vztahů mezi nimi, které jsou pro prvotní vstup do elektronické hudby zásadní. Dále jsem nastínil základní potřebné vybavení a prostředky, které budou potřeba k možnému zapojení do výuky. Teoretická část by měla sloužit jako možný úvodní materiál pro učitele, díky kterému se více v problematice zorientují, a budou ji tak moci sami zapojovat do hodin hudební výchovy či vyjednávat s vedením školy o jejím zapojení více erudovaně.

Na tuto část navazuje kapitola metodologie, ve které nejprve představím cíl výzkumu a mé výzkumné otázky. Dále stručně popíšu design výzkumu, metody sběru a organizace dat, které jsem využil, a nakonec metody kódování a analýzy.

4.1. Cíl výzkumu a výzkumné otázky

V empirické části jsem se rozhodl zkoumat, jaký je aktuální stav výuky elektronické hudby v hodinách hudební výchovy na 2. stupních základní školy a na středních školách. Hlavním cílem tohoto výzkumu tedy bylo zjistit, zda učitelé vůbec tuto problematiku do svých hodin zařazují, popř. co jim v tom brání, a zda by byli více motivováni ji vyučovat, pokud by měli k dispozici kvalitní materiály, které by téma zpracovávaly pro edukační účely.

Na základě tohoto cíle a výzkumných problémů jsem stanovil tyto předpoklady:

P1: Předpokládám, že se v současné době problematika elektronické hudby nezařazuje do výuky.

P2: Předpokládám, že učitelé, kteří mají přístup ke kvalitně zpracovaným zdrojům o výuce elektronické hudby, jsou více motivováni toto téma zařazovat do výuky než učitelé, kteří tento přístup nemají.

Hlavním důvodem, proč jsem předpoklady postavil takto, je neprobádanost této oblasti a žádné systematické řešení v rámci výuky hudební výchovy na 2. stupních základních škol a středních školách. Tato práce tedy zároveň slouží spíše jako předvýzkum pro mou diplomovou práci, kterou bych chtěl dedikovat právě tvorbě celistvé metodiky, jak s tímto tématem v hodinách pracovat, a ukázkovými hodinami, které představí možnosti v této oblasti současným učitelům. Z tohoto důvodu na předpoklad 2 (P2) volně navazuje předpoklad 3, který bude zpracován až v mé diplomové práci, a to:

P3: Předpokládám, že učitelé, kterým by byla poskytnuta metodika práce s tímto tématem, by byli více motivováni ho do svých hodin zařazovat.

4.2. Metoda sběru a organizace dat, výzkumný vzorek

Pro své zkoumání jsem si zvolil metodu kvantitativního výzkumu, protože se domnívám, že tímto způsobem na pilotním vzorku dokážu zjistit aktuální stav u více učitelů hudební výchovy. Konkrétně jsem zvolil dotazníkovou formu šetření.

Chráška popisuje samotný dotazník jako „*soustava předem připravených a pečlivě formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaná osoba (respondent) odpovídá písemně*“ (2016, s.158). Výhodou oproti kvalitativním metodám je tedy nízká náročnost pro respondenta a zároveň i výzkumníka přímo v procesu sběru dat. Vysoké nároky jsou na něj kladeny při sestavování baterie otázek a při následném vyhodnocování informací. Bylo

tedy nutné provést pilotáž dotazníku, při které jsem poupravil znění některých otázek, aby byly srozumitelné a jednoznačné pro všechny mé respondenty.

Dotazníkové šetření je tedy efektivní metodou, pokud chceme zjistit povrchové informace od většího množství respondentů za krátký časový úsek. Nevýhodou však je právě povrchovost, kdy výzkumník nemá šanci vždy ověřit pravdivost odpovědí respondenta, zvláště v důvodů anonymity jednotlivých respondentů.

Dotazník jsem tedy sestavil do tří bloků. První blok zkoumal osobu respondenta jako takovou, aby mohl být zařazen podle svého působení na škole. Druhá oblast zjišťovala osobní vztah k elektronické hudbě a přístup k zapojování do výuky v současné době, a to jak na straně učitele, tak podpora od vedení školy. V poslední části dotazníku jsem se dotazoval na dostupnost kvalitních materiálů a na závislost motivace k vyučování této problematiky právě na jejich výskytu nebo absenci.

Celkově tedy dotazník obsahoval 10 hlavních otázek a čtyři následné podotázky. Z celkových 14 otázek byla jedna otázka otevřená, dvě otázky s více možnými odpověďmi a 11 čistě uzavřených.

Dotazník byl v elektronické podobě vytvořen skrze platformu *google forms*, následně distribuován ve skupině *Učitelé +* na sociální síti *Facebook*, která obsahuje učitele z celé České republiky. Respondenty tohoto výzkumného šetření byli tedy učitelé hudební výchovy sekundárního vzdělávání, kteří se vyskytují na této skupině čítající více než 30 500 učitelů všech stupňů vzdělávání. Do mého šetření se zapojilo 30 učitelů, na které byl dotazník mířen.

Po sběru dat jsem nejprve prošel jednotlivé odpovědi, abych eliminoval dotazníky, které nevyhovovaly požadavkům výzkumu, či nebyly nějakým způsobem legitimní. Jediný faktor, který mohl limitovat respondenty a vyřadit je z validních odpovědí, byl stupeň vzdělávání, na kterém učitel působí, avšak shodou okolností učitelé, kteří zaškrtnuli, že působí na 1. stupni, zároveň vyučují i na stupni druhém, tudíž nemuseli být vyřazeni z validních odpovědí.

Následně jsem provedl kategorizaci a kódování otevřené otázky, kde jsem jednotlivým souslovím či větným celkům přiřadil nějaký kód, neboli „nálepku“ (Švaříček, Šedová, 2014, s.212), a tím přichystal i otevřenou otázku k analýze a následné interpretaci.

5. Vlastní analýza

V této kapitole jsem se již zaměřil konkrétně na vlastní výzkumnou část mé práce. Provedl jsem nejprve analýzu výsledků dotazníkového šetření, které jsem následně interpretoval. Prostřednictvím tohoto výzkumu jsem se zjišťoval aktuální stav výuky *Elektronické hudby* v praxi základních a středních škol, motivaci učitelů zapojovat aktivní tvorbu této hudby a z výsledků jsem vyvodil faktory, které tuto motivaci ovlivňují.

Nejprve jsem každou otázku představil, vysvětlil její význam a funkci v rámci dotazníku a interpretoval její výsledky v kontextu cíle výzkumu a mnou vystavěných předpokladů.

Následně jsem se zaměřil na jednotlivé předpoklady a vyvodil důsledky mého šetření s ohledem na možné budoucí práce na obdobné téma.

Ačkoliv jsem si vědom, že validita tohoto výzkumu je limitována z důvodu malého vzorku respondentů (30), domnívám se, že lze vytvořit částečná zobecnění aktuálního stavu výuky elektronické hudby pro celou situaci českého školství.

Výsledky dotazníku jsem zpracoval v programu Microsoft Excel. Cílem výzkumu bylo zjistit současný stav implementace tvorby elektronické hudby do výuky hudební výchovy ve školách po celé České republice a případné faktory ovlivňující motivovanost učitelů k zařazení této problematiky do výuky.

5.1. Vyhodnocení výzkumu

V této podkapitole již konkrétně rozeberu jednotlivé otázky šetření. Jak jsem již zmínil, dotazník jsem pomyslně pro větší přehlednost rozdělil do tří částí. Otázky byly koncipovány od nejjednodušších a nejexaktnějších k otázkám názorovým či zamýšlejícím se tak, aby respondent nebyl přehlčen hned na počátku, a byl tak více motivován dotazník vyplnit celý pravdivými

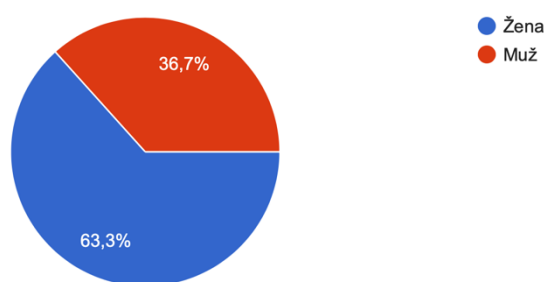
informacemi, které opravdu uváží, a minimalizovala se tak možnost vyplňování náhodnými informacemi pouze za účelem rychlého dokončení dotazníku.

V první části, která obsahovala tři otázky, jsem se snažil zachytit základní informace o respondentovi, které jsem považoval za zásadní pro kontext dalších získaných faktů.

Otázka č. 1: Jaké je Vaše pohlaví?

Tuto otázku jsem se rozhodl položit, abych zjistil poměr zastoupení mužů a žen v řadách respondentů. Výzkumu se zúčastnilo 19 žen (tedy 63,3 %) a 11 mužů (tedy 36,7 %). Předpokládal jsem, že se šetření zúčastní více pedagožek než pedagogů, což odpovídá trendům zastoupenosti ve školství (Křížková, Vohlídalová, Pospíšilová & Maříková, 2017).

Pokusil jsem se najít korelaci mezi pohlavím a vztahem k elektronické hudbě, případně vnímáním důležitosti jejího vyučování, žádná signifikantní data však z výzkumu v této oblasti nevzešla.



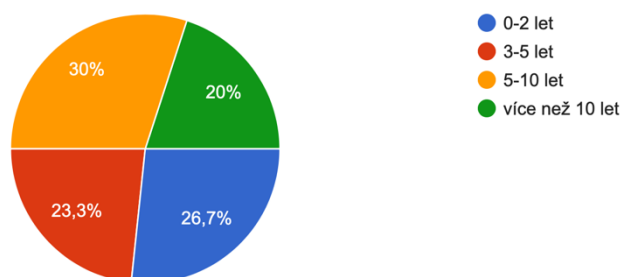
Graf č.1: Jaké je Vaše pohlaví?

Otázka č. 2: Jaká je délka Vaší učitelské praxe

Ve druhé otázce byla zjišťována délka praxe mých respondentů v rámci školství. Účastníci mohli vybírat ze čtyř možností, kdy první možnost 0–2 roky odpovídala začínajícímu učiteli, druhou variantu 3–5 let jsem zvolil z důvodu

toho, že s touto praxí již přichází často odučení všech čtyř tříd v rámci jednoho stupně (ať už 2. stupně základní školy či střední škola), a učitel tak měl možnost se studenty projít celé čtyři roky a odučit tak v každém ročníku ve vhodné dobu toto učivo. Může tedy přijít velká revize, kdy je vhodné toto téma zařazovat do výuky. Třetí možnost 5–10 let a čtvrtá možnost více než 10 let již skýtá učitele, kteří se často dostávají do role uvádějícího pedagoga pro začínající učitele a mohou se tak stát rádci, kde toto téma zapojit.

V této oblasti byli respondenti rozprostřeni mezi odpovědi téměř rovnoměrně. V mém šetření byli nejvíce zastoupeni učitelé s praxí 5–10 let, jejichž skupina čítala 30 % (tj. 9 respondentů). Druhou nejčastější skupinou byla praxe 0–2 roky (26,7 %, tedy 8 respondentů). Třetí se umístili učitelé s praxí 3–5 let (23,3 %, tj. 7 respondentů) a nejmenší skupinou byli učitelé s více než 10 lety praxe, kterých se zúčastnilo 6 (tedy 20 %).



Graf č.2: Jaká je délka Vaší praxe?

Otázka č. 3: Na jakém typu školy učíte?

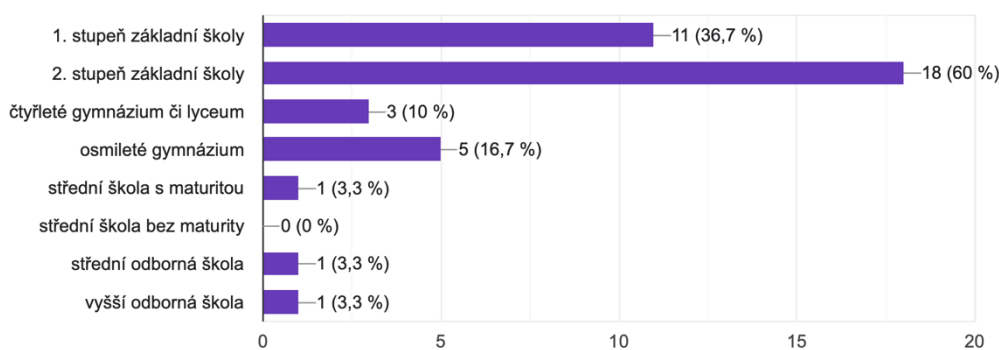
Třetí otázka byla poslední z triády, která měla za úkol zmapovat respondentovo zázemí. V této otázce jsme se snažili zjistit, ze kterého typu školy respondenti přichází a zda typ školy má nějakou spojitost se vztahem a motivací k výuce Elektronické hudby.

Otázka byla koncipována jako dotazníková položka s možností zaškrtnutí více odpovědí, protože jsem v rámci mé pilotáže byl upozorněn, že je častou praxí, že se učitel zároveň vyskytuje na více pracovištích, či na více

stupních vzdělávání v rámci jedné instituce (1. a 2. stupeň základní školy, nebo například osmileté a čtyřleté gymnázium).

Jak jsem již zmínil, tato otázka měla nejvyšší potenciál být eliminující pro některé dotazníky, protože se mohlo stát, že se šetření bude chtít zúčastnit i pouze učitel 1. stupně základní školy, který však nesplňoval profil výzkumného vzorku. Musím však zkonstatovat, že tato možnost nenastala a všech 11 respondentů, kteří uvedli své zaměření na 1. stupeň zároveň zaškrtnulo i stupeň druhý, a mohli být proto ponecháni jako legitimní odpověď.

V mém výzkumném vzorku se tedy vyskytovalo 18 učitelů na 2. stupni základní školy (tedy 60 %, nejvíce zastoupená skupina), 11 učitelů na 1. stupni základní školy (tedy 36,7 %), 5 učitelů na osmiletém gymnáziu (tedy 16,7 %), 3 učitelé na čtyřletém gymnáziu či lyceu (tedy 10 %), 1 na střední škole s maturitou (3,3 %), 1 na střední odborné škole (3,3 %) a 1 na vyšší odborné škole (3,3 %).



Graf č.3: Na jakém typu školy učíte?

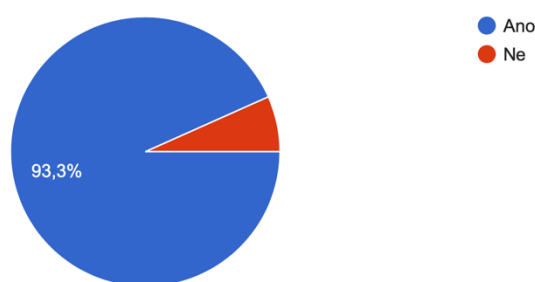
Otázka č. 4: Je podle Vás důležité hovořit na 2. stupni základních či na středních školách o elektronické hudbě? (širší pojetí – Definice elektronické hudby: Hudba, která je tvořena pomocí elektronických technologií)

Čtvrtou otázkou respondenti v dotazníku vstoupili do druhého bloku otázek, který už se konkrétně ptal na jejich vztah k elektronické hudbě a jejímu využití v rámci výuky hudební výchovy.

Jak jsem již uvedl ve své teoretické části, termín elektronická hudba může být interpretován odlišně na základě různých pojetí. Proto aby byl termín elektronická hudba správně respondentem pochopen, uvedl jsem do otázky definici tohoto pojmu, aby tak byl respondent schopen odpovědět adekvátně v celé jeho šíři.

Tuto otázku jsem zařadil, abych získal představu o přístupu učitelů k tomuto tématu a zda cítí určitou povinnost či nutnost toto téma v hodinách probírat. Výsledek byl vzhledem k mým předpokladům překvapující, protože 93,3 % respondentů (tedy 28 odpovědí) se domnívá, že je to důležité téma ve výuce hudební výchovy.

Všichni muži (tedy 11 respondentů) považovali za důležité vyučování Elektronické hudby, zatímco 2 respondentky (tedy 10,5 % všech žen v šetření) uvedly, že to nepokládají za důležité. Jednalo se o dvě učitelky na 2. stupni základních škol, které měli praxi delší než 5 let. Nedomnívám se však, že je to vzhledem k velikosti vzorku relevantní výkyv a pravděpodobně jejich vztah může ovlivňovat více faktorů, jako je nezájem o tuto oblast a pocit diskomfortu a vyhýbání se této oblasti v rámci výuky.

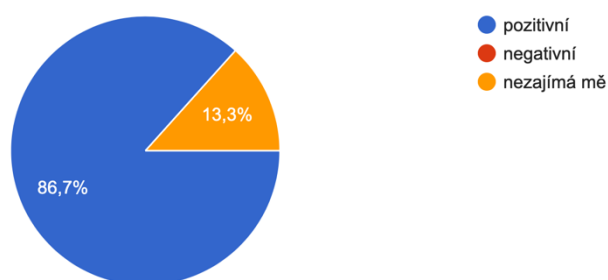


Graf č.4: Je podle Vás důležité hovořit na 2. stupni základních či na středních školách o elektronické hudbě?

Otázka č. 5: Jaký je Váš osobní vztah k elektronické hudbě?

V páté položce dotazníku jsem se snažil zjistit rozložení osobního vztahu k elektronické hudbě u mých respondentů. Překvapivým zjištěním bylo, že žádný z nich nemá v elektronické hudbě odpor či negativní vztah

a pouze 13,3 % (tedy 4 respondenty) elektronická hudba nezajímá. V této malé skupině se vyskytovali i 2 respondenti, kteří v předešlé otázce odpověděli, že nevidí jako důležité tuto oblast vyučovat. Všichni 4 respondenti se vyskytovali v pedagogické praxi více než 3 roky, nejsou tedy již začínajícími učiteli. Zbýlých 86,7 % respondentů (26 odpovědí) se shodovalo, že vztah k elektronické hudbě mají pozitivní.



Graf č.5: Jaký je váš osobní vztah k elektronické hudbě?

Otázka č. 5.1: Jaký zaujímáte postoj ke tvoření hudby v rámci výuky?

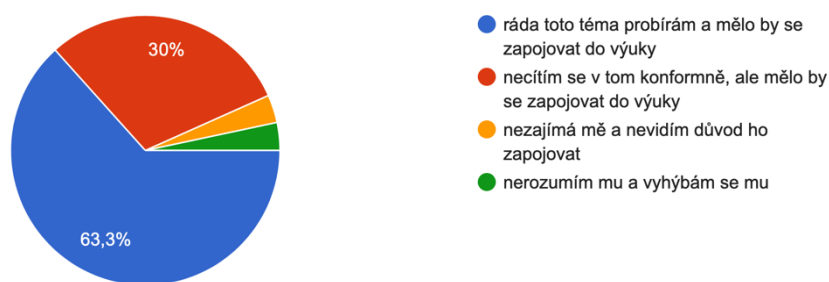
Na pátou otázku navazovala podotázka 5.1, která specifikovala vymezení vztah k elektronické hudbě respondentů pouze na edukační proces a k jejímu aktivnímu vytváření v rámci hodin hudební výchovy.

63,3 % respondentů (tj. 19 odpovědí) uvedlo, že toto téma rádi probírají a mělo by se zapojovat do výuky. Tato početná skupina se ve 100 % překrývala s respondenty, kteří na pátou otázku odpověděli, že mají pozitivní vztah k elektronické hudbě. Lze tedy potvrdit předpoklad, že učitelé, kteří mají kladný osobní vztah k elektronické hudbě, mají větší motivaci a častěji zapojují toto téma do výuky.

Zbýlých 23,4 %, kteří v předešlé otázce uvedli, že mají pozitivní vztah, avšak nezaškrtnuli možnost, že toto téma rádi probírají a mělo by se zapojovat do výuky, se shodli na odpovědi, že se sice cítí v tématu nekonformně, ale cítí potřebu ho zapojovat do výuky. Z toho vyplývá závěr, že pozitivní vztah

k této oblasti není zárukou toho, že se toto téma bude učiteli konformně probírat.

Celkově možnost necítím se v tom komfortně, ale mělo by se zapojovat do výuky vybralo 30 % respondentů (tedy 9 odpovědí), můžeme tedy konstatovat, že spíše pozitivní přístup k tomuto tématu, nebo minimálně pocit nutnosti probírání ve výuce má 93,3 % respondentů, což je potěšující zjištění. Negativní postoj k tvorbě hudby v rámci výuky byl vyjádřen možnostmi nezajímá mě a nevidím důvod ho zapojovat a nerozumím mu a vyhýbám se mu, který zvolili pouze 2 respondenti, kteří tak společně tvoří zbylých 6,6 %.



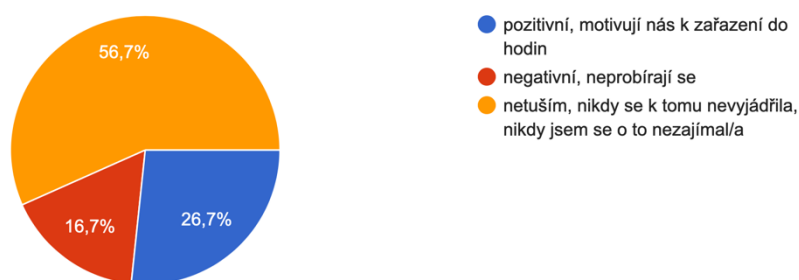
Graf č.6: Jaký zaujímáte postoj ke tvoření hudby v rámci výuky?

Otázka č. 6: Jaký postoj zaujímá vaše škola k výuce skrze tvorbu elektronické hudby?

Skrze otázku číslo šest můžeme pozorovat, jaký postoj zaujímá škola potažmo vedení školy k elektronické hudbě a její aktivní tvorbě v rámci hodin hudební výchovy. Podpora vedení, ať už finanční či jiného rázu ovlivňuje motivaci učitelů k zapojování tohoto tématu do výuky. Z výzkumu vyplývá, že více než polovina respondentů (56,7 %, tedy 17 odpovědí) neví, jaký postoj k této oblasti škola zaujímá, ať už z důvodu, že se vedení nikdy nevyjádřilo, či se o tento postoj učitel nikdy nezajímal.

16,7 % respondentů se vyjádřilo, že jejich škola zaujímá k takto stavěné výuce negativní postoj, nebo se toto téma vůbec neprobírá. Pokud tedy

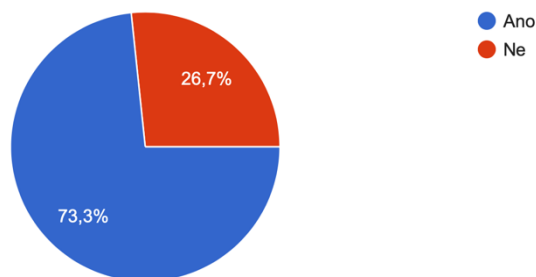
sečteme skupinu, která nezná názor školy a která ho shledává negativním, protože o obou těchto skupinách tedy můžeme říci, že je vedení či škola aktivně nepodporuje, aby toto téma do hodin zapojovali, můžeme konstatovat, že se jedná o 73,4 %, tedy téměř tři čtvrtiny všech respondentů se necítí podporováni v této oblasti. Pouze 26,7 % respondentů (tj. 8 odpovědí) sdělilo, že cítí pozitivní postoj ze strany školy a cítili se být motivováni k zařazování do hodin hudební výchovy.



Graf č.7: Jaký postoj zaujímá vaše škola k výuce skrze tvorbu elektronické hudby?

Otázka č. 7: Probíráte ve svých hodinách s žáky oblast elektronické hudby a její tvorby?

Otázka sedmá se již přímo dotazovala, zda učitelé v praxi probírají v hodinách hudební výchovy elektronickou hudbu a její tvorbu. Předpokladem výzkumu bylo, že se toto téma do hodin nezařazuje. Předpoklad však byl částečně vyvrácen, protože 73,3 % respondentů (tj. 22 odpovědí) uvedlo, že ve svých hodinách toto téma neopomíjejí. Pouze 26,7 % respondentů (tj. 8 odpovědí) dle jejich odpovědi toto téma nijak nezapojuje do výuky.

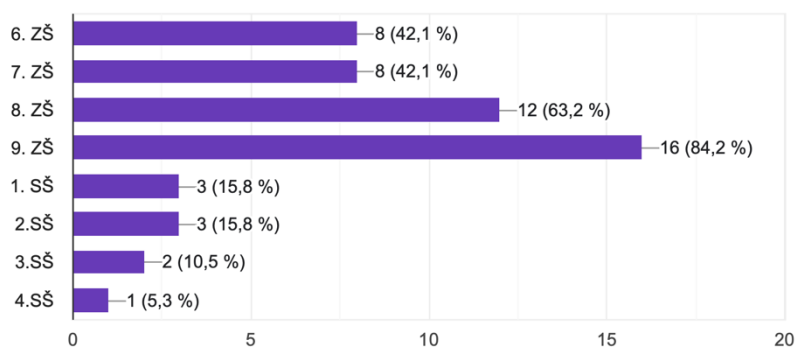


Graf č.8: Probíráte ve svých hodinách s žáky oblast elektronické hudby a její tvorby?

Na otázku číslo sedm navazovaly dvě podotázky. Na základě odpovědi byli respondenti přeměřováni na příslušnou podotázku. Pokud odpověděli, že elektronickou hudbu v hodinách probírají, byli dotázáni, ve kterých ročnících ji do výuky zapojují. Pokud naopak odpověděli, že ji neprobírají, měli za úkol stručně shrnout, proč tomu tak je.

Otázka č. 7.1: Ve kterém ročníku?

Z celkového počtu 22 respondentů, kteří na tuto otázku odpovídali, 16 z nich elektronickou hudbu probírá v 9. ročníku na základní škole (což odpovídá 84,2 %). Druhým nejčastějším ročníkem pak byla 8. třída základní školy. Obecně lze říci, že z výzkumu vyšlo, že je elektronická hudba probírána spíše na základní škole, než na střední, ale domnívám se, že tento výsledek je způsoben stupněm školy, na kterých respondenti působí, vzhledem k tomu, že pouze 8 respondentů z této skupiny (tedy 42,1 %) učí i na střední škole či jejích obdobách.



Graf č.9: Ve kterém ročníku?

Otázka č. 7.2: Uvedte, prosím, stručně důvod, proč tuto problematiku do svých hodin nezařazujete.

Na tuto podotázku v dotazníku odpovědělo 7 respondentů. 2 respondenti uvedli, že neví jakým způsobem téma uchopit a necítí se dostatečně edukovaní na to, toto téma předávat. 1 respondent pak jako důvod uvádí absenci jakýchkoliv materiálů, které by byly dostatečně kvalitně zpracovány. Další respondent jako hlavní problém vidí nezáměr ze strany vedení a s dalším respondentem se shodují, že toto téma nemá škola implementované v jejich Školním vzdělávacím programu, tudíž na tuto oblast nevyvstává dostatek času.

Skrze odpovědi tedy můžeme nalézt 3 zásadní překážky ve větším zapojení do výuky. Prvním faktorem tedy je, zda toto téma škola jakkoliv zahrnuje do svého ŠVP, a věnuje tedy dostatečnou (či alespoň nějakou) časovou dotaci této problematice. Druhým výrazným faktorem je poté podpora školy, kterou bych chtěl více prozkoumat ve své diplomové práci, společně se třetím faktorem, kterým je nedostatek kvalitně zpracovaných materiálů či zdrojů, ze kterých můžou učitelé hudební výchovy čerpat.

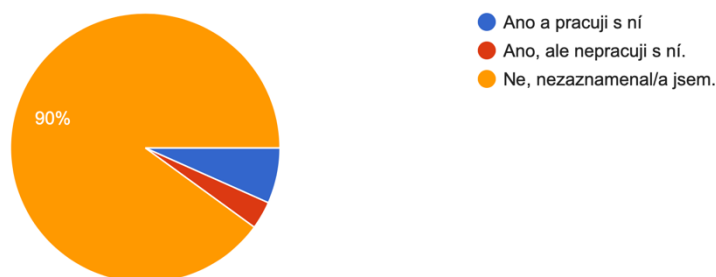
Otázka č. 8: Byla Vám někdy poskytnuta metodika, tedy jak s tématem elektronické hudby pracovat ve výuce?

Touto otázkou se respondenti přesunuli do posledního bloku dotazníkového šetření, který se věnoval materiálům a zdrojům v této oblasti. Mým předpokladem bylo, že kvalitní zdroje se v současnosti na toto téma nevyskytují a v případě jejich vytvoření by byli učitelé více motivováni toto téma zařazovat do výuky.

Osmá otázka se tedy přímo dotazovala, zda respondentům byla poskytnuta jakákoliv metodika jak s tématem pracovat ve výuce. 90 % respondentů (tj. 27 odpovědí) uvedlo, že jim nikdy poskytnuta nebyla, ani se

s ní nesetkali, či ji nijak nezaznamenali. Pouze 2 respondenti uvedli, že ji zaregistrovali a pracují s ní a 1 zvolil možnost, že mu sice byla poskytnuta, ale nepracuje s ní.

Tento předpoklad, tedy jeho část, že materiály zpracovávající toto téma se příliš nevyskytují, byl tedy potvrzen.

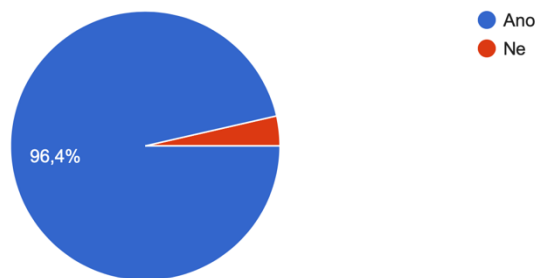


Graf č.10: Byla Vám někdy poskytnuta metodika, tedy jak s tématem elektronické hudby pracovat ve výuce?

Otázka č. 8.1: Pokud by Vám byla poskytnuta, motivovalo by Vás to k vyučování této problematiky?

Druhou část předpokladu, zda by se zvýšila motivovanost učitelů zařazovat toto téma do hodin hudební výchovy, pokud by jim byla poskytnuta metodika či jiný zdroj jak s tímto tématem v hodinách pracovat, zkoumala podotázka č. 8.1.

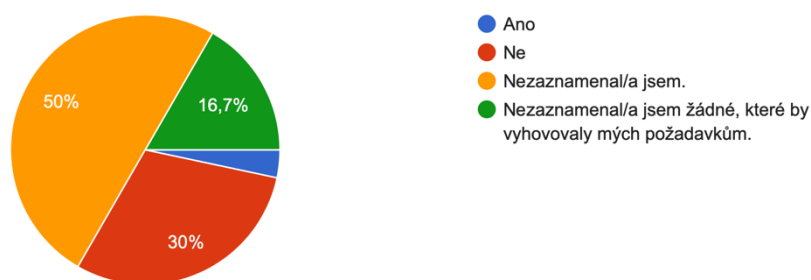
Zde vyšel jasný výsledek, kde se 96,4 % respondentů (tj. 27 odpovědí) vyslovilo, že by se jim motivace poté zvýšila, protože by jim to usnadnilo implementování do výuky. Pouze jeden respondent vybral možnost, že by ho získání metodiky nijak nemotivovalo. 2 respondenti se pak odpovědi na tuto otázku zdrželi.



Graf č.11: Pokud by Vám byla poskytnuta, motivovalo by Vás to k vyučování této problematiky?

Otázka č. 9: Jsou dle Vašeho názoru dobře dostupné kvalitně zpracované informační zdroje k této oblasti?

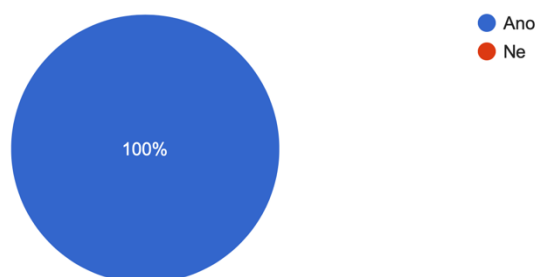
Předposlední otázka navazovala na předchozí dvě otázky a ptala se, zda existují kvalitně zpracované zdroje, které by tedy nemusely být metodikou, ale mohly by pomoci učitelé téma zpracovat pro edukační účely. 50 % respondentů (tj. 15 odpovědí) kvalitně zpracované zdroje nezaznamenalo, 30 % respondentů (tj. 9 odpovědí) uvedlo, že dle jejich názoru neexistují dobře dostupné kvalitně zpracované zdroje k této oblasti, a 16,7 % respondentů (tj. 5 odpovědí) nezaznamenalo žádné, které by vyhovovaly jejich požadavkům. Lze tedy konstatovat, že celkem 96,7 % respondentů se domnívá, že nemá k dispozici kvalitně zpracované zdroje v této oblasti. Pouze jeden respondent uvedl, že takové zdroje k dispozici má. Je tedy zřejmé, že poptávka po těchto zdrojích existuje, učitelé si uvědomují absenci těchto zdrojů, a je třeba takovéto zdroje vytvořit.



Graf č. 12: Jsou dle Vašeho názoru dobře dostupné kvalitně zpracované informační zdroje k této oblasti?

Otázka č. 10: Pokud by byly lépe zpracované dostupné zdroje, motivovalo by Vás to více k zařazení tématu do výuky?

Poslední otázkou jsem dokončil baterii na téma zdroje a metodika k problematice elektronická hudba a její tvorba v rámci výuky. Otázka byla položena přímo, zda by se dle názoru respondentů zvětšila jejich motivace k zařazování tohoto tématu do výuky, kdyby existovaly lépe zpracované dostupné zdroje. Zde 100 % respondentů odpovědělo Ano, lze se tedy domnívat, že 1 respondent, který v obdobné otázce č. 8.1, zda by byl více motivován, kdyby získal metodiku jak s tématem pracovat, odpověděl, že ne, tedy odpověděl záporně, protože vnímal absenci kvalitních zdrojů na toto téma, která by nebyla pokryta pouhou metodikou.



Graf č.13: Pokud by byly lépe zpracované dostupné zdroje, motivovalo by Vás to více k zařazení tématu do výuky?

5.2. Shrnutí a diskuze výsledků

V poslední kapitole shrnu své výsledky analýzy, dále posoudím, zda se mé předpoklady shodovaly s odpověďmi respondentů a vyvodím důsledky pro možné navazující práce. Mé hlavní tři předpoklady zněly takto:

P1: Předpokládáme, že se v současné době problematika elektronické hudby nezařazuje do výuky.

P2: Předpokládáme, že učitelé, kteří mají přístup ke kvalitně zpracovaným zdrojům o výuce elektronické hudby, jsou více motivováni toto téma zařazovat do výuky než učitelé, kteří tento přístup nemají.

P3: Předpokládáme, že učitelé, kterým by byla poskytnuta metodika práce s tímto tématem, by byli více motivováni ho do svých hodin zařazovat.

Odpovědi respondentů vypovídají, že se problematika elektronické hudby z 63,3 % do hodin hudební výchovy zařazuje. Znamená to tedy, že z dat, které nám poměrně malý vzorek respondentů poskytl, můžeme vyvodit, že můj předpoklad o nezařazování oblasti elektronické hudby do výuky byl nesprávný. Otázkou pochopitelně zůstává, do jaké míry a hloubky se při výuce této problematiky zachází. Jak jsem již zmiňoval v teoretické části této práce, teoretické znalosti z tohoto hudebně inženýrského oboru mohou sice pomoci žákům nastínit základy práce s hudebními technologiemi, ovšem opravdové pochopení a poznání přichází až s praxí. Pouhý výklad u tak komplexní oblasti může způsobit zmatení a odrazení žáků od tvorby hudby. Jestliže jde vyučujícím hudební výchovy o motivaci a podnětání zájmu o hudbu a hudební kulturu u svých žáků, jedním s nejsilnějších prostředků by mohla být právě skutečnost, že by se žáci mohli kreativně realizovat v hodinách hudební výchovy a s pomocí vyučujícího vytvářet svou vlastní autorskou hudbu.

Druhá část výzkumu vycházela z předpokladu, že učitelé, kteří mají přístup ke kvalitně zpracovaným zdrojům o výuce elektronické hudby, jsou více motivováni toto téma zařazovat do výuky než učitelé, kteří tento přístup nemají. Tento předpoklad se plně potvrdil, jelikož 100 % respondentů odpovědělo, že pokud by měli k dispozici kvalitně a přehledně vypracované materiály k výuce této problematiky, rozhodně by měli větší motivaci zařadit ji do svých hodin. Tento předpoklad se pojí k další části mého výzkumu, a to konkrétně k otázce, jestli jim někdy byla poskytnuta metodika, jak s tématem

elektronické hudby ve výuce pracovat. Na tuto otázku odpovědělo 90 % respondentů záporně, tudíž jim nikdy metodika poskytnuta nebyla. Pouze 3 respondenti odpověděli, že jim metodika poskytnuta byla, z toho pouze 2 z nich ji aktivně využívají a téma elektronické hudby do své výuky zařazují. Tato skutečnost poukazuje na fakt, že kvalitně a přehledně vypracovaných materiálů k této problematice je skutečně málo, nebo jsou špatně dostupné a nespĺňují požadavky edukačního procesu. Domnívám se, že má diplomová práce, ve které bych rád navázal na tuto práci, a na větším prostoru tak vytvořil ucelenější práci s konkrétními příklady využitelnými v hodinách, by tak měla přínos jak pro akademickou obec, protože přehledová studie na toto téma nebyla zatím sepsána, tak ale i pro učitele hudební výchovy v praxi, kteří by ji mohli využít ve svých hodinách a tím přiblížit tuto problematiku studentům sekundárního vzdělávání. Obávám se totiž, že ačkoliv z výzkumu vyšlo, že velká část učitelů (73,3 % výzkumného vzorku) téma elektronické hudby do svých hodin zařazuje, ve výuce je tato problematika pouze zmíněna či pouze teoreticky probrána a praktická část, kterou považuji v tomto oboru za stěžejní, je zcela opomíjena.

Z výzkumu však vyvstal ještě jeden zásadní faktor, který ovlivňuje, zda je tvorba aktivně zapojována do výuky. Domnívám se, že podpora ze strany školy je zásadní aspekt v motivaci učitelů pro zapojení aktivní tvorby elektronické hudby do výuky. Finanční podpora pro zakoupení hudebně technického vybavení, vytvoření pracovního prostředí pro seberealizaci žáků, a především zařazení oblasti tvorby elektronické hudby do Školního vzdělávacího programu, je hlavním kritériem úspěšné implementace problematiky do školního prostředí. To pak může vést k rozvoji dovedností, které v současné době nejsou u žáků v české republice rozvíjeny, a rozšíření možností jejich budoucího působení na poli práce.

V současné době žijeme v moderní společnosti, ve které již přestává být jedinou možností volba tradičních povolání, a proto bychom jako učitelé měli

u studentů rozvíjet veškeré jejich kompetence a ukázat jim veškeré možnosti jejich směřování, aby tak oni mohli udělat erudované rozhodnutí o volbě svého budoucího povolání.

Závěr

Tuto kvalifikační práci jsem se rozhodl zaměřit na téma *Elektronická hudba a její aplikace na hudebně edukační prostředí*. Toto téma jsem zvolil, jelikož se sám tvorbě elektronické hudby dlouhodobě věnuji a vnímám neprobádanost tohoto tématu na poli pedagogického výzkumu. Cílem práce bylo poukázání na chybějící metodiku této hudební oblasti v českém školství. Tato práce se skládá z pěti kapitol.

První tři kapitoly tvoří teoretickou část práce. V první kapitole jsem definoval základní terminologii z oblasti elektronické hudby, stručně nastínil historii a vývoj této hudební oblasti, zmínil zásadní hudební žánry tohoto odvětví a popsal její vliv na současnou hudební tvorbu. V druhé kapitole jsem uvedl potřebné vybavení a prostředky pro výuku tvorby elektronické hudby na druhém stupni základních a středních škol. Ve třetí kapitole jsem se zaměřil na samotnou výuku tvorby elektronické hudby v hodinách hudební výchovy.

Čtvrtá a pátá kapitola jsou dedikovány empirické části práce. Ve čtvrté kapitole je popsána metodologie výzkumu, vysvětlen cíl výzkumu a stanoveny výzkumné otázky a předpoklady. Dále zde najdeme popis metody sběru a organizace dat a výzkumného vzorku. Vzhledem k cíli a stanoveným výzkumným předpokladům jsem se rozhodl pro kvantitativní výzkum, zprostředkovný dotazníkový šetření. Pátá kapitola je pak věnována analýze a interpretaci výsledku dotazníkového šetření. Závěrečná podkapitola je pak věnována shrnutí a diskuzi ohledně výsledku mého výzkumu a možným dopadům na budoucí práce podobného tématu.

Z mého výzkumu vyplynulo, že skutečně neexistuje kvalitně vypracovaná metodika k tomuto tématu. O výuku tvorby elektronické hudby je ze strany pedagogů zájem, avšak musí čekat těmito překážkám: Tato problematika často není ukotvena ve školském vzdělávacím programu, vedení školy často nepřikládá dostatečnou váhu výuce této oblasti a nevěnuje

tak dostatečné finanční prostředky na pořízení potřebné techniky a metodika ani jiné kvalitní zdroje, pojednávající o této problematice, nejsou dostupné.

Ve své diplomové práci bych se rád zaměřil na konkrétnější vypracování souvislé metodiky, která by usnadnila výuku elektronické hudby učitelům hudební výchovy, kteří se tak budou cítit opravdu motivováni ji aktivně zapojovat do výuky a studenti se tak z pozice pasivního posluchače stanou aktivními tvůrci hudebních děl.

Seznam použitých pramenů

Monografie:

ABRIL, Carlos R. a Brent M. GAULT. *Teaching General Music: Approaches, Issues, and Viewpoints*. New York: Oxford University Press, 2016. ISBN 978-0-19-932810-9.

COX, Christoph a Daniel WARNER. *Audio Culture: Readings in modern music*. New York: The Continuum International Publishing Group, 2004. ISBN 0-8264-1614-4.

DEAN, Roger T. *Computer Music*. Oxford: Oxford University Press, 2009. ISBN 978-0-19-979203-0.

FLAŠAR, Martin. *Elektroakustická hudba* [online]. Brno: Masarykova Univerzita, 2015 [cit. 2023-06-20]. ISBN 978-80-210-7945-8. Dostupné z: <https://is.muni.cz/elportal/?id=1308636>

FORRÓ, Daniel. *Počítače a hudba*. Praha: Grada, 1994. ISBN 9788085623574.

GREEN, Lucy. Popular music education in and for itself, and for 'other' music: Current re- search in the classroom. *International Journal of Music Education*, 2006

HOLMES, Thom. *Electronic and Experimental Music:: Pioneers in Technology and Composition*. 2. vydání. New York: Routledge, 2002. ISBN 0415936438.

HOLMES, Thom. *Electronic and Experimental Music: Technology, Music, and Culture*. 3. vydání. New York: Routledge, 2008. ISBN 9780415957816.

CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-5326-3.

JEFFREY, Martin. *Tradition and Transformation: Addressing the gap between electroacoustic music and the middle and secondary school curriculum*. [online]. Organised Sound, 2013 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: doi:10.1017/S1355771813000022

KUHN, Will a Ethan HEIN. *Electronic Music School: A CONTEMPORARY APPROACH TO TEACHING MUSICAL CREATIVITY*. New York: Oxford University Press, 2021. ISBN 9780190076634.

KŘÍŽKOVÁ, Alena, Marta VOHLÍDALOVÁ, Kristýna POSPÍŠILOVÁ a Hana MAŘÍKOVÁ. *Aktuální rozdíly v odměňování žen a mužů v ČR: hloubková analýza statistik a mezinárodní srovnání*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2017. ISBN 978-80-7421-147-8.

NYMAN, Michael. *Experimental Music: Cage and Beyond*. 2. vydání. Londýn: Cambridge University Press, 1999. ISBN 0521652979.

ROADS, Curtis. *Composing electronic music: a new aesthetic*. New York: Oxford University Press, 2015. ISBN 978-019-5373-240.

SOOD, P.K. *Electronic Musical projects*. Delhi: Business Promotion Bureau, 1979.

ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6.

THIBEAULT, Matthew 2010 Hip-hop, digital media, and the changing face of music education. *General Music Today*, (46–49.)

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 a jiné zdroje:

BRANDON, Daniel. Roland TR-808. In: *Wikipedia* [online]. 2014 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Roland_TR-808#/media/File:Roland_TR-808_\(large\).jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Roland_TR-808#/media/File:Roland_TR-808_(large).jpg)

ZDZITOWIECKI, Paul. *Mac vs PC: 10 Reasons Why Macs are Better than PCs* [online]. 2019 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://computercures.com.au/10-reasons-why-macs-are-better-than-pcs/>

Seznam zkratk

DAW – Digital Audio Workstation

DJ – Disc jockey

MIDI – Musical Instrument Digital Interface

EDM – Electronic dance music

UK – United Kingdom

tj. - to je

např. - například

tzn. - to znamená

tzv. - takzvaně

apod. - a podobně

Seznam obrázků a grafů

Obrázky

Obr. č.1: Raný náčrt partitury pro Poème électronique od Varèse. (Holmes, 2008)

Obr. č.2: Roland TR-808 (Brandon, 2014)

Obr. č.3: Uživatelské prostředí DAW Ableton Live (Kuhn, Hein, 2021)

Obr. č.4: MIDI kontroler značky Arturia (Kuhn, Hein, 2021)

Obr. č.5: Učebna určená pro výuku tvorby elektronické hudby (Kuhn, Hein, 2021)

Grafy

Graf č.1: Jaké je Vaše pohlaví?

Graf č.2: Jaká je délka Vaší praxe?

Graf č.3: Na jakém typu školy učíte?

Graf č.4: Je podle Vás důležité hovořit na 2. stupni základních či na středních školách o elektronické hudbě?

Graf č.5: Jaký je váš osobní vztah k elektronické hudbě?

Graf č.6: Jaký zaujímáte postoj ke tvoření hudby v rámci výuky?

Graf č.7: Jaký postoj zaujímá vaše škola k výuce skrze tvorbu elektronické hudby?

Graf č.8: Probíráte ve svých hodinách s žáky oblast elektronické hudby a její tvorby?

Graf č.9: Ve kterém ročníku?

Graf č.10: Byla Vám někdy poskytnuta metodika, tedy jak s tématem elektronické hudby pracovat ve výuce?

Graf č.11: Pokud by Vám byla poskytnuta, motivovalo by Vás to k vyučování této problematiky?

Graf č. 12: Jsou dle Vašeho názoru dobře dostupné kvalitně zpracované informační zdroje k této oblasti?

Graf č.13: Pokud by byly lépe zpracované dostupné zdroje, motivovalo by Vás to více k zařazení tématu do výuky?

Seznam příloh

Příloha č.1: Dotazník k bakalářské práci

Přílohy

Příloha č. 1: Dotazník k bakalářské práci

Úvodní část

- 1) Jaké je Vaše pohlaví?
- 2) Jaká je délka Vaší praxe?
- 3) Na jakém typu školy učíte?

Vztah k elektronické hudbě

- 1) Je podle Vás důležité hovořit na 2. stupni ZŠ či na středních školách o elektronické hudbě?
- 2) Jaký je Váš osobní vztah k elektronické hudbě?
 - Jaký zaujímáte postoj k tvoření hudby v rámci výuky?
- 3) Jaký postoj zaujímá vaše škola k výuce skrze tvorbu elektronické hudby?
- 4) Probíráte ve svých hodinách s žáky oblast elektronické hudby a její tvorby?
 - Ve kterém ročníku?
 - Uveďte prosím stručně důvod, proč tuto problematiku do svých hodin nezařazujete.

Metodika

- 1) Byla Vám někdy poskytnuta metodika, tedy jak s tématem elektronické hudby pracovat ve výuce?
 - Pokud by Vám byla poskytnuta, motivovalo by Vás to k vyučování této problematiky?
- 2) Jsou dle Vašeho názoru dobře dostupné kvalitně zpracované informační zdroje k této oblasti?
- 3) Pokud by byly lépe zpracované dostupné zdroje, motivovalo by Vás to více k zařazení tématu do výuky?