



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra hudební výchovy

Bakalářská práce

Využití digitálních technologií ve výuce hudební výchovy na základních školách

Vypracovala: Michaela Vithová, DiS., HVu-VKZu-SZu
Vedoucí práce: Mgr. Lucie Křenková, DiS.

České Budějovice 2021

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 23. dubna 2021

Michaela Vithová, DiS.

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Lucii Křenkové, DiS. za její trpělivost, cenné rady a připomínky.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá využitím digitálních technologií ve výuce hudební výchovy na základních školách. Na začátku zmiňuje předmět hudební výchova, její složky a cíle. Dále se zaměřuje na informační a komunikační technologie, konkrétně na digitální technologie a jejich použití ve výuce včetně stručného popisu některých technologií. Cílem této práce je zmapovat rozsah a rozmanitost využití digitálních technologií ve výuce hudební výchovy na základních školách.

Klíčová slova: digitální technologie, hudební hardware, hudební software, hudební výchova

ANOTATION

This Bachelor's thesis is focused on usage of digital technologies in music classes at second stage of elementary school. It also focuses on information and communications technology (ICT), specifically on digital technologies and their utilisation in education including brief summary of some of the technologies. The goal of this thesis is to map the scope and diversity of utilisation of digital technologies in music classes at second stage of elementary school.

Keywords: digital technologies, musical hardware, musical software, music class

OBSAH

Úvod.....	7
Teoretická část.....	8
1 Předmět hudební výchova.....	8
1.1 Historie předmětu hudební výchova na území Čech.....	8
1.2 Hudební výchova v RVP.....	10
1.3 Složky hudební výchovy a jejich cíle.....	13
2 Informační a komunikační technologie.....	17
2.1 Digitální technologie.....	17
2.2 ICT ve vzdělávání.....	18
2.3 Strategie 2030+.....	20
2.4 Digitální gramotnost.....	21
3 Digitální hardware a software.....	23
3.1 Hardware.....	23
3.1.1 Počítač.....	23
3.1.2 Interaktivní tabule.....	24
3.1.3 Mobilní technologie (tablet, smartphone).....	25
3.1.4 Elektrické a elektroakustické nástroje a jejich příslušenství.....	26
3.1.5 Digitální záznamník, mikrofon, digitální kamera.....	27
3.2 Digitální učebnice.....	27
3.3 Software.....	29
3.3.1 Počítačové aplikace.....	29
3.3.2 Webové stránky.....	31
3.3.3 Mobilní aplikace.....	34
Praktická část.....	36
4 Výzkum.....	36

4.1	Cíl výzkumného šetření	36
4.2	Výzkumné otázky	36
4.3	Hypotézy.....	37
4.4	Metodika výzkumu	38
5	Vyhodnocení	40
5.1	Ověření hypotéz	46
5.2	Diskuse	48
	Závěr	51
	Seznam použitých zdrojů	53
	Knižní zdroje.....	53
	Periodické zdroje	54
	Internetové zdroje	55
	Seznam příloh	58

ÚVOD

Digitální technologie jsou dnes již běžnou součástí našich životů. Ráno nám zvoní budíky na mobilních telefonech, posloucháme ranní vysílání v našich radiopřijímačích, večer po práci usedáme k televizím a notebookům. Stále více a více oborů zapojuje do svého každodenního provozu počítače, projektory a mnoho dalších digitálních zařízení, která jsou pro jejich činnost už naprosto nezbytná.

Ani školství se této digitalizaci neubránílo. V dnešní době je naprostou samozřejmostí využívat digitální technologie nejen při přípravě učitelů na výuku, ale také během výuky samotné. Je přirozené, že digitální technologie pronikají i do předmětů prakticky zaměřených, jako jsou svět práce, výtvarná nebo hudební výchova.

Cílem bakalářské práce je zjistit rozsah a využití digitálních technologií při výuce hudební výchovy na základních školách. Konkrétně se chci zaměřit na rozmanitost používaných programů a počet jejich využití v hodinách. Také zohledním dosaženou praxi mých respondentů a porovnáám je s počtem využití. V neposlední řadě se zaměřím i na třídy s rozšířenou výukou hudební výchovy a na rozdíly ve využívání digitálních technologií, které jistě panují mezi prvním a druhým stupněm základních škol.

V teoretické části se zabývám předmětem hudební výchova. Popisuji její historii v českých zemích, stručně shrnuji RVP včetně nových úprav a složky hudební výchovy a jejich cíle.

Druhá kapitola představuje informační a komunikační technologie. Nejprve se věnuji těmto technologiím obecně, poté se zaměřuji na využití digitálních technologií ve vzdělávání. Zmiňuji se také o programu Strategie 2030+ a o digitální gramotnosti.

Poslední kapitola teoretické části patří stručnému popisu digitálního hardwaru a softwaru. V jedné z podkapitol se také dotknu digitálních učebnic.

V praktické části se zabývám dotazníkovým šetřením v oblasti využití digitálních technologií na základních školách. Popisuji zde cíl výzkumu, výzkumné otázky, hypotézy a metodiku. Poslední kapitola shrnuje výsledky dotazníkového šetření, ověření hypotéz. Menší část je věnována diskusi.

TEORETICKÁ ČÁST

1 PŘEDMĚT HUDEBNÍ VÝCHOVA

Hudební výchova je ve vývoji člověka důležitá. Hudba jej provází po celý život. Rozvíjí estetické cítění a tvořivé schopnosti jedince. Cílem hudební výchovy na základní škole je naučit žáky správně zpívat, případně se doprovázet na jednoduché nástroje (například Orffův instrumentář), rozvíjet jejich hudební schopnosti a dovednosti, aktivně poslouchat hudbu z různých období, žánrů a forem a v neposlední řadě také přinášet radost z hudby samotné.¹

1.1 Historie předmětu hudební výchova na území Čech

Rozvoj hudebního vzdělávání v českých zemích byl do 16. století nevýrazný a hudební výchova se vyučovala jen na konkrétních školách, kterých nebylo mnoho. Avšak už v této době byly zaznamenány např. u literátských bratrstev nebo u jezuitů snahy o kvalitní vzdělání, kde hudba vedle výuky jazyků a matematiky nestála jen jako volitelný či doplňkový předmět. Sborový zpěv se tak stal důležitým také proto, že při školách existovaly koleje církevních řádů a literátských bratrstev. Jejich svěřenci za jídlo, ubytování a vzdělání zpívali v přilehlých kostelech.²

První česky psanou knihu zabývající se problematikou hudební výchovy sepsal J. Blahoslav a nazval ji *Musica, tj. knížka zpěvákům náležité zprávy zavírající*. Následně ji doplnil o několik dalších kapitol, zejména o metodiku, intonaci a hlasovou hygienu. Toto dílo zásadně ovlivnilo další vývoj hudebního vzdělávání.³

V 17. století českou pedagogiku ovlivnila díla J. A. Komenského. Ve svých spisech se zmiňuje o hudební výchově jako o protikladu teoretického vzdělávání. Hudba měla

¹ DANIEL, Ladislav. *Metodika hudební výchovy: know how učitele hudební výchovy*. 2. vyd. Ostrava: Montanex, 1992, s. 3.

² HOLAS, Milan. *Hudební pedagogika v profesionální hudební výchově*. Praha: Knižnice Metodického centra HAMU, 1995, s. 7 – 10.

³ JANÁČEK, Josef. *Jan Blahoslav*. Praha: Svobodné slovo, 1966, s. 170.

rozvíjet osobnost žáka komplexně, a proto ji považoval za jednu ze základních disciplín, které by žáci ve školách měli absolvovat.⁴

Kromě sborů, které vznikaly při kolejích řádů a bratrstev, se v 18. a 19. století ve velké míře objevily i klášterní fundace. Tyto „nadace“ podporovaly vzdělání nadaných hudebníků, kde se mimo zpěv učili také hře na nástroj. Kromě těchto fundací stojí za zmínku také zemští trubači a tympanisté. Ti učili hru na nástroj a zakládali si své vlastní cechy, později i městské hudební soubory. Významným kantorem 18. století se stal J. J. Ryba, který také věnoval pozornost hudebnímu vzdělání, především rozvoji metodiky hudební teorie a výchovy.⁵

Svou úlohu ve vývoji hudebního školství měly také vychovatelské ústavy. Učitelé, kteří ústavy absolvovali, se snažili rozvíjet u dětí všechny vlohy. Jejich myšlenky potom převzaly učitelské ústavy. Jejich úkolem bylo připravovat učitele až do roku 1948. „Všeobecné úsilí o zvýšení kvality hudebního školství vrcholí v roce 1850 císařskou vyhláškou o podmínkách zakládání a vedení soukromých hudebních škol a ústavů a v roce 1869 vydáním učebních osnov pro všeobecnou hudební výchovu na obecných školách a nižších školách reálných zavádějící zpěv jako povinný předmět.“⁶

Významnou osobností propagující výuku hudební výchovy v první polovině 19. století byl V. Helfert. Ten ve své publikaci *Základy hudební výchovy na nehudebních školách* tvrdí, že „...totálně nehudebních lidí není, v každém člověku dříme alespoň jiskřička hudebnosti.“⁷

Na začátku 20. století se čeští kantoři spíše inspirovali zahraničními metodami výuky hudební výchovy. Avšak za důležité je považováno v roce 1934 založení Společnosti pro hudební výchovu (ČSHV). ČSHV pořádala mezinárodní kongresy, její členové si zvali hudebníky a pedagogy z různých zemí. V 70. letech 20. století se stává součástí České hudební společnosti (ČHS). Od roku 1989 až dodnes nese tato součást název Společnost

⁴ HOLAS, Milan. *Hudební pedagogika v profesionální hudební výchově*. Praha: Knižnice Metodického centra HAMU, 1995, s. 11.

⁵ Tamtéž, s. 19.

⁶ Tamtéž, s. 21.

⁷ HELFERT, Vladimír. *Základy hudební výchovy na nehudebních školách: (otázka hudebnosti – nutnost školské hudební výchovy)*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství, 1930, s. 26.

pro hudební výchovu. Postupně vznikají další aktivity spojené s prohlubováním hudební výchovy například pravidelné hudební vysílání pro děti nebo časopis *Hudební výchova*.⁸

V 70. letech 20. století prošla hudební výchova velkými změnami. Její význam se přenesl především do oblasti estetického prožívání dětí. Díky tomu podporovala dětskou tvořivost a seberealizaci. Rozvoj je zaznamenán především v improvizaci, hudebně-pohybových hrách a zpěvu písní. Na mnohých školách byl sborový zpěv nebo hra na nástroj nepovinným předmětem.⁹ Rozvoj technologií umožnil používat například gramofonové desky, na nichž byly nahrány zajímavé výukové pořady třeba *Umění poslouchat hudbu* od I. Hurníka.

Poslední velká změna započala již v 90. letech minulého století, kdy vznikl Národní program rozvoje stanovující cíle a strategie tzv. kurikulum. V roce 2004 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy podle tohoto programu připravilo rámcové vzdělávací programy (RVP) a od roku 2005 si podle RVP školy tvořily školní vzdělávací programy (ŠVP). Podle nich od roku 2007 začaly vzdělávat žáky na základních školách.¹⁰

1.2 Hudební výchova v RVP

Obecně rámcové vzdělávací programy (RVP) „...vycházejí z nové strategie vzdělávání, která zdůrazňuje klíčové kompetence, jejich provázanost se vzdělávacím obsahem a uplatnění získaných vědomostí a dovedností v praktickém životě.“¹¹ Rámcový vzdělávací plán základního vzdělávání (RVP ZV) vychází z Rámcového vzdělávacího plánu pro předškolní vzdělávání (RVP PV). Tyto plány jsou tvořeny Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy na základě kurikulární reformy.

Kurikulární reforma představuje pro vzdělávání zásadní změnu. Vzešla z potřeby reformovat školské zákony a školství obecně. Jedná se o reformu přístupu ke vzdělání,

⁸ HOLAS, Milan. *Hudební pedagogika v profesionální hudební výchově*. Praha: Knihnice Metodického centra HAMU, 1995, s. 21.

⁹ GREGOR, Vladimír a SEDLICKÝ, Tibor. *Dějiny hudební výchovy v českých zemích a na Slovensku*. Praha: Supraphon, 1990, s.135 – 145.

¹⁰ JARNÍKOVÁ, Jitka. Kurikulární reforma. In: *Metodický portál RVP* [online]. 11.4.2011 [cit.2021-02-15]. Dostupné z: https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/K/Kurikul%C3%A1rn%C3%AD_reforma.

¹¹ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2021 [cit. 2021-02-15], s. 6. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4986/>.

rovnosti mezi studujícími, klade důraz na individuální přístup, nikdy nekončící celoživotní přístup k učení a uplatnění studentů nejen na trhu práce, ale především i v jejich životě.¹² Z toho vyplývá definice kurikula jako „...*změna cílů a obsahů vzdělávání směrem k utváření a rozvoji životních dovedností (klíčových kompetencí) a k přípravě žáků pro praktický život.*“¹³

Kurikulární reforma je vytvořena pomocí kurikulárních dokumentů na dvou úrovních. První z nich je státní úroveň, kde kurikulární reformu představuje RVP, které ohraničují jednotlivé dílčí předměty, určují jejich výstupy. Jsou rozděleny dle stupně vzdělávání na předškolní, základní, střední a ostatní vzdělávání.¹⁴ Na druhé úrovni je poté škola. Její pedagogové si podle RVP ZV vytváří vlastní školní vzdělávací plán (ŠVP). Všechny tyto dokumenty jsou volně přístupné.¹⁵

Veškeré učivo je rozděleno do větších vzdělávacích oblastí. Tyto oblasti jsou tvořeny skupinou příbuzných oborů (vyučovaných předmětů). Hudební výchova spolu s výchovou výtvarnou spadá do kategorie Umění a kultura.¹⁶

Vzdělávací oblast Umění a kultura je založena na emocích a emocionálním poznávání světa. Učí žáky chápat kulturu jako výsledek duchovní činnosti zobrazující vnější i vnitřní prostředí člověka v průběhu společenské existence. Díky ní mohou žáci poznávat své vlastní emoce a naučit se je vyjadřovat i jiným než racionálním způsobem. Také se učí chápat umění jako součást každodenního života (ať se jedná o kulturu chování či práce).¹⁷

*„V procesu uměleckého osvojování světa dochází k rozvíjení specifického cítění, tvořivosti, vnímavosti jedince k uměleckému dílu a jeho prostřednictvím k sobě samému i k okolnímu světu.“*¹⁸ V hudebně tvořivých činnostech se rozvíjí v žácích citlivost

¹² JARNÍKOVÁ, Jitka. Kurikulární reforma. In: *Metodický portál RVP* [online]. 11.4.2011 [cit.2021-02-15]. Dostupné z: https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/K/Kurikul%C3%A1rn%C3%AD_reforma.

¹³ Tamtéž.

¹⁴ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2021 [cit. 2021-02-15], s. 5. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4986/>.

¹⁵ Tamtéž.

¹⁶ Tamtéž, s. 14.

¹⁷ Tamtéž, s. 80.

¹⁸ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2021 [cit. 2021-02-15], s. 80. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4986/>.

a schopnost vyjadřování pomocí zvuku, tónu, tvaru, linie, bodu a jinými nonverbálními prostředky.¹⁹ Dále se učí vzájemné propojenosti umění s lidskou existencí, jejímu subjektivnímu vnímání, cítění, prožívání, představám a jejímu hodnocení a toleranci vůči různým kulturám i názorům ostatních.²⁰

Pro realizaci těchto výstupů je v RVP z roku 2017 vyznačena časová dotace, která se udává pro celé vzdělávací oblasti rozdělující se mezi jednotlivé předměty. Pro oblast Kultura a umění je to v současné době pro první stupeň 12 hodin a pro druhý stupeň 10 hodin.²¹

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy vydalo v lednu 2021 nový revidovaný RVP ZV. Úpravou tohoto dokumentu byla provedena změna zejména v oblasti informačních a komunikačních technologií, především vzdělávacího obsahu. Došlo i k navýšení její časové dotace. Bohužel se toto zvýšení promítlo i do jiných vzdělávacích oblastí, tudíž došlo ke snížení časových dotací jinde.

Pro vzdělávací oblast Umění a kultura to znamená snížení časové dotace pro druhý stupeň z 10 hodin na 9 hodin. To mělo pochopitelně dopad na změnu výstupů pro druhý stupeň. Kupříkladu se upustilo od individuálního pohybového zpracování hudby, vnímání a charakteristiky výrazových hudebních prostředků a porovnávání hudby z hlediska její slohové příslušnosti s dalšími skladbami. Úplné zrušení zasáhlo výstup HV-9-1-04, podle něhož měli žáci dle svých schopností a dovedností realizovat skladby různých druhů a žánrů.²² V případě prvního stupně RVP neklade takový důraz na čistou intonaci a přesný rytmus.²³

Školy tyto úpravy musejí začlenit do svých ŠVP nejpozději 1. září 2023 ve všech ročnících prvního stupně a 1. září 2024 ve všech ročnících druhého stupně.²⁴

¹⁹ Tamtéž.

²⁰ Tamtéž, s. 81.

²¹ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2017 [cit. 2021-02-15], s. 141. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4986/>.

²² *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2021 [cit. 2021-02-15], s. 91-92. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4986/>.

²³ Tamtéž, s. 89 a 90.

²⁴ *Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. Praha, 2021 [cit. 2021-02-15]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/54865/>.

1.3 Složky hudební výchovy a jejich cíle

Většina výstupů uvedená v RVP se rozvíjí v hudebních činnostech. Činnost nebo také aktivita je základním projevem člověka, jeho vývoje a utváření. Změny, jež činnost provázejí, probíhají uvnitř i vně lidského organismu. Tato činnost je zprostředkována nervovou soustavou, kdy hlavním činitelem jsou emoce, potřeby a motivy jedince.²⁵ „*Jistým typem a jistou mírou hudebních aktivit, vždy osobitě modifikovaných a osobitě začleněných do struktury osobnosti, se vyznačuje každý normálně utvářený jedinec.*“²⁶

Hudební činnosti jsou potom takové činnosti přímo související s hudbou. Jsou nezbytné pro rozvoj vnitřních předpokladů. „*Vnitřní předpoklady se v hudebních činnostech objektivizují, nalézají v nich prostor pro své uplatnění, identifikaci i rozvoj. A naopak: bez jejich existence, aktivace a patřičného rozvojového stupně by hudební činnosti nemohly být realizovány.*“²⁷ Proto se do těchto aktivit nezařazuje například nahrávání hudby nebo výroba hudebních nástrojů.²⁸

Všechny hudební činnosti kromě poslechových F. Sedlák s H. Váňovou v jejich knize *Hudební psychologie pro učitele* rozdělují na tři podskupiny.

Percepční způsob je založen na sledování jiné osoby provozující hudební činnost a její napodobení. Díky tomu získává žák znalosti a vědomosti v oblasti zpěvu, hry nebo pohybu.

Za reprodukční je považován takový způsob, kdy žák prezentuje osvojené učivo. Jako příklad zde uvedu zpěv naučené písně, hru na nástroj nebo dříve naučený pohyb kupříkladu otočka.

V poslední kategorii produkční, jinak také tvořivé, žák sám vymýšlí hudební či hudebně pohybové modely. Řadí se sem elementární improvizace pěvecká, instrumentální i tanečně-pohybová.

²⁵ SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2013, s. 47.

²⁶ POLEDŇÁK, Ivan. *ABC: stručný slovník hudební psychologie*. 1. vyd. Praha: Supraphon, 1984, s. 19.

²⁷ SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2013, s. 50.

²⁸ Tamtéž, s. 48.

L. Daniel roztřídil všechny hudební činnosti provozované ve školách do sedmi složek hudební výchovy.²⁹

Zpěv v hodinách hudební výchovy označujeme jako hlasový výcvik. „*Cílem hlasového výcviku na základní škole je dát žákům základní pěvecké dovednosti a návyky, odstranit případné závady ve zpěvu i v řeči a uchovat zdravě tvořený hlas pro celý život nebo pro případný pozdější další výcvik.*“³⁰ Žáci si osvojují správné dýchání, tvoření tónu, artikulaci (výslovnost) a rozšiřování a vyrovnávání hlasového rozsahu.³¹

Rytmické cítění bychom mohli popsat jako smysl pro hudební čas, který je subjektivní, prožitkový a neměřitelný. Důležité je, jak rychle plyne hudba, ne fyzikálně měřitelný čas.³² „*Rytmické cítění (smysl pro rytmus) považujeme za schopnost vnímat a prožívat hudební rytmus, adekvátně na něj motoricky reagovat, reprodukovat ho a vytvářet.*“³³ Nejčastěji se projevuje vně těla (podupávání si do rytmu nohou, bubnování prsty, volnými pohyby rukou, nohou, hlavy, tleskání apod.), projevuje se také vnitřně (zrychlené dýchání, stahy svalů hrudního koše a bránice apod.).³⁴ „*Hudební rytmus si můžeme pracovně vymezit jako základní výrazový prostředek organizující hudbu v čase.*“³⁵

Obsahem rytmičkého výcviku by měly být činnosti, které u dětí podporují rozeznávání rozdílů mezi rytmem písně, metrem písně a první dobou taktu. K nácviu může učitel použít například rytmičké diktát, zpívání známých písní na rytmičké slabiky nebo další pomůcky (rytmičké kostky apod.).³⁶

Někteří učitelé nepovažují intonační výcvik za podstatný a v hodinách se mu vůbec nevěnují. Avšak právě zpěv z not umožňuje rozvoj dalších hudebních schopností a rychlejší nástrojovou výuku. „*Cílem tedy není, aby žáci byli schopni zazpívat si z not*

²⁹ DANIEL, Ladislav. *Metodika hudební výchovy: know how učitele hudební výchovy*. 2. vyd. Ostrava: Montanex, 1992, s. 12.

³⁰ Tamtéž, s. 13.

³¹ Tamtéž.

³² SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2013, s. 136.

³³ Tamtéž, s. 141.

³⁴ Tamtéž, s. 142.

³⁵ Tamtéž, s. 137.

³⁶ DANIEL, Ladislav. *Metodika hudební výchovy: know how učitele hudební výchovy*. 2. vyd. Ostrava: Montanex, 1992, s. 20 – 31.

*neznámou píseň, ale jde o jejich optimální hudební rozvoj, k němuž zpěv z not nepochybně vede.*³⁷

S pojmy, které se pojí s hudební naukou, by měl učitel na základní škole pracovat velmi opatrně. Je zbytečné děti zahlcovat hudební terminologií, kterou nevyužijí. Avšak pro některé hudební činnosti je znalost hudebního názvosloví nezbytná. Pojí se kupříkladu se zpěvem nebo s poslechovémi činnostmi.³⁸

Instrumentální složka hudební výchovy obohatí výuku. I děti, které nebaví zpívat, nebo mají pěvecký handicap, se efektivně mohou zapojit. *„Hrou na melodické nástroje si žák mnohem konkrétněji uvědomuje pojem výšky tónu, pohyb melodie a potom snáze chápe a učí se intonaci, zpěvu z not.*³⁹

Důležité je, aby žáci byli schopni nástroj dobře ovládat. Nástroj, který pro hru používají, by měl být lehký ovladatelný, s pevně fixovanými a kvalitními tóny, dobrou velikostí pro dětské ruce, dobrou pojivostí s dětským hlasem. Posledním požadavkem je, aby byl nástroj snadno použitelný s ostatními podobnými nástroji a aby děti mohly tvořit soubor. Tyto podmínky výborně splňuje Orffův instrumentář.⁴⁰ V dnešní době je možné využít i elektrické nástroje případně technologie.⁴¹

Žáci prostřednictvím improvizace rozvíjejí tvořivé schopnosti a tříbí smysl pro rytmus a metrum. *„Značně též zlepšuje hudební paměť.*⁴² Nejsnazší je začít improvizací rytmu, později přikročit k nástrojům a zpěvu.⁴³

Poslech hudby je poslední složkou hudební výchovy. Mělo by se jednat především o poslech klasické hudby, k níž mnoho dětí nemá přístup oproti hudbě populární. Snaží se o probuzení schopnosti estetického cítění. *„Úkolem receptivní výuky je zajistit, aby si žáci také během své školní docházky posluchačsky osvojili určitý repertoár skladeb, které by jim sloužily nejen jako výchozí zásoba osvědčených estetických hodnot, ke kterým se*

³⁷ Tamtéž, s. 32.

³⁸ Tamtéž, s. 58.

³⁹ Tamtéž, s. 61.

⁴⁰ Tamtéž, s. 62.

⁴¹ Tamtéž, s. 84.

⁴² Tamtéž, s. 98.

⁴³ Tamtéž, s. 90 – 98.

*budou rádi vracet, ale aby v nich rovněž měli názorný příklad hudebně naukových pojmů, které si při poslechu osvojili.*⁴⁴

⁴⁴ DANIEL, Ladislav. *Metodika hudební výchovy: know how učitele hudební výchovy*. 2. vyd. Ostrava: Montanex, 1992, s. 99.

2 INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Tento termín pochází z anglického *Information and Communication Technologies*, u nás se překládá jako informační a komunikační technologie (dále jen ICT). Tyto technologie obsahují všechny technologie, které pracují s informacemi. Mohou je posílat, přijímat, poskytovat nebo si je vzájemně předávat (komunikovat) mezi sebou.

V dnešním moderním světě představují ICT důležitou a nepostradatelnou součást fungování státní, firemní i osobní sféry. Označují nejenom hardware, ale i software. Zařízení mezi sebou na dálku komunikují a předané informace poté zpracovávají.⁴⁵

2.1 Digitální technologie

Konkrétně digitální technologie se v dnešní době objevují všude. Ovlivňují lidský život ve všech směrech, ať při nákupu potravin (případně jiného zboží) nebo při sledování televize. „*Digitální technologie jsou elektronické nástroje, systémy, zařízení a zdroje, které generují, ukládají nebo zpracovávají data.*“⁴⁶

Mezi digitální technologie se řadí počítače, digitální televizory, routery, dataprojektory, interaktivní tabule, mobilní telefony (smartphony), tablety, notebooky, digitální fotoaparáty a kamery, herní konzole, navigace, přehrávače a mnoho dalších.⁴⁷ Konkrétním technologiím využitelným ve výuce bude podrobněji věnována 3. kapitola.

Za vznikem digitálních technologií stojí digitální signál. Ten je tvořen tzv. binárním kódem, tedy logickými 1 a 0. Digitální signál vznikl kompresí analogového signálu.⁴⁸

Analogový signál se v přírodě vyskytuje přirozeně. Je to spojitý signál, který se může výrazně proměňovat například slábnout, zesilovat či zkreslovat. Je závislý na čase a prostoru, v němž se přenáší.⁴⁹

⁴⁵ BEZPALEC, Pavel. *Management ICT systémů* [online]. Praha: ČVUT, 2015 [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: <https://publi.cz/books/242/Cover.html>.

⁴⁶ *Digitální technologie*. [online]. [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: <https://portaldigi.cz/digislovník/digitalni-technologie/>.

⁴⁷ Tamtéž.

⁴⁸ JIROUŠEK, Radim. *Principy digitální komunikace*. Voznice: Leda, 2006, s. 187.

⁴⁹ Tamtéž, s. 185.

Digitální signál je záznamem signálu analogového v určitých rozmezích za vteřinu (vzorkovací frekvence). Tyto body mají jasný čas, délku a strukturu. Signál tak již není závislý na čase a prostoru jako analogový. Také je výrazně menší a kratší, což umožňuje snadnější, přesnější a rychlejší práci například se zvukem.⁵⁰

Jako příklad rozdílu mezi analogovou a digitální technologií je prezentován poslech zvukového záznamu. Analogový signál v tomto případě zastupuje gramofon, digitální signál CD přehrávač. Při poslechu zvuku z gramofonu může být slyšitelný šum, s konkrétním zvukem se velmi špatně pracuje například: nedá se stříhat, nebo zabere moc místa (skladování desek). Naproti tomu CD přehrávač pracuje při přehrávání s digitálním záznamem. Většina šumu byla odstraněna, zvuk je snadno upravitelný a přenosný do jiných zařízení například do počítače. Také samotný disk nabízí více místa pro zvukový záznam i při malé velikosti.⁵¹

2.2 ICT ve vzdělávání

ICT přinesly do vzdělávání skutečnou změnu. Jejich využití je v současné době široké. Vnesly do výuky mnoho pozitiv, ale i negativ.

Prvním velkým přínosem je respekt individuálního tempa, učení i dovedností. Žák si může vše projít jeho vlastním tempem nebo si může vybrat, jak se určitou znalost či dovednost naučí. Díky tomu se žáci, které učivo moc nebaví, mohou pro konkrétní předmět nadchnout. Důležitým faktorem se zde stává motivace. Další výhodou ICT je snadná dostupnost informací. Žák si v podstatě najde cokoli a kdykoli. *„Počítače tedy dávají žákovi příležitost být úspěšný tam, kde předtím neuspěl a kde často prožíval trauma z nezdaru.“*⁵² V neposlední řadě jsou přínosné i pro přípravu a komunikaci pedagogů s žáky, rodiči nebo jinými pedagogy.⁵³

⁵⁰ JIROUŠEK, Radim. *Principy digitální komunikace*. Voznice: Leda, 2006, s. 187.

⁵¹ *Analog versus digital; co je tedy lepší?* [online]. 20.2.2011 [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: <http://elektronicka-hudba.telotone.cz/clanky/analog-versus-digital>.

⁵² ČERNOCHOVÁ, Miroslava, KOMRSKA Tomáš, NOVÁK Jaroslav. *Využití počítače při vyučování: náměty pro práci dětí s počítačem*. Praha: Portál, 1998, s. 11.

⁵³ ZOUNEK, Jiří a Klára ŠEĎOVÁ. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009, s. 21 – 23.

Avšak jsou zde i některá slabší místa. Někteří žáci mohou častým užíváním ICT zanevřít na běžnou komunikaci tváří v tvář. To by mohlo nepochybně způsobit odcizení se od společnosti nebo závislost na počítačových hrách, což může vést až k patologickému chování. Dále na děti na internetu čekají sexuální predátoři. Podrobněji se kyberšikaně a vydírání dětí na internetu věnuje film Barbory Chalupové a Víta Klusáka *V síti*.⁵⁴ Také se může mezi žáky objevit tzv. digitální propast, která se vymezuje především vůči žákům ze sociálně slabších rodin. Tyto rodiny si mnohdy nemohou dovolit takové vybavení jako jiné.⁵⁵

Další problém se může objevit u samotných pedagogů. Někteří nechtějí využívat možnosti, které ICT poskytují. Důvodů může být několik - od nedostatku znalostí ovládnutí jednotlivých technologií až po nedostatek motivace a jistoty v aplikaci do samotných hodin. Nakonec mohou vyvstat problémy se zajištěním techniky ze strany školy. Ta může být vybavena zastaralým, pomalým nebo špatně udržovaným hardwarem, nedostatkem vhodného softwaru nebo omezeným přístupem k ICT.⁵⁶

V současné době se názory na využití ICT ve výuce hudební výchovy dělí na dva extrémní proudy.⁵⁷ První extrém na ně nedá dopustit. Vyzdvihuje především motivační přínos pro žáky (ti je velmi dobře umějí ovládat) a snadné propojení různých zařízení mezi sebou. Dále zdůrazňuje aktivizaci žáků v hodině a poskytování nového druhu aktivit. Zároveň vychází ze současné hudební scény, jež je digitálními technologiemi protknutá.⁵⁸

Druhý extrém pak představují odmítači digitálních technologií. Ti k nim mají doslova odpor. Tvrdí, že používáním digitálních technologií ve výuce hudební výchovy ztrácí tradičně pojímaná hudebnost.⁵⁹ „*Dosavadní zkušenosti ukazují, že i v podmínkách běžně*

⁵⁴ *V síti* [film]. Režie: Barbora CHALUPOVÁ a Vít KLUSÁK. Česko, 2020. Délka 100 min.

⁵⁵ ZOUNEK, Jiří a Klára ŠEĎOVÁ. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009, s. 25.

⁵⁶ Tamtéž, s. 25 a 26.

⁵⁷ PRCHAL, Jan a GROBÁR, Martin. *Využití ITC technologií ve výuce hudební výchovy na základních školách*. [online]. 27.1.2016 [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/20651/VYUZITI-ICT-TECHNOLOGII-V-BEZNE-VYUCE-HUDEBNI-VYCHOVY-NA-ZAKLADNICH-SKOLACH.html/?fbclid=IwAR0-VV7nMt2UfuH8UgnWPOQmdWcM1jnlalHBkyF4UcsLNmx2t_Y5TrKYqBI.

⁵⁸ Tamtéž.

⁵⁹ Tamtéž.

organizované základní školy lze tyto přístupy úspěšně realizovat, záleží především na přístupu konkrétního pedagoga.“⁶⁰

2.3 Strategie 2030+

Strategie 2030+ je dokumentem zabývajícím se rozvojem vzdělávací soustavy v České republice od roku 2020 do roku 2030. Klade si za cíl modernizaci vzdělávacího systému na úrovni regionální, zájmové, neformální a v rámci celoživotního vzdělávání. Dále se má zaměřit na problémy přetrvávající ve školství i na problémy budoucí.⁶¹

„Ministerstvo chce zmodernizovat, vybavit a metodicky vést školy, zavést digitální technologie a podpořit inovace, provzdušnit objem učiva a realizovat nové metody přípravy a hodnocení žáků tak, aby získali znalosti, dovednosti a postoje využitelné v osobním, profesním i občansky zodpovědném životě.“⁶² Pochopitelně se tento dokument také věnuje vzdělávání pedagogických pracovníků, rozvoji jejich kompetencí a jejich podpoře například ve formě snížení administrativní zátěže.⁶³

V dokumentu Strategie 2030+ jsou samozřejmě zmíněny digitální technologie. Ty by se měly stát běžnou součástí výuky i komunikace učitelů se žáky. Přiměřeně věku a vývoji žáků se má žák učit digitální gramotnosti a práci s informacemi a dezinformacemi. Dále se má škola snažit vyrovnávat digitální propast především u dětí, které nemají tak dobrý přístup k technologiím. V neposlední řadě se také věnuje digitální gramotnosti a kompetencím pedagogů, jejich rozšiřování a podpoře.⁶⁴ Více se digitální gramotnosti věnuje následující kapitola.

⁶⁰ PRCHAL, Jan a GROBÁR, Martin. *Využití ITC technologií ve výuce hudební výchovy na základních školách*. [online]. 27.1.2016 [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/20651/VYUZITI-ICT-TECHNOLOGII-V-BEZNE-VYUCE-HUDEBNI-VYCHOVY-NA-ZAKLADNICH-SKOLACH.html/?fbclid=IwAR0-VV7nMt2UfuH8UgnWPOQmdWcM1jnlalHBkyF4UcsLNmx2t_Y5TrKYqBI.

⁶¹ *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+*. [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [cit. 2021-02-26], s. 8 a 9. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/54104/>.

⁶² *Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+*. [online]. [cit. 2020-02-26]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategie-2030>.

⁶³ *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+*. [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [cit. 2021-02-26], s. 8 a 9. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/54104/>.

⁶⁴ Tamtéž, s. 31 a 32.

2.4 Digitální gramotnost

Pojem gramotnost je charakterizována jako schopnost číst, psát a počítat. Myšleno je tím číst delší texty, provádět složitější početní a logické operace a schopnost porozumět informacím. V současné době se termín gramotnost používá v přeneseném významu. Reprezentuje schopnosti a dovednosti v daném oboru.⁶⁵

Informační gramotnost je obecně chápána jako „...schopnost využívat moderní informační technologie a prostředky.“⁶⁶ Mezi tyto dovednosti se řadí schopnost vyhledávat, hodnotit, zpracovávat a prezentovat nalezené informace a posuzovat kvalitu informačního zdroje.⁶⁷ Naproti tomu počítačová gramotnost je charakterizována jako znalost především softwaru a různých základních programů v počítači.⁶⁸ „U informačně gramotného jedince je předpokládána počítačová gramotnost, naopak počítačově gramotný jedinec nemusí být nutně informačně gramotný.“⁶⁹

Digitální gramotnost zahrnuje již zmíněné druhy gramotnosti. Spolu s nimi souvisí i mediální gramotnost (kritické zkoumání a tvoření mediálních informací), komunikace a spolupráce, budování vlastní digitální identity (poskytování informací o sobě online) a schopnost učit se.⁷⁰ Obecně lze digitální gramotnost definovat jako „...soubor jednotlivých (digitálních) kompetencí, které jedinec potřebuje k bezpečnému, sebejistému, kritickému a tvořivému využívání digitálních technologií při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života.“⁷¹

S pojmem digitální gramotnost souvisí určité digitální kompetence. „Digitální kompetence je soubor vědomostí, dovedností a schopností řešit problémy pomocí informačních a komunikačních technologií.“⁷² Učitel hudební výchovy by měl být

⁶⁵ MANĚNOVÁ, Martina. *Vliv ICT na práci učitele 1. stupně základní školy*. Praha: Extrasystem Praha, 2012, s. 18.

⁶⁶ MANĚNOVÁ, Martina. *ICT a učitel 1. stupně základní školy*. Martina Maněnová, Brno 2009, s.9.

⁶⁷ ROUBAL, Pavel. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009, s. 18.

⁶⁸ MANĚNOVÁ, Martina. *ICT a učitel 1. stupně základní školy*. Martina Maněnová, Brno 2009, s. 10.

⁶⁹ DOSTÁL, Jiří. Informační a počítačová gramotnost – klíčové pojmy informační výchovy. In: *Infotech 2007 – moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. Olomouc: Votobia, 2007, s. 65.

⁷⁰ BRDIČKA, Bořivoj. *Jak definovat digitální gramotnost?* [online]. 14.12.2015 [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: <https://spomocnik.rvp.cz/clanek/20549/JAK-DEFINOVAT-DIGITALNI-GRAMOTNOST.html>.

⁷¹ *Jak pojímáme digitální gramotnost?* [online]. [cit.2021-02-26]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=13123&rate=5>.

⁷² MANĚNOVÁ, Martina. *Vliv ICT na práci učitele 1. stupně základní školy*. Praha: Extrasystem Praha, 2012, s. 23.

kompetentní k vyhledávání relevantních a aktuálních informací z oblasti hudby. Využívat je nejen pro výuku a poslech, ale také pro reprodukci či produkci hudby samotnými žáky. Důležitou součástí je vhodné vybavení školy příslušným hardwarem i softwarem. Ten by měl pedagog umět ovládat, aby jej mohl vhodně ve výuce využít a propojit s učivem.⁷³

*„Digitálně gramotní lidé tak mají být schopni jakýchkoliv aktivit s digitálními technologiemi, které musí řešit v rámci různých životních situací, ať už máme na mysli práci, učení, volný čas, nebo i další aspekty každodenního života.“*⁷⁴ Navíc poslední doba ukázala, že práce s těmito technologiemi je ve školství naprostou nutností a samozřejmostí.

⁷³ OLBRZYMAK, Marek. *Možnosti rozvoje digitální gramotnosti v oboru Hudební výchova* [online]. [cit. 2021-02-26]. Dostupné z: https://digigram.cz/rozvoj-digitalni-gramotnosti_hudebni-vychova/.

⁷⁴ NEUMAJER, Ondřej, ROHLÍKOVÁ Lucie, ZOUNEK Jiří. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer, 2015, s. 18.

3 DIGITÁLNÍ HARDWARE A SOFTWARE

Digitální technologie jsou rozdělovány do dvou větších skupin na hardware a software.⁷⁵ Pro učitelskou praxi je účelné z oblasti softwaru vydělit jako samostatnou kategorii digitální učebnice.

3.1 Hardware

*„Hardware je označení pro samotný počítač a pro jeho technické díly...“*⁷⁶ Jsou to všechny hmotné díly, takové, na které si může člověk sáhnout a zapojit je do elektrické sítě nebo propojit s dalšími komponenty nebo přístroji.⁷⁷

3.1.1 Počítač

Počítač (z anglického Personal Computer, dále jen PC) je *„...elektronické zařízení a výpočetní technika, která zpracovává data pomocí předem vytvořeného programu.“*⁷⁸ Dají se k němu připojit a přes něj ovládat některé další digitální technologie a zařízení například interaktivní tabule, tiskárny a scannery, mobilní technologie, USB flash disk, CD a DVD mechanika nebo vizualizér.⁷⁹

Pedagog používá PC při výkladu (při prezentaci nové látky, při vyhledávání informací nebo pro pouštění videí jako demonstrací náročnějších pokusů v hodinách chemie), při zkoušení žáků (zadáva na PC úkoly, které žáci musejí vypracovat) a při procvičování a opakování učební látky (počítačové programy, hry, práce ve skupinách). Usnadňuje komunikaci s rodiči, žáky či dalšími kolegy. V neposlední řadě ho vyučující využívá při své

⁷⁵ *Digitální technologie*. [online]. [cit. 2021-03-10]. Dostupné z: <https://portaldigi.cz/digislovník/digitalni-technologie/>.

⁷⁶ ROUBAL, Pavel. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009, s. 30.

⁷⁷ Tamtéž, s. 24 – 28.

⁷⁸ *Úvod do počítačů* [online]. [cit. 2021-03-10]. Dostupné z: http://kik.osu.cz/moodle/pluginfile.php/3001/mod_resource/content/3/%C5%AEvod%20do%20po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D%C5%AF..pdf

⁷⁹ ROUBAL, Pavel. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009, s. 24 – 28.

vlastní přípravě na hodinu. Může v textových editorech tvořit pracovní listy či další podklady pro žáky.⁸⁰

Nevýhodou může být například nefunkčnost zařízení z důvodu poškození ať už opotřebením, nebo dočasným vypnutím elektrické sítě ve škole třeba z důvodu technické kontroly. Pokud děti budou vystaveny nadměrnému užívání počítače, hrozí velké riziko vzniku potíží především s pohybovým aparátem, poškozením očí nebo špatnými stravovacími návyky.⁸¹

3.1.2 Interaktivní tabule

Interaktivní tabule (dále jen IT) je víceúčelová tabule. Umožňuje učitelům promítat prezentace a obrázky, pouštět videa, psát a vpisovat poznámky do obrázků či textů, hrát se žáky nejrůznější didaktické hry. Činí výuku pro žáky velmi přitažlivou a aktivizuje je. Odstranila monitorovou bariéru, která vznikala mezi učitelem a žákem při využívání počítače.⁸²

Dnešní rozmanitost IT je opravdu velká, podrobněji se o nich zmiňuje R. Szotkowski ve své knize *Od běžné školní tabule k tabuli interaktivní: Z pohledu učitele základní a střední školy*. Společné znaky mají ale stejné. Tvoří ji velkoplošná IT a funguje pouze s PC. IT může být propojena s dataprojektorem, záleží na konkrétní technologii. K interaktivní tabuli je možnost připojení vizualizéru.⁸³

Učitel zpravidla využívá IT jako tabuli křídovou. Výhodou jejího užívání je snadnější sdílení materiálů s kolegy ve škole či s učiteli z jiných škol. Práce žáků na IT je více individuální (poměrně rychle se ji naučí ovládat), snadno se prezentace či video může pozastavit nebo dokonce vrátit, aby si žák všechny nové informace dobře zaznamenal

⁸⁰ ČERNOCHOVÁ, Miroslava, KOMRSKA Tomáš, NOVÁK Jaroslav. *Využití počítače při vyučování: náměty pro práci dětí s počítačem*. Praha: Portál, 1998, s. 21.

⁸¹ ŠRAHŮLKOVÁ, Kateřina. Počítač a volný čas dětí. In: *Speciální pedagogika*. Praha: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 2013, roč. 23, č. 3, s. 195 – 209.

⁸² SZOTKOWSKI, René. *Od běžné školní tabule k tabuli interaktivní: z pohledu učitele základní a střední školy*. Brno: Paido, 2013, s. 14.

⁸³ Tamtéž, s. 35.

a utřídil. Učitel při výuce může využívat různé hry, které napomáhají žákovi k zapamatování si látky a k jejímu procvičení.⁸⁴

Nahrazuje mnoho didaktických materiálů, které se již nemusejí skladovat v kabinetech a v dnešní době jsou snadno dostupné. Nahrazuje také mnoho jiných digitálních technologií například dataprojektory, zvukové přístroje, televize nebo CD a DVD přehrávače.⁸⁵

Naopak mezi negativa IT můžeme zahrnout poměrně velkou časovou náročnost tvorby interaktivních materiálů, špatné světelné podmínky ve třídě nebo nesprávnou výšku IT. Pedagog by měl být připraven na případnou nefunkčnost techniky (ať náhlý výpadek elektrické energie nebo poškození). Především u dětí na prvním stupni může docházet díky nadužívání IT ke špatným psychomotorickým návykům.⁸⁶

3.1.3 Mobilní technologie (tablet, smartphone)

Mobilními technologiemi jsou myšleny takové technologie, které jsou především kompaktní a mají vysokou mobilitu, rychlý start a schopnost být neustále v pohotovosti a při ruce. Všechny mají dotykové ovládání, mohou se ale také ovládat gestem nebo hlasem.⁸⁷

Mezi mobilní technologie řadíme netbooky, ultrabooky, tablety, čtečky a chytré telefony (dále jen smartphone).⁸⁸ Důležitým kritériem je mimo procesoru a operační paměti paměť pevného disku. Ta se může u každých zařízení lišit. Dále mohou mít rozdílné mobilní technologie různé velikosti displeje, odlišné druhy audio zařízení, fotoaparáty s různými rozlišeními a méně či více kvalitní baterie zaručující její výdrž.⁸⁹

⁸⁴ SZOTKOWSKI, René. *Od běžné školní tabule k tabuli interaktivní: z pohledu učitele základní a střední školy*. Brno: Paido, 2013, s. 45 a 46.

⁸⁵ Tamtéž, s. 59 a 60.

⁸⁶ Tamtéž.

⁸⁷ NEUMAJER, Ondřej, ROHLÍKOVÁ Lucie, ZOUNEK Jiří. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer, 2015, s. 32 a 33.

⁸⁸ Tamtéž, s. 33 – 37.

⁸⁹ Tamtéž, s. 37 a 38.

Mobilní technologie jsou vhodné „...pouze pro některé aktivity a rozhodně nemá v práci učitele stolní či přenosný počítač plnohodnotně nahradit.“ Případně mohou pomoci studentům v jejich samostudiu jako doplnění o zajímavé výukové činnosti.⁹⁰

3.1.4 Elektrické a elektroakustické nástroje a jejich příslušenství

Elektrické a elektroakustické hudební nástroje jsou v dnešní době velmi oblíbené. Starší žáky lákají především proto, že na ně hrají členové jejich oblíbených kapel. Mladší žáky zase může oslovit široké spektrum zvukových možností.⁹¹ Tyto nástroje se dají využít v hlasové a hudebně-pohybové výchově. Použít se dají i v přípravě na poslech a v improvizaci.⁹²

Například keyboard představuje ve výuce zrušení bariéry či přílišné vzdálenosti mezi učitelem a žákem. Učitel se může stát dirigentem a nepřichází o oční kontakt s dětmi, tím i o jejich kontrolu. Jeho zvláštností jsou předem nahrané doprovody, které pedagog může využít při doprovodu písní.⁹³

Velkou výhodou elektronických kláves je jeho propojení s počítačem či jiným přístrojem (zvukovou kartou, druhými klávesami, MIDI kontrolerem apod.). Nejčastěji se tak děje pomocí komunikačního systému MIDI. Ten slouží pro přenos hudby mezi přístroji za pomoci propojovacích MIDI kabelů tzv. pětikolíkových kabelů DIN. Komunikace v nich probíhá pouze jedním směrem (z keyboardu do PC, nebo obráceně). Díky tomu může například PC nebo zvuková karta rozšířit spektrum používaných zvuků nebo umožnit zaznamenání hudby do notačních programů či nahrávání.⁹⁴

⁹⁰ NEUMAJER, Ondřej, ROHLÍKOVÁ Lucie, ZOUNEK Jiří. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer, 2015, s. 39.

⁹¹ PRCHAL, Jan, GROBÁR, Martin. *Využití ITC technologií v běžné výuce hudební výchovy na základních školách* [online]. 27.1.2016 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/20651/VYUZITI-ICT-TECHNOLOGII-V-BEZNE-VYUCE-HUDEBNI-VYCHOVY-NA-ZAKLADNICH-SKOLACH.html/>.

⁹² HERDEN, Jaroslav. *Elektronické klávesové nástroje v hudební výchově*. Praha: Sdružení MAC, 2002, s. 6.

⁹³ Tamtéž.

⁹⁴ JIRÁSEK, Ondřej a VONDRÁČEK, Josef. *Elektronické klávesové nástroje: ovládání a využití kláves ve všech hudebních žánrech*. Praha: Computer Press, 2003, s. 133 – 141.

3.1.5 Digitální záznamník, mikrofon, digitální kamera

Pro záznam výkonů žáků a jejich zpětné hodnocení samotnými žáky může učitel využít digitální záznamník, mikrofon nebo videozáznam pořízený kamerou.⁹⁵

Digitální záznamník se využívá pro záznam zvuku. Na trhu se objevuje mnoho typů záznamníků rozdělených dle kvality nahrávání. Využívá se v hudební výchově pro nahrávání vystoupení nebo jako sebekontrola učitele či žáka.⁹⁶

Nejen pro záznam hudby, ale i pro ozvučení se používá mikrofon. Dělí se podle způsobu použití a typu nástroje, jehož zvuk je nahráván, ozvučen, nebo podle různých technických parametrů. Pro školní využití se nejlépe hodí mikrofony dynamické. Mají vysokou odolnost, silný výstupní signál, nepotřebují napájení ani předzesilovač, snesou velkou hlasitost a nejsou tolik citlivé na ruch okolí.⁹⁷

Digitální kamera slouží k vytvoření videozáznamu. Může být použita při vystoupeních, ale také například jako kontrola správného držení těla při zpěvu. Práce s kamerou je pro žáky přitažlivá a baví je.⁹⁸ V současné době se někteří učitelé mohou bát využívat tyto technologie kvůli složitým situacím, které mohou nastat při dodržování GDPR.⁹⁹

3.2 Digitální učebnice

Vůbec nejpodstatnější pomůckou pedagoga jsou učebnice. „*Učebnice představují základní učební pomůcku, a tak ovlivňují vzdělávání ve všech školách a na všech stupních.*“¹⁰⁰ Učitelé se jimi inspiroují, pracují s nimi v hodinách a dávají z nich žákům domácí úkoly. Jejich úkolem je motivovat žáky k učení, prezentovat informace, vést žáky

⁹⁵ ROUBAL, Pavel. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009, s. 110.

⁹⁶ MUSIL, Jaroslav. *Digitální záznamník a jeho využití ve vzdělávání* [online]. 1.3.2011 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/10375/DIGITALNI-ZAZNAMNIK-A-JEHO-VYUZITI-VE-VZDELAVANI.html/?rate=5>.

⁹⁷ *Jak vybrat mikrofon* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: https://kytary.cz/jak_vybrat_mikrofon/.

⁹⁸ ROUBAL, Pavel. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009, s. 110.

⁹⁹ JEŘÁBEK, Jakub. *Posouzení vybraných otázek aplikace GDPR ve školách, školských a předškolních zařízeních* [online]. 22.10.2018 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.epravo.cz/top/clanky/posouzeni-vybranych-otazek-aplikace-gdpr-ve-skolach-skolskych-a-predskolnich-zarizenich-108257.html>.

¹⁰⁰ MIKK, Jaan. Učebnice: Budoucnost národa. In: *Hodnocení učebnic*. Brno: Paido, 2007, s. 12.

k používání různých strategií učení, sebehodnocení a vytváření žádoucích postojů a hodnot.¹⁰¹

Digitální učebnice se rozdělují do tří kategorií. První kategorií jsou učebnice, u nichž si žák může stáhnout jen část, na zbytek musí koukat online. Výhodou těchto učebnic je, že žák nepotřebuje výkonný přístroj nebo speciální software. Stačí jen neustálé připojení k internetu a může s učebnicí pracovat. Druhou kategorií jsou takové učebnice, které pro své použití potřebují speciální čtecí program. Učebnice je stále dostupná online, avšak bez speciálního čtecího softwaru se k obsahu ani učitel, ani žák nedostane. Posledním typem digitální učebnice je plně multimediální učebnice, k jejímuž užívání je zapotřebí speciální software. Učebnici si lze plně stáhnout do svého PC, tudíž není při práci s ní potřebný internet.¹⁰²

Výhodou multimediálních a interaktivních učebnic jsou právě multimediální prvky například video s konkrétní ukázkou nebo zvukem. To způsobuje větší atraktivitu u žáků, zvyšuje jejich motivaci. Učebnice jsou názorné a různorodé, obsahují mnoho příkladů a ukázek. Interaktivita je jedním z výrazných pozitivních prvků. Žák může komunikovat s dalšími žáky, pracovat na skupinových úkolech a dostat ke svým odpovědím zpětnou vazbu ihned.¹⁰³

Nevýhody těchto učebnic mohou souviset především s používáním konkrétního hardwaru. Žáci mohou mít problémy s páteří, potíže se zrakem nebo s jemnou motorikou při psaní. Mnoho z nich již bylo zmíněno u konkrétního hardwaru.

Interaktivní učebnice nakladatelství Fraus jsou dobrým příkladem multimediální interaktivní učebnice. K jejich použití je zapotřebí mít nainstalovanou čtečku Flexibooks¹⁰⁴, bez níž nefungují. To se nevztahuje ke klasické papírové verzi učebnice *Hudební výchova pro 6. – 7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých*

¹⁰¹ MIKK, Jaan. Učebnice: Budoucnost národa. In: *Hodnocení učebnic*. Brno: Paido, 2007, s. 11 – 14.

¹⁰² LEE, HeeJeong J., MESSOM Chris, YAU, Kok-Lim A. E-Textbooks: Types, Characteristics and Open Issues. In: *Journal of Computing* [online]. New York: Journal of Computing Press, 2012 [cit. 2021-03-15], roč. 4, č. 9, s. 156 – 159. Dostupné z: http://www.academia.edu/5167634/eTextbooks_Types_Characteristics_and_Open_Issues.

¹⁰³ PEŠKOVÁ, Karolína. *Dnešní učebnice pohledem výzkumníků a studentů* [online]. 30.7.2019 [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/komensky/clanky/dnesni-ucebnice-pohledem-vyzkumniku-a-studentu-ucitelstvi>.

¹⁰⁴ Flexi books. *Jak číst* [online]. Dostupné z: <https://flexibooks.cz/jak-cist/>.

*gymnází*¹⁰⁵ doplněnou o audionahrávky. Je k ní připojena interaktivní učebnice provázaná s dalšími předměty, doplněná o odkazy na internet, praktické ukázky hry na klavír, flétnu nebo xylofon, které se zobrazí po kliknutí na příslušnou ikonu.¹⁰⁶

Nakladatelství Nová škola ke svým tištěným učebnicím také vydala multimediální interaktivní učebnice, zatím jen pro 1. stupeň ZŠ. Tyto učebnice ke svému použití potřebují mít nainstalované čtecí zařízení MIUČ+. Uvnitř učitel nalezne další úkoly a hry k procvičení látky, ukázky nebo odkazy na zajímavé webové stránky, které doplňují učivo.¹⁰⁷

3.3 Software

Software jsou programy, které umožňují ovládání hardwaru. Mohou to být různé programy a aplikace. Software se dělí na operační a aplikační.¹⁰⁸

Operační software ovládá všechny vestavěné hardwarové prvky. Také vytváří prostředí pro aplikační software. Najdeme ho v každém digitálním přístroji. Bez něj je hardware nefunkční.¹⁰⁹

Aplikační software je všechen další software v počítači. Rozšiřuje využití konkrétní digitální technologie, umožňuje práci s dalším dodatečně připojeným hardwarem. Učitelé nejvíce pracují právě s tímto typem softwaru.¹¹⁰

3.3.1 Počítačové aplikace

Počítačové aplikace jsou aplikace, jež se dají používat pouze na PC, případně notebooku. Musejí se do PC instalovat. Některé aplikace jsou placené, některé jsou volně ke stažení a užívání.

¹⁰⁵ ŠEDIVÝ, Jakub. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. 1. vyd. Plzeň: Fraus, 2013. 88 s. ISBN 978-80-7238-901-8.

¹⁰⁶ *O učebnicích* [online]. [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://ucebnice.fraus.cz/cs/o-nas/o-ucebnicich>.

¹⁰⁷ *Učebnice nakladatelství Nová škola* [online]. Dostupné z: <https://www.nns.cz/blog/hudebni-vychova/>.

¹⁰⁸ ROUBAL, Pavel. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009, s. 30.

¹⁰⁹ Tamtéž.

¹¹⁰ Tamtéž.

Mezi klasické PC aplikace, jež používají téměř všichni učitelé, patří balíček MS Office¹¹¹, který zahrnuje Word, Excel, Power Point atd. Dále se mezi nezbytné aplikace řadí software k ovládní interaktivní tabule.¹¹²

Pro přehrávání hudby i videa existují aplikace jako VLC media player¹¹³ nebo Windows Media Player¹¹⁴. Obě aplikace jsou zdarma a umí přehrát formát WAV, MP3 a MP4.

Důležité jsou aplikace pro zápis hudby. Mezi nejznámější zástupce se řadí volně stažitelný MuseScore 3¹¹⁵ a placená verze aplikace Sibelius 7¹¹⁶. Tyto aplikace mohou zobrazit notový zápis MIDI souborů, jenž se dá využít například jako doprovod ke zpěvu písní.

Pro úpravu hudby se používá aplikace Audacity 2¹¹⁷, která je zdarma, a Cubase 10,¹¹⁸ která je placená. Oba programy jsou přehledné, jednoduché na ovládní a poradí si s MIDI soubory.

SILCOM Multimedia je vydavatelem softwaru Didakta. Software je rozdělen na část výukovou a herní. Ve výukové části jsou vysvětleny základy hudební nauky, hudební nástroje a nejznámější hudební osobnosti. Herní část nabízí 13 her k procvičení nové látky hravou formou (viz Obrázek 1).¹¹⁹

¹¹¹ Odkaz na software: <https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365>.

¹¹² ROUBAL, Pavel. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009, s. 72 – 75 a 282 – 289.

¹¹³ Odkaz na software: <https://www.videolan.org/index.cs.html>.

¹¹⁴ Odkaz na software: <https://support.microsoft.com/cs-cz/windows/jak-z%C3%ADskat-windows-media-player-81718e0d-cfce-25b1-ae3-94596b658287>.

¹¹⁵ Odkaz na software: <https://musescore.org/cs>.

¹¹⁶ Odkaz na software: <https://www.avid.com/sibelius>.

¹¹⁷ Odkaz na software: <https://www.audacityteam.org/download/>.

¹¹⁸ Odkaz na software: https://www.steinberg.net/en/support/unsupported_products/cubase/downloads_cubase_7.html

¹¹⁹ *Učebnice nakladatelství SILCOM Multimedia: Didakta* [online]. Dostupné z: <http://www.didakta.cz/>

Obrázek 1: Výukový software Didakta

STUPNICE

Existují stupnice **durové** a **mollové**. Liší se od sebe **umístěním půltónů** ve stupnici.

DUROVÉ stupnice mají půltóny mezi **3. a 4.** a mezi **7. a 8.** stupněm. Jejich názvy se označují velkými písmeny – např. **C dur**. Písně v durových tóninách jsou taneční, veselější a zpěvnější.

g a h c d e fis g

C dur
G dur F dur
D dur B dur

g a h c d e g

TÓN **STUPNICE** MELODIE TAKT, RYTMUS, METRUM TEMPO DYNAMIKA BARVA

Zdroj: <http://www.silcom-multimedia.cz/tituly/hudebni-vychova-1/>.

3.3.2 Webové stránky

Webové stránky zahrnují veškeré hudební hry spustitelné ve webovém prohlížeči. Jejich výhodou je, že nevyžadují instalaci do PC. Ke spuštění stačí webový prohlížeč a přístup k internetu.

Samotný internet dobře slouží k rychlému vyhledávání informací včetně hudebních obsahů. K tomu se dá využít webová stránka YouTube¹²⁰. Online Audio Converter¹²¹ umí převádět hudební záznamy i videa do jiných formátů.

Na internetu se nachází mnoho hudebních her, které učitel může využít v hodinách. Webová stránka Sluchohry¹²² vznikla právě pro potřeby výuky hudební výchovy na základních školách. Hravou formou si žáci mohou procvičovat své poslechové

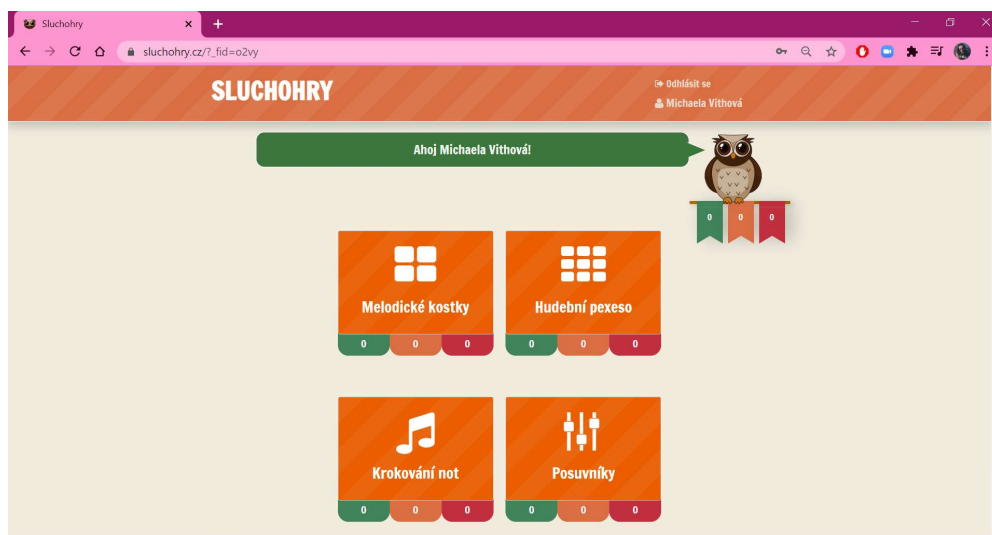
¹²⁰ Odkaz na webové stránky: <https://www.youtube.com/>.

¹²¹ Odkaz na webové stránky: <https://online-audio-converter.com/>.

¹²² Odkaz na webové stránky: <https://sluchohry.cz/>.

dovednosti. Na výběr mají ze čtyř her: Melodické kostky, Hudební pexeso, Krokování not a Posuvníky (viz Obrázek 2).

Obrázek 2: Sluchohry



Zdroj: Snímek obrazovky webové stránky Sluchohry.

Existují i webové stránky umožňující uživateli si vybrat, jakou aktivitou se chce právě zabývat, a to od elementárního skládání hudby až po výuku hudební teorie například Creatibility,¹²³ ve které si uživatel může vybrat ze sedmi aktivit, nebo Orchestra of Kids¹²⁴ nabízející mimo hry také výukové materiály z oblasti hudební nauky.

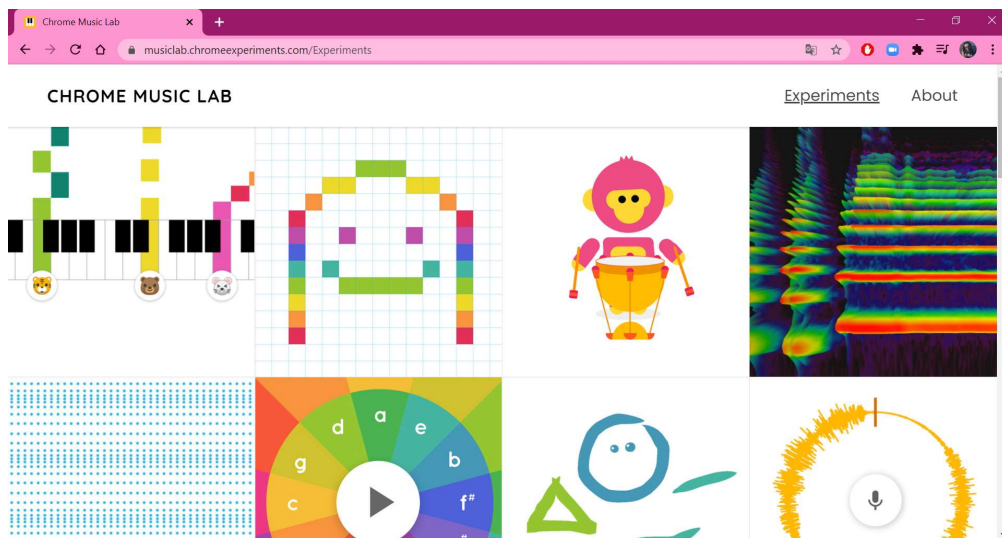
Webová stránka Chrome Music Lab¹²⁵ sdružuje celkem 13 různých aktivit, v nichž děti mohou skládat hudbu, hrát si se zvukem různých nástrojů, různě ho upravovat, nahrávat svůj vlastní hlas nebo pouze reprodukovat rytmus. (viz Obrázek 3).

¹²³ Odkaz na webové stránky: <https://experiments.withgoogle.com/collection/creatability>.

¹²⁴ Odkaz na webové stránky: https://www.classicsforkids.com/music/instruments_orchestra.php.

¹²⁵ Odkaz na webové stránky: <https://musiclab.chromeexperiments.com/Experiments>.

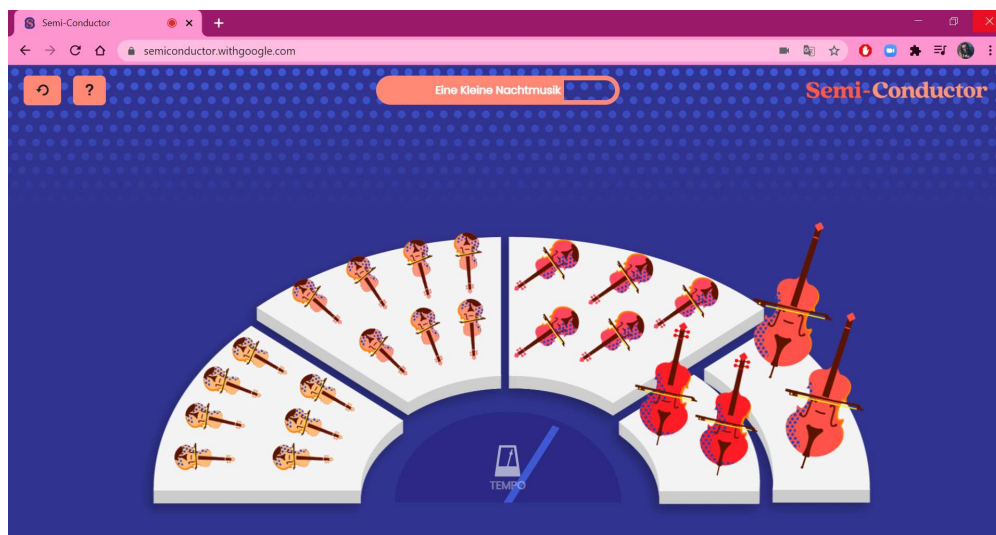
Obrázek 3: Chrome Music Lab



Zdroj: Snímek obrazovky webové stránky Chrome Music Lab.

Zajímavé jsou online hudební nástroje jako třeba WebAudio Drum Machine.¹²⁶ Díky této webové stránce si může uživatel složit svůj vlastní beat. Speciální webovou stránkou je Semi-Conductor,¹²⁷ kde si uživatel může zahrát na dirigenta. K použití této aplikace je nutné mít webkameru snímající pohyby rukou. Orchestr na ně reaguje (viz Obrázek 4).

Obrázek 4: Semi-Conductor



Zdroj: Obrázek obrazovky webové stránky Semi-Conductor.

¹²⁶ Odkaz na webové stránky: <https://webaudiodemos.appspot.com/MIDIIDrums/index.html>.

¹²⁷ Odkaz na webové stránky: <https://semicondutor.withgoogle.com/>.

3.3.3 Mobilní aplikace

Mobilní aplikace jsou určeny pro užívání ve všech přenosných zařízeních (tablet, smartphone). Musejí se do smartphonu či tabletu instalovat. Tyto aplikace zpravidla nebývají složité na ovládání.

Aplikace Perfect Piano/Wlak Band¹²⁸ umožňují ve smartphonu nebo tabletu mít svou vlastní kapelu. Poskytují různé hudební nástroje, které snadno může ovládat kdokoli bez potřeby předchozího podrobnějšího studia hry na konkrétní hudební nástroj. Dotekem na konkrétní klávesy, bubny nebo struny se snadno dá docílit zvuku konkrétního nástroje (viz Obrázek 5).

Obrázek 5: Walk Band

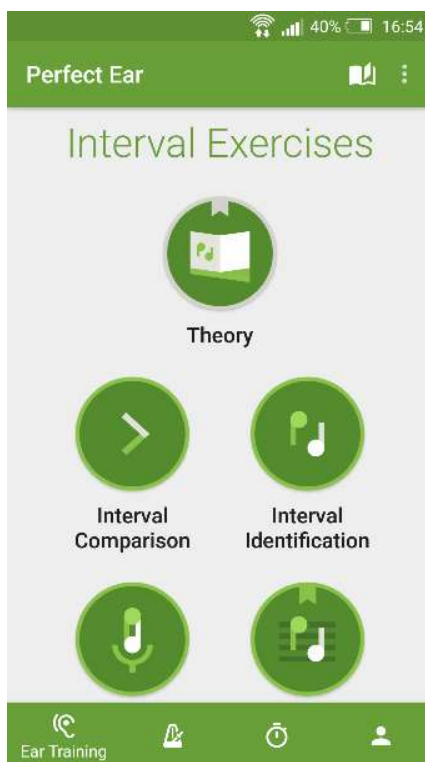


Zdroj: Obrázek obrazovky aplikace Walk Band.

¹²⁸ Odkaz na aplikaci: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gamestar.pianoperfect>.

Pro rozvoj hudebních schopností je vhodná aplikace Perfect Ear.¹²⁹ Žák zde může procvičovat hudební teorii, sluch, intonaci i rytmus. Aplikace je v angličtině a v placené verzi najde učitel i žák více příkladů na procvičování (viz Obrázek 6).

Obrázek 6: Perfect Ear



Zdroj: Obrázek obrazovky aplikace Perfect Ear.

Podobnou aplikací je Ear Master.¹³⁰ Je určena jak pro mobilní zařízení, tak pro PC. Obě aplikace jsou volně ke stažení a jejich ovládání je snadné.

¹²⁹ Odkaz na aplikaci: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.evilduck.musiciankit>.

¹³⁰ Odkaz na webové stránky: <https://www.earmaster.com/>.

PRAKTICKÁ ČÁST

4 VÝZKUM

Již dlouhou dobu jsem si pokládala otázku, jestli se dají digitální technologie ve výuce tak praktického, estetického a výkonnostního předmětu jako je hudební výchova vůbec použít. Jak často je ve školách vůbec tato možnost využívána? Na základě těchto myšlenek jsem se rozhodla pro výzkum.

4.1 Cíl výzkumného šetření

Hlavním cílem výzkumu je zjistit, zda a jak často učitelé využívají digitální technologie při prezenční výuce hudební výchovy a jaké druhy a typy to jsou. Dílčím cílem je přesvědčit se, jestli digitální technologie využívají ve výuce jen učitelé s menší délkou praxe. Druhým cílem je určit rozsah užívání digitálních učebnic při prezenční výuce. Jedním z dalších dílčích cílů je vyzkoumat, jak často používají konkrétní hardware, a zjistit četnost použití aplikací a webových stránek při výuce. V poslední řadě dojde k porovnání využití digitálních technologií podle stupně a zaměření třídy.

4.2 Výzkumné otázky

Otázka 1: Jak závisí využívání digitálních technologií na délce praxe učitele?

Otázka 2: Jak často využívají interaktivní učebnice učitelé 1. stupně v porovnání s učiteli 2. stupně?

Otázka 3: Jak se liší četnost používání digitálních technologií ve výuce hudební výchovy v závislosti na zaměření třídy?

Otázka 4: Jak často používají učitelé ve výuce konkrétní hardware a jak se četnost používání liší mezi stupni?

Otázka 5: Jak velká je různorodost využívání digitálních technologií v závislosti na zaměření třídy?

Otázka 6: Jak velká je různorodost využívání digitálních technologií v závislosti na stupni?

4.3 Hypotézy

Hypotéza 1: Čím delší praxi učitelé hudební výchovy mají, tím méně využívají digitální technologie při výuce hudební výchovy.

Předpokládám, že hudební výchovu učí učitelé s různou délkou své praxe. Mladí učitelé budou spíše více inklinovat k využívání digitálních technologií, protože jim jsou velmi blízké. Zkušenější pedagogové se mohou zdráhat využívat digitální technologie z mnoha důvodů například kvůli strachu z využívání nových technologií či kvůli zvyku učit stejným způsobem.

Hypotéza 2: Učitelé na prvním stupni využívají interaktivní učebnice více než učitelé na druhém stupni.

Jednou z nejdůležitějších pomůcek pedagoga je učebnice. V návaznosti na názornost a hravost dětí na prvním stupni si myslím, že digitální učebnice budou více využívat pedagogové na prvním stupni. Také je v České republice dostupnost interaktivních učebnic pro první stupeň větší než pro stupeň druhý.

Hypotéza 3: Ve třídách s rozšířenou výukou hudební výchovy se digitální technologie využívají méně často než ve třídách bez rozšířené výuky hudební výchovy.

Třídy s rozšířenou výukou hudební výchovy jsou dle mého názoru více zaměřeny na činnosti spojené s hudbou z praktického hlediska. Domnívám se, že pedagogové s dětmi více zpívají a hrají na různé hudební nástroje. Učitelé ve třídách bez rozšířené výuky hudební výchovy si nejspíše ve výuce více pomáhají digitálními technologiemi.

Hypotéza 4: Na prvním stupni se digitální technologie využívají v hodinách hudební výchovy méně často než na druhém stupni.

Předpokládám, že děti na prvním stupni se více učí hrou než děti na druhém stupni, protože je jim hra bližší a přirozenější. Jejich výuka musí být hravá, plná obrázků a praktických ukázek. Na druhém stupni více převládá frontální výuka, kde se digitální technologie využívají každou hodinu.

Hypotéza 5: Ve třídách s rozšířenou výukou hudební výchovy je různorodost digitálních technologií vyšší než ve třídách bez rozšířené výuky hudební výchovy.

Předpokládám, že ve třídách s rozšířenou výukou hudební výchovy učí jen učitelé, kteří mají tento předmět vystudovaný a kteří mají přehled o současných digitálních technologiích a jejich využití ve výuce. Kdežto ve třídách bez rozšířené hudební výchovy především na menších školách může nastat situace, kdy ředitel dá hodiny hudební výchovy tomu, kdo na tento předmět nebude mít aprobaci, a to z důvodu doplnění do úvazku učitele.

Hypotéza 6: Na prvním stupni je různorodost digitálních technologií nižší než na druhém stupni.

Myslím si, že děti na prvním stupni nemají tak velký přístup k digitálním technologiím jako děti na druhém stupni. Učitelé, kteří učí na prvním stupni, s dětmi při výuce pracují spíše s hudebními nástroji a zpívají než na druhém stupni. Pedagogové na druhém stupni s touto aprobací se budou v digitálních technologiích využitelných ve výuce orientovat více než učitelé na prvním stupni.

4.4 Metodika výzkumu

Pro zkoumání hypotéz jsem zvolila kvantitativní metodu formou dotazníkového šetření. Tento způsob nejlépe vyhovuje zkoumanému tématu.

Dotazník jsem vytvořila na webové stránce Survio. Respondenti byli osloveni dvěma způsoby. Prvně jsem je kontaktovala pomocí sociální sítě Facebook. Zaměřila jsem se na skupiny sdružující učitele prvních a druhých stupňů a učitele hudební výchovy. Podruhé jsem oslovila své respondenty pomocí e-mailu. Ze seznamu základních škol v České republice jsem náhodně vybrala a kontaktovala celkem 650 škol ze všech krajů.

Po respondentech jsem požadovala, aby své odpovědi směřovali do běžné formy prezenční výuky. I přes to, že v současné době jsou všichni kvůli viru SARS-CoV-2 nuceni učit distančně.

V dotazníku jsem položila svým respondentům celkem sedm otázek. První dvě otázky se týkaly délky pedagogické praxe a četnosti využití digitálních technologií při prezenční

formě výuky hudební výchovy. Třetí otázka měla za cíl roztrždit respondenty na učitele hudebních a nehudebních tříd a prvního a druhého stupně základní školy.

Následující tři otázky se podrobněji věnovaly digitálním technologiím. Čtvrtá otázka se zabývala digitálními učebnicemi. Další otázka byla věnována hardwaru a jeho využití ve výuce. Šestá otázka nabízela volný výběr z hudebního softwaru.

Poslední otázka byla ve formě volné odpovědi. Respondenti zde měli možnost napsat, jaké jiné další digitální technologie ve výuce využívají, vyjádřit se k dotazníku či napsat vlastní způsob pojetí hudební výchovy a digitálních technologií.

Odpovědi jsem přijímala 30 dní od 15. 2. 2021 do 16. 3. 2021. Celkem se mi vrátilo 153 odpovědí respondentů. Získaná data jsem zpracovala do grafů a tabulek, které jsou rovněž výstupem dotazníkového šetření.

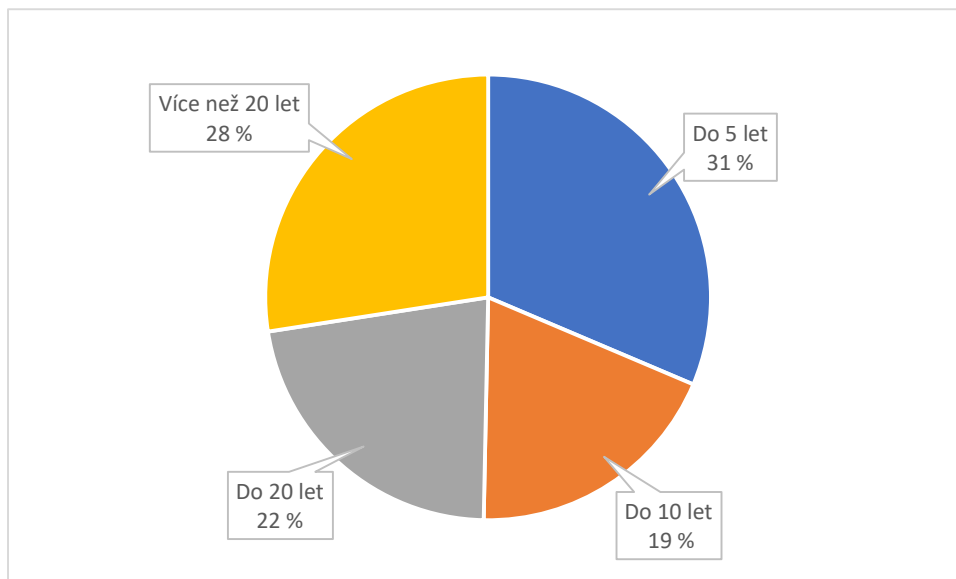
5 VYHODNOCENÍ

Pro vyhodnocení sesbíraných dat jsem zvolila grafy a tabulky. Dotazník obsahuje celkem 7 otázek, které byly zaměřeny na prezenční výuku. Jeho vyhodnocení probíhalo ihned po ukončení sběru odpovědí respondentů.

Otázka č. 1: Jak dlouho hudební výchovu vyučujete?

V úvodní otázce dotazníku jsem se respondentů ptala na jejich dosaženou praxi. Nejvíce odpovědí bylo v kategorii do 5 let délky praxe (31,4 %), pouze 19,0 % v kategorii do 10 let délky praxe (viz Graf 1).

Graf 1: Otázka č. 1: Jak dlouho hudební výchovu vyučujete?



Otázka č. 2: Jak často při prezenční výuce hudební výchovy digitální technologie využíváte?

Ve druhé otázce jsem zjišťovala četnost využití digitálních technologií při výuce hudební výchovy. Odpovědi jsem třídila podle délky praxe. Všichni dotazovaní odpověděli, že digitální technologie využívají minimálně jednou za rok. Nikdo neodpověděl, že je při své výuce nepoužívá. Téměř všichni respondenti odpověděli, že je ve svých hodinách využívají každou hodinu či jednou až dvakrát za měsíc. Dokonce dotazovaní s praxí do pěti let používají technologie minimálně jednou až dvakrát za půl roku (viz Tabulka 1).

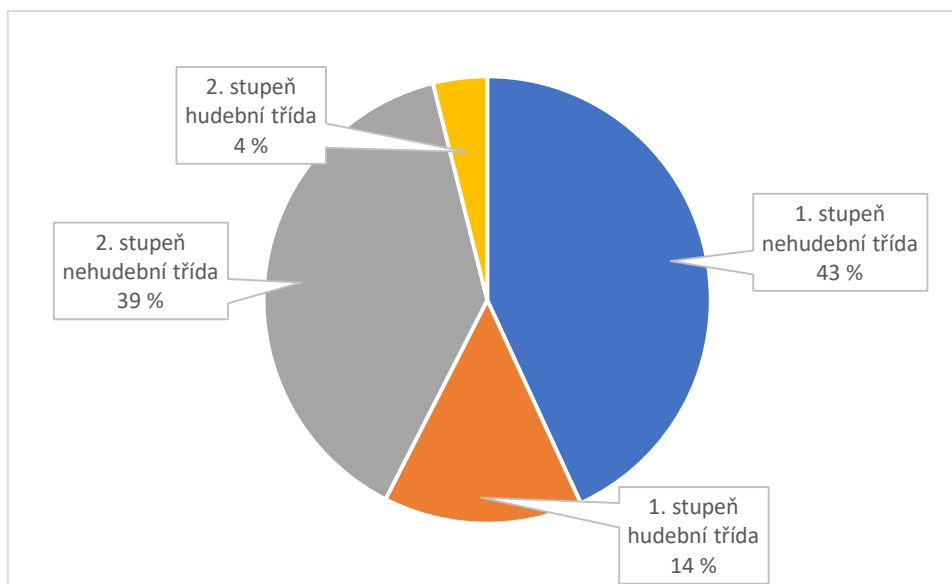
Tabulka 1: Otázka č. 2: Jak často při prezenční výuce hudební výchovy digitální technologie využíváte?

	Každou hodinu	Jednou až dvakrát za měsíc	Jednou až dvakrát za půl roku	Jednou za rok	Nikdy
Do 5 let	47,9 %	39,6 %	12,5 %	0,0 %	0,0 %
Do 10 let	55,2 %	34,5 %	6,9 %	3,4 %	0,0 %
Do 20 let	44,1 %	32,4 %	14,7 %	8,8 %	0,0 %
Více než 20 let	42,9 %	38,1 %	9,5 %	4,8 %	0,0 %

Otázka č. 3: Na jakém stupni základní školy a jak zaměřené třídy hudební výchovu vyučujete?

Tato otázka mi pomohla roztrždit respondenty do čtyř kategorií podle stupně a typu zaměření tříd, ve kterých hudební výchovu vyučují. Výrazně převažují pedagogové pracující v nehudebně zaměřených třídách (dohromady 81,7 %). Zbytek respondentů (18,3 %) učí ve třídách s rozšířenou výukou hudební výchovy (viz Graf 2).

Graf 2: Otázka č. 3: Na jakém stupni základní školy a jak zaměřené třídy hudební výchovu vyučujete?



Po rozdělení respondentů následovaly otázky zabývající se konkrétními digitálními technologiemi. Zajímalo mě, jak často a s jakou rozmanitostí jsou využívány.

Otázka č. 4: Jaké interaktivní učebnice používáte?

Učebnice jsou ve vzdělávání podstatné, proto jsem samostatnou otázku věnovala právě jim. Pro účely výzkumu jsem vybrala jen ty s interaktivní a digitální podporou.

Respondenti učící na prvním stupni využívají interaktivní učebnice často (celkem 62,5 %), 23,9 % využívá učebnice s přiloženými CD a 11,4 % nepoužívá interaktivní učebnice ve výuce vůbec. Na druhém stupni jsou výsledky dost odlišné. 58,5 % respondentů odpovědělo, že interaktivní učebnice nevyužívají vůbec. Druhý nejvyšší výsledek měly učebnice s CD podporou (viz Tabulka 2).

Tabulka 2: Otázka č. 4: Jaké interaktivní učebnice používáte?

	1. stupeň	2. stupeň
Fraus	11,4 %	10,8 %
Nová škola	35,7 %	0,0 %
Učebnice, kterou používám, nemá interaktivní podporu, ale používám příslušné CD	25,9 %	27,7 %
Nepoužívám interaktivní učebnice	12,4 %	58,5 %
Používám jinou	14,6 %	3,1 %

Otázka č. 5: Jak často využíváte během hodin hudební výchovy tyto digitální technologie?

Tato otázka měla za cíl zjistit hardwarové využití při výuce v různých třídách. Podle rozdělení respondentů z otázky č. 3 jsem jejich odpovědi utřídila do čtyř kategorií: odpovědi učitelů z 1. stupně (viz Tabulka 3), 2. stupně (viz Tabulka 4), hudebních (viz Tabulka 5) a nehudebních tříd (viz Tabulka 6).

Ve všech třídách pedagogové využívají při výuce PC, notebook nebo interaktivní tabuli. Druhou nejvíce využívanou technologií jsou elektrické a elektroakustické hudební nástroje. Tablety a smartphony používají jen zřídka, stejně tak jako zvukovou kartu a MIDI kontrolery. Digitální záznamník, mikrofon a kamera je v nehudebních třídách téměř nevyužívána. V hudebních třídách jsou tyto technologie využity vícekrát.

Tabulka 3: Otázka č. 5: Jak často využíváte během hodin hudební výchovy tyto digitální technologie? (1. stupeň)

	Každou hodinu	Jednou až dvakrát za měsíc	Jednou až dvakrát za půl roku	Jednou za rok	Nikdy
Počítač/notebook	64,8 %	23,9 %	0,0 %	0,0 %	11,4 %
Interaktivní tabule	58,0 %	42,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Tablet	0,0 %	3,4 %	0,0 %	0,0 %	96,6 %
Smartphone	0,0 %	6,8 %	0,0 %	6,8 %	86,4 %
Externí zvuková karta	0,0 %	3,4 %	0,0 %	0,0 %	96,6 %
Elektrické a elektroakustické nástroje	37,5 %	13,6 %	6,8 %	9,1 %	33,0 %
MIDI kontrolery	0,0 %	0,0 %	0,0 %	3,4 %	96,6 %
Digitální záznamník/mikrofon	0,0 %	3,4 %	6,8 %	6,8 %	83,0 %
Kamera	0,0 %	3,4 %	0,0 %	20,5 %	76,1 %

Tabulka 4: Otázka č. 5: Jak často využíváte během hodin hudební výchovy tyto digitální technologie? (2. stupeň)

	Každou hodinu	Jednou až dvakrát za měsíc	Jednou až dvakrát za půl roku	Jednou za rok	Nikdy
Počítač/notebook	80,0 %	12,3 %	7,7 %	0,0 %	0,0 %
Interaktivní tabule	41,5 %	44,6 %	6,2 %	4,6 %	3,1 %
Tablet	0,0 %	0,0 %	18,5 %	0,0 %	81,5 %
Smartphone	0,0 %	18,5 %	26,2 %	0,0 %	55,4 %
Externí zvuková karta	3,1 %	9,2 %	7,7 %	10,8 %	69,2 %
Elektrické a elektroakustické nástroje	24,6 %	21,5 %	4,6 %	12,3 %	67,7 %
MIDI kontrolery	9,2 %	1,5 %	0,0 %	9,2 %	75,4 %
Digitální záznamník/mikrofon	0,0 %	16,9 %	23,1 %	10,8 %	67,7 %
Kamera	0,0 %	0,0 %	10,8 %	6,2 %	69,2 %

Tabulka 5: Otázka č. 5: Jak často využíváte během hodin hudební výchovy tyto digitální technologie? (hudební třídy)

	Každou hodinu	Jednou až dvakrát za měsíc	Jednou až dvakrát za půl roku	Jednou za rok	Nikdy
Počítač/notebook	46,4 %	39,3 %	0,0 %	0,0 %	14,3 %
Interaktivní tabule	42,9 %	414,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Tablet	0,0 %	10,7 %	0,0 %	0,0 %	89,3 %
Smartphone	0,0 %	7,1 %	7,1 %	0,0 %	85,7 %
Externí zvuková karta	7,1 %	14,3 %	7,1 %	0,0 %	71,4 %
Elektrické a elektroakustické nástroje	46,4 %	7,1 %	0,0 %	0,0 %	46,4 %
MIDI kontrolery	0,0 %	7,1 %	0,0 %	10,7 %	85,7 %
Digitální záznamník/mikrofon	0,0 %	21,4 %	10,7 %	21,4 %	46,4 %
Kamera	0,0 %	10,7 %	10,7 %	7,1 %	71,4 %

Tabulka 6: Otázka č. 5: Jak často využíváte během hodin hudební výchovy tyto digitální technologie? (nehudební třídy)

	Každou hodinu	Jednou až dvakrát za měsíc	Jednou až dvakrát za půl roku	Jednou za rok	Nikdy
Počítač/notebook	76,8 %	14,4 %	4,0 %	0,0 %	4,8 %
Interaktivní tabule	52,8 %	40,0 %	3,2 %	2,4 %	1,6 %
Tablet	0,0 %	0,0 %	9,6 %	0,0 %	90,4 %
Smartphone	0,0 %	12,8 %	12,0 %	4,8 %	70,4 %
Externí zvuková karta	0,0 %	4,0 %	2,4 %	5,6 %	88,0 %
Elektrické a elektroakustické nástroje	28,8 %	19,2 %	7,2 %	12,8 %	32,0 %
MIDI kontrolery	4,8 %	0,0 %	0,0 %	4,8 %	90,4 %
Digitální záznamník/mikrofon	0,0 %	6,4 %	14,4 %	5,6 %	73,6 %
Kamera	0,0 %	0,0 %	3,2 %	1,6 %	80,8 %

Otázka č. 6: Jaké z následujících aplikací nebo webových stránek využíváte?

Poté jsem vybrala nejpoužívanější aplikace a webové stránky. Některé jsem vyhledala v knize *Integrovaná didaktika hudobnej výchovy*,¹³¹ některé z vlastní zkušenosti.

¹³¹ BALCÁROVÁ, Božena, DEREVJANÍKOVÁ, Anna, DZURILLA, Martin, ŠAŠALA Radovan a ŠIMČÍK, Daniel. *Integrovaná didaktika hudobnej výchovy v primárnej edukácii: vysokoškolská učebnica*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra hudobnej a výtvarnej výchovy, 2019, s. 507 – 517.

Software k ovládní interaktivní tabule využívají respondenti často, nejméně ho využívají na druhém stupni (24,6 %). Většina učitelů využívá ve výuce internetový přehrávač Youtube nebo přehrávač v PC. Další poměrně vysoká procenta má vyhledávání informací na internetu během výuky. Balíček MS Office nejvíce využívají pedagogové na druhém stupni. Notační aplikace a aplikace pro úpravu hudby učitelé nepoužívají téměř vůbec. Používání dalších aplikací či webových stránek je velmi sporadické (viz Tabulka 7).

Tabulka 7: Otázka č. 6: Jaké z následujících aplikací nebo webových stránek využíváte?

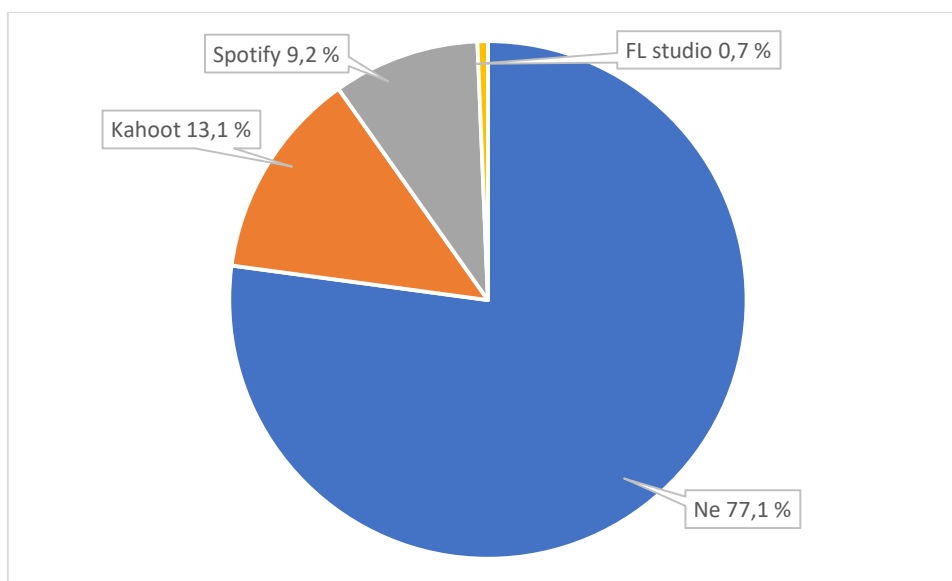
	1. stupeň	2. stupeň	Nehudební třídy	Hudební třídy
Software k ovládní interaktivní tabule	88,6 %	24,6 %	64,0 %	50,0 %
MS Office (Word, Excel, Power Point, ...)	28,4 %	90,8 %	54,4 %	57,1 %
Přehrávač hudby v počítači (VLC, Media Player, ...)	59,1 %	66,2 %	56,8 %	85,7 %
Notační aplikace (MuseScore, Sibelius, ...)	6,8 %	21,5 %	12,8 %	14,3 %
Software Didakta	4,5 %	0,0 %	3,2 %	1,3 %
Aplikace pro úpravu hudby (Audacity, Cubase, ...)	6,8 %	18,5 %	12,0 %	10,7 %
Internet (pouze na vyhledávání informací)	64,8 %	70,8 %	68,8 %	60,7 %
Youtube	87,5 %	100,0 %	92,0 %	96,4 %
Onlina Audio Converter	0,0 %	3,1 %	0,0 %	7,1 %
Sluchohry	6,8 %	6,2 %	4,8 %	14,3 %
Chrome Music Lab	0,0 %	10,8 %	4,0 %	7,1 %
Creatibility	0,0 %	1,5 %	0,0 %	3,6 %
Orchestra of Kids	0,0 %	4,6 %	0,0 %	10,7 %
WebAudio Drum Machine	0,0 %	1,5 %	0,0 %	3,6 %
Semi-Conductor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Perfect Piano/Walk Band	3,4 %	3,1 %	0,0 %	17,9 %
Perfect Ear	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Ear Master	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Nepoužívám ani jeden	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Otázka č. 7: Používáte ve výuce jiné digitální technologie?

Jako poslední jsem zařadila otázku s volnou odpovědí. Zde se respondenti mohli vyjádřit, zda používají ve výuce jiné než již zmíněné digitální technologie. Přibližně tři čtvrtiny

respondentů (77 %) odpověděly, že ne. Čtvrtina pedagogů používá aplikace Kahoot, Spotify a FL studio (viz Graf 3).

Graf 3: Otázka č. 7: Používáte ve výuce jiné digitální technologie?



5.1 Ověření hypotéz

Hypotéza 1: Čím delší praxi učitelé hudební výchovy mají, tím méně využívají digitální technologie při výuce hudební výchovy.

Má první hypotéza se nenaplnila. K jejímu ověření jsem využila otázku č. 1 a 2. Otázka č. 1 sloužila k rozdělení respondentů.

Učitelé s praxí do pěti let opravdu využívají digitální technologie každou hodinu ve výuce ze všech respondentů nejvíce (47,9 %). Avšak výzkum ukázal, že i pedagogové s praxí více než 20 let využívají digitální technologie ve výuce velice často, 42,9 % dokonce každou hodinu. I když je to méně než učitelé s praxí do pěti let, stále je to poměrně velké procento.

Hypotéza 2: Učitelé na prvním stupni využívají interaktivní učebnice více než učitelé na druhém stupni.

Má druhá hypotéza se naplnila. K jejímu ověření jsem použila otázku č. 3 a 4. Otázka č. 3 sloužila k rozdělení dotazovaných.

Celkem 62,5 % respondentů z prvního stupně používá při výuce interaktivní učebnice. Na druhém stupni digitální učebnice využívá jen 13,9 % pedagogů. Důvodem malého využití interaktivních učebnic na druhém stupni může být nedostatek učebnic pro tento stupeň základní školy.

Hypotéza 3: Ve třídách s rozšířenou výukou hudební výchovy se digitální technologie využívají méně často než ve třídách bez rozšířené výuky hudební výchovy.

Má třetí hypotéza se naplnila. K jejímu ověření jsem použila otázku č. 3 a 5. Otázka č. 3 sloužila k rozdělení respondentů.

Učitelé pracující v hudebních třídách využívají méně digitální technologie než učitelé ve třídách nehudebních, kde je vysoký podíl využívaných technologií každou hodinu. Naopak elektrické a elektroakustické nástroje se více užívají v hudebně zaměřených třídách. Také využití záznamových zařízení jako digitální záznamník, mikrofon a kamera je častější ve třídách s rozšířenou hudební výchovou.

Hypotéza 4: Na prvním stupni se digitální technologie využívají v hodinách hudební výchovy méně než na druhém stupni.

Má čtvrtá hypotéza se naplnila pouze pro některé digitální technologie. K jejímu ověření jsem použila otázku č. 3 a 5. Otázka č. 3 sloužila k rozdělení respondentů.

Na prvním stupni se téměř vůbec nevyužívá tablet, smartphone, externí zvuková karta nebo MIDI kontrolery. Učitelé naopak více pracují s interaktivní tabulí, více než polovina ji používá každou hodinu.

V drtivé většině na druhém stupni převládá využití PC/notebooku. 80 % dotazovaných jej zapojí do výuky každou hodinu. Interaktivní tabuli pedagogové druhého stupně používají srovnatelně jako PC, minimálně jednou až dvakrát za měsíc. Překvapilo mě, že na druhém stupni někteří učitelé využívají externí zvukovou kartu a MIDI kontrolery každou hodinu. Tablet a smartphone se na druhém stupni využívá srovnatelně s digitálním záznamníkem, mikrofonem a kamerou.

Hypotéza 5: Ve třídách s rozšířenou výukou hudební výchovy je různorodost digitálních technologií vyšší než ve třídách bez rozšířené výuky hudební výchovy.

Má pátá hypotéza se naplnila. K jejímu ověření jsem použila otázku č. 3 a 6. Otázka č. 3 sloužila k rozdělení respondentů.

V softwarové oblasti je různorodost digitálních technologií vyšší v hudebních třídách. Ve vyšší míře se ve třídách bez rozšířené hudební výchovy používá software k ovládní interaktivní tabule a internet jako nástroj pro vyhledávání informací. Naproti tomu další aplikace jako MS Office, přehrávače hudby a notační aplikace využívají učitelé ve třídách s rozšířenou hudební výchovou.

Mimo klasické aplikace a webové stránky pedagogové využívají i méně známé aplikace například Online Audio Converter, Chrome Music Lab, WebAudio Drum Machine a Perfect Piano/Walk Band. Zajímavé je, že aplikace pro úpravu hudby využívají více učitelé nehudebních tříd.

Hypotéza 6: Na prvním stupni je různorodost digitálních technologií nižší než na druhém stupni.

Má poslední hypotéza se naplnila. K jejímu ověření jsem použila otázku č. 3 a 6. Otázka č. 3 sloužila k rozdělení respondentů.

Na druhém stupni se využívá více aplikací a webových stránek než na prvním stupni. Softwarové možnosti ovládní interaktivní tabule využívá více učitelů na stupni prvním. Naopak až 90,8 % z dotazovaných pedagogů druhého stupně využívá MS Office a 100 % využívá Youtube.

Zajímavé je, že i notační aplikace a aplikace pro úpravu hudby se využívají na obou stupních, více pak na stupni druhém. Z dalších programů učitelé na druhém stupni využívají Online Audio Converter, Chrome Music Lab, Creatibility, Orchestra of Kids, WebAudio Drum Machine a Perfect Piano/Walk Band.

5.2 Diskuse

Přínosem mé práce je zjištění, že se dnes ve výuce běžně využívají digitální technologie. Nikdo z mých respondentů neodpověděl, že by digitální technologie nepoužíval. O využití digitálních technologií nerozhodovala délka praxe respondentů.

V porovnání s výzkumem B. Crhy, T. Jurčíkové a M. Prudíkové z roku 2010¹³² se mé výsledky značně liší. V jejich výzkumu věk učitele hrál zásadní roli ve využívání digitálních technologií a to především tak, že starší učitelé neradi využívali digitální technologie.¹³³ Mé výsledky naproti tomu ukazují, že i učitelé s praxí více než 20 let využívají například PC nebo interaktivní tabuli téměř stejně často jako učitelé s praxí do 5 či 10 let.

Další oblastí, kde se mé výsledky liší, je vlastní využití digitálních technologií ve výuce. Výzkum z roku 2010 potvrdil, že užití digitálních technologií ve výuce hudební výchovy není typické.¹³⁴ Můj výzkum ukázal, že v současné době jsou technologie v mnoha případech nezbytnou součástí hodin. Dokonce nikdo z mých respondentů neodpověděl, že by nikdy ve výuce digitální technologii nepoužil.

V současné době je již obvyklé používat ve výuce internet k vyhledávání informací, MS Office, počítač nebo interaktivní tabuli. Bohužel můj výzkum ukázal, že využití digitálních technologií, které by byly vhodné pro použití ve výuce, není veliké. Důvodem proč učitelé technologie a aplikace nepoužívají, může být neznalost těchto aplikací.

Můj výzkum také ukázal, že rozmanitost aplikací a webových stránek je na druhém stupni větší než na stupni prvním. Myslím si, že učitelé na druhém stupni mají užší zaměření na konkrétní předmět než učitelé na prvním stupni, kteří musejí učit více různých předmětů. To může mít za následek, že je využití na druhém stupni různorodější než na stupni prvním. Také je v současné době pro žáky i učitele mnohem snadnější dostupnost a vyhledatelnost těchto technologií například na internetu.

Myslím si, že jsou mé výsledky do jisté míry ovlivněny časem, jenž je mezi mým výzkumem a výzkumem z roku 2010. Mezitím došlo ve školách k poměrně masivní digitalizaci a všichni pedagogové se s digitálními technologiemi museli naučit pracovat.

Pochopitelně k modernizaci a digitalizaci vzdělávání nově přispívá Strategie 2030+. Klade si za cíl žáky vzdělávat v oblasti digitálních technologií a začleňovat je do všedního

¹³² CRHA, Bedřich, JURČÍKOVÁ, Taťána, PRUDÍKOVÁ, Markéta. Výzkum využití multimediálních technologií v hudební výchovy. In: *Teoretické reflexe hudební výchovy*. Brno: Masarykova univerzita, 2010, roč. 6, č. 1.

¹³³ Tamtéž, s. 117 – 120.

¹³⁴ Tamtéž, s. 114 – 116.

školního života. Do běžné prezenční výuky se také promítá zvyšující se digitální gramotnost. Na její začleňování klade důraz nový RVP z roku 2021.

Mé pocity z celé problematiky digitálních technologií využívaných při prezenční výuce na základních školách jsou smíšené. Podle mě mohou digitální technologie dětem zpřístupnit hudbu nebo mohou tvořit svou vlastní, a tím rozvíjet svou kreativitu. Avšak umět začlenit se svým projevem do kolektivu ostatních hráčů a improvizovat s nimi nebo krásně zazpívat a „*nebát se*“ je žádná technologie nenaučí.

Můj výzkum by mohl dále pokračovat v oblasti technické vybavenosti školy. Zda mají například MIDI kontrolery či externí zvukové karty. Také se nabízí otázka: Proč nepoužívají při výuce tablety nebo programy pro tvorbu a úpravu hudby? V neposlední řadě by se mohl zaměřit na vzdělání pedagogů, jestli mají hudební výchovu vystudovanou, nebo absolvovali semináře a školení o moderních metodách výuky hudební výchovy. Mohli bychom se i ptát, jak toto souvisí s využitím digitálních technologií ve výuce.

ZÁVĚR

Má bakalářská práce se zabývala využitím digitálních technologií na základních školách. Jejím cílem bylo zjistit, jaké digitální technologie jsou na základních školách využívány a jak často. Také mě zajímalo, zda délka praxe ovlivňuje využití těchto technologií.

Při zpracovávání teoretické části práce, konkrétně softwarového využití ve školách, jsem narazila na interaktivní učebnice. Nakonec jsem jim věnovala celou podkapitolu a zařadila je i do svého výzkumu.

Výzkum jsem prováděla pomocí dotazníkového šetření. Dotazník jsem sdílela na sociálních sítích a odeslala jej e-mailem na několik stovek základních škol. Díky tomu jsem získala přehled o učitelích a o délce jejich dosažené praxe ve výuce předmětu hudební výchova, rovněž o celkovém využití digitálních technologií. Také jsem se podrobně zajímala o digitální učebnice a využitelnost hardwaru a softwaru.

Kvůli pandemii SARS-CoV-2 všechny základní školy v České republice přešly z prezenční na distanční výuku. Ta byla nejčastěji realizována pomocí digitálních technologií, což by mohlo značně zkreslit výsledek. Proto jsem respondentům zdůraznila, aby dotazník vyplňovali výhradně pro prezenční výuku.

Potvrdilo se, že se učitelé snaží najít cesty, jak používat digitální technologie i při tak praktickém předmětu jako je hudební výchova. Výzkum ukázal, že v současné době již všichni učitelé digitální technologie ve výuce využívají a že jejich užívání nezávisí na délce jejich praxe. Interaktivní učebnice jsou ve školách využívány především na prvním stupni. Druhý stupeň je téměř nevyužívá pravděpodobně z důvodu velmi malé rozmanitosti.

Využitelnost digitálních technologií se stále zaměřuje na klasické technologie, jako je počítač nebo interaktivní tabule, avšak někteří využívají i další technologie pro hudební výchovu použitelné. Softwarové užívání se opírá o klasické aplikace, které mohou být využívány i v jiných předmětech. Specifičtější aplikace a webové stránky pedagogové již tolik nevyužívají. Někteří zmínili i jiné aplikace a webové stránky, jež jsem sama neznala.

Výsledky mého výzkumu přinesly zmapování situace využití digitálních technologií ve výuce hudební výchovy na základních školách. Mohly by posloužit pro tvorbu

interaktivních učebnic hudební výchovy pro druhý stupeň nebo zpestření výuky různými aplikacemi a webovými stránkami s dalšími hudebními aktivitami.

V budoucnu bych ráda vytvořila další didaktické pomůcky, které by pedagogové na základních školách mohli využívat prostřednictvím digitálních technologií, jež jsou dětem tak blízké.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Knižní zdroje

BALCÁROVÁ, Božena, DEREVJANÍKOVÁ, Anna, DZURILLA, Martin, ŠAŠALA Radovan a ŠIMČÍK, Daniel. *Integrovaná didaktika hudobnej výchovy v primárnej edukácii: vysokoškolská učebnica*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Pedagogická fakulta, Katedra hudobnej a výtvarnej výchovy, 2019. ISBN 978-80-555-2324-8.

ČERNOCHOVÁ, Miroslava, KOMRSKA, Tomáš, NOVÁK, Jaroslav. *Využití počítače při vyučování: náměty pro práci dětí s počítačem*. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-272-6.

DANIEL, Ladislav. *Metodika hudební výchovy: know how učitele hudební výchovy*. 2. vyd. Ostrava: Montanex, 1992. ISBN 80-85300-98-2.

DOSTÁL, Jiří. Informační a počítačová gramotnost – klíčové pojmy informační výchovy. In: *Infotech 2007 – moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání*. Olomouc: Votobia, 2007. ISBN 978-80-7220-301-7.

GREGOR, Vladimír, SEDLICKÝ, Tibor. *Dějiny hudební výchovy v českých zemích a na Slovensku*. Praha: Supraphon, 1990. ISBN 80-7058-131-X.

HELPERT, Vladimír. *Základy hudební výchovy na nehudebních školách: (otázka hudebnosti – nutnost školské hudební výchovy)*. 1. vyd. Praha: Státní nakladatelství, 1930.

HERDEN, Jaroslav. *Elektronické klávesové nástroje v hudební výchově*. Praha: Sdružení MAC, 2002. ISBN 80-86015-88-2

HOLAS, Milan. *Hudební pedagogika v profesionální hudební výchově*. Praha: Knihnice Metodického centra HAMU, 1995. ISBN 80-85883-08-2.

JANÁČEK, Josef. *Jan Blahoslav*. Praha: Svobodné slovo, 1966.

JIRÁSEK, Ondřej a Josef VONDRÁČEK. *Elektronické klávesové nástroje: ovládání a využití kláves ve všech hudebních žánrech*. Praha: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-824-4.

JIROUŠEK, Radim. *Principy digitální komunikace*. Voznice: Leda, 2006. ISBN 80-7335-084-X.

MANĚNOVÁ, Martina. *ICT a učitel 1. stupně základní školy*. Martina Maněnová, Brno 2009. ISBN 978-80-251-2802-2.

MANĚNOVÁ, Martina. *Vliv ICT na práci učitele 1. stupně základní školy*. Praha: Extrasystem Praha, 2012. ISBN 978-80-87570-09-8.

MIKK, Jaan. Učebnice: Budoucnost národa. In: *Hodnocení učebnic*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-148-5.

NEUMAJER, Ondřej, Lucie ROHLÍKOVÁ a Jiří ZOUNEK. *Učíme se s tabletem: využití mobilních technologií ve vzdělávání*. Praha: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-80-7478-768-3.

POLEDŇÁK, Ivan. *ABC: stručný slovník hudební psychologie*. 1. vyd. Praha: Supraphon, 1984.

ROUBAL, Pavel. *Počítač pro učitele*. Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2226-6.

SEDLÁK, František a VÁŇOVÁ, Hana. *Hudební psychologie pro učitele*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2013. ISBN 978-80-246-2060-2.

SZOTKOWSKI, René. *Od běžné školní tabule k tabuli interaktivní: z pohledu učitele základní a střední školy*. Brno: Paido, 2013. ISBN 978-80-7315-247-5.

ZOUNEK, Jiří a Klára ŠEĎOVÁ. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím*. Brno: Paido, 2009. ISBN 978-80-7315-187-4.

Periodické zdroje

CRHA, Bedřich, JURČÍKOVÁ, Taťána, PRUDÍKOVÁ, Markéta. Výzkum využití multimediálních technologií v hudební výchově. In: *Teoretické reflexe hudební výchovy*. Brno: Masarykova univerzita, 2010, roč. 6, č. 1. ISSN 1803-1331.

LEE, HeeJeong J., MESSOM Chris, YAU, Kok-Lim A. E-Textbooks: Types, Characteristics and Open Issues. In: *Journal of Computing* [online]. New York: Journal of Computing

Press, 2012, roč. 4, č. 9. Dostupné z:
http://www.academia.edu/5167634/eTextbooks_Types_Characteristics_and_Open_Issues.

ŠRAHŮLKOVÁ, Kateřina. Počítač a volný čas dětí. In: *Speciální pedagogika*. Praha: Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy, 2013, roč. 23, č. 3. ISSN 1211-2720.

Internetové zdroje

Analog versus digital; co je tedy lepší? [online]. 20.2.2011 Dostupné z:
<http://elektronicka-hudba.telotone.cz/clanky/analog-versus-digital>.

BEZPALEC, Pavel. *Management ICT systémů* [online]. Praha: ČVUT, 2015. Dostupné z:
<https://publi.cz/books/242/Cover.html>.

BRDIČKA, Bořivoj. *Jak definovat digitální gramotnost?* [online]. 14.12.2015. Dostupné z:
<https://spomocnik.rvp.cz/clanek/20549/JAK-DEFINOVAT-DIGITALNI-GRAMOTNOST.html>.

Digitální technologie. [online]. Dostupné z: <https://portaldigi.cz/digislovník/digitalni-technologie/>.

Flexi books. *Jak číst* [online]. Dostupné z: <https://flexibooks.cz/jak-cist/>.

Jak pojmáme digitální gramotnost? [online]. Dostupné z:
<https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=13123&rate=5>.

Jak vybrat mikrofon [online]. Dostupné z: https://kytary.cz/jak_vybrat_mikrofon/.

JARNÍKOVÁ, Jitka. Kurikulární reforma [online]. 11.4.2011. Dostupné z:
https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/K/Kurikul%C3%A1rn%C3%AD_reforma.

JEŘÁBEK, Jakub. *Posouzení vybraných otázek aplikace GDPR ve školách, školských a předškolních zařízeních* [online]. 22.10.2018. Dostupné z:
<https://www.epravo.cz/top/clanky/posouzeni-vybranych-otazek-aplikace-gdpr-ve-skolach-skolskych-a-predskolnich-zarizenich-108257.html>.

Kurikulární reforma. [online]. Dostupné z: https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/K/Kurikul%C3%A1rn%C3%AD_reforma.

MUSIL, Jaroslav. *Digitální záznamník a jeho využití ve vzdělávání* [online]. 1.3.2011. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/10375/DIGITALNI-ZAZNAMNIK-A-JEHO-VYUZITI-VE-VZDELAVANI.html/?rate=5>.

O učebnicích [online]. Dostupné z: <https://ucebnice.fraus.cz/cs/o-nas/o-ucebnicich>.

OLBRZYMAK, Marek. *Možnosti rozvoje digitální gramotnosti v oboru Hudební výchova* [online]. Dostupné z: https://digigram.cz/rozvoj-digitalni-gramotnosti_hudebni-vychova/.

Opatření ministra školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. Praha, 2021. č. j.: MSMT-40117/2020-4. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/54865/.ss>

PEŠKOVÁ, Karolína. *Dnešní učebnice pohledem výzkumníků a studentů* [online]. 30.7.2019. Dostupné z: <https://www.ped.muni.cz/komensky/clanky/dnesni-ucebnice-pohledem-vyzkumniku-a-studentu-ucitelstvi>.

PRCHAL, Jan, GROBÁR, Martin. *Využití ITC technologií v běžné výuce hudební výchovy na základních školách* [online]. 27.1.2016. Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/s/Z/20651/VYUZITI-ICT-TECHNOLOGII-V-BEZNE-VYUCE-HUDEBNI-VYCHOVY-NA-ZAKLADNICH-SKOLACH.html/>.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2017. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4986/>.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2021. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4983/>.

Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+. [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/54104/>.

Strategie vzdělávací politiky ČR do roku 2030+. [online]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/strategie-2030>.

Učebnice nakladatelství Nová škola [online]. Dostupné z:
<https://www.nns.cz/blog/hudebni-vychova/>.

Učebnice nakladatelství SILCOM Multimedia: Didakta [online]. Dostupné z:
<http://www.didakta.cz/>

Úvod do počítačů [online]. Dostupné z:
http://kik.osu.cz/moodle/pluginfile.php/3001/mod_resource/content/3/%C5%AEvod%20do%20po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D%C5%AF..pdf.

V síti [film]. Režie: Barbora CHALUPOVÁ a Vít KLUSÁK. Česko, 2020. Délka 100 min.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1: Vzor dotazníku pro učitele hudební výchovy na základních školách

Příloha č. 1: Vzor dotazníku pro učitele hudební výchovy na základní škole

Využití digitálních technologií ve výuce hudební výchovy na základních školách

Dobrý den,

věnujte prosím několik minut svého času vyplnění následujícího dotazníku. Dotazník slouží jako podklad pro bakalářskou práci na téma využití digitálních technologií ve výuce hudební výchovy na základních školách.

Je určen všem učitelům, kteří vyučují hudební výchovu na základní škole a je zaměřen pouze na PREZENČNÍ formu výuky.

Dovoluji si Vás požádat o co nejpřesnější vyplnění. Účast ve výzkumu je anonymní a dobrovolná.

Předem děkuji za spolupráci.

Studentka Pedagogické fakulty JU v Českých Budějovicích

Otázka č. 1: Jak dlouho hudební výchovu vyučujete? (Vyberte jednu odpověď.)

- a) Do 5 let
- b) Do 10 let
- c) Do 20 let
- d) Více než 20 let

Otázka č. 2: Jak často při prezenční výuce hudební výchovy digitální technologie využíváte? (Vyberte jednu odpověď.)

- a) Každou hodinu
- b) Jednou až dvakrát za měsíc
- c) Jednou až dvakrát za půl roku
- d) Jednou za rok
- e) Nikdy

Otázka č. 3: Na jakém stupni základní školy a jak zaměřené třídy hudební výchovu vyučujete? (Vyberte jednu odpověď. Pokud učíte na obou stupních, vyberte ten, kde máte více hodin.)

- a) 1. stupeň, třídy bez rozšířené výuky hudební výchovy
- b) 1. stupeň, třídy s rozšířenou výukou hudební výchovy
- c) 2. stupeň, třídy bez rozšířené výuky hudební výchovy
- d) 2. stupeň, třídy s rozšířenou výukou hudební výchovy

Otázka č. 4: Jaké interaktivní učebnice používáte? (Vyberte jednu nebo více odpovědí.)

- a) Fraus
- b) Nová škola
- c) Učebnice, kterou používám, nemá interaktivní podporu, ale používám příslušné CD
- d) Nepoužívám interaktivní učebnice
- e) Používám jinou

Otázka č. 5: Jak často využíváte během hodin hudební výchovy tyto digitální technologie? (Vyberte jednu odpověď v každém řádku.)

	Každou hodinu	Jednou až dvakrát za měsíc	Jednou až dvakrát za půl roku	Jednou za rok	Nikdy
Počítač/notebook					
Interaktivní tabule					
Tablet					
Smartphone					
Externí zvuková karta					
Elektrické a elektroakustické nástroje					
MIDI kontrolery					
Digitální záznamník/mikrofon					
Kamera					

Otázka č. 6: Jaké z následujících aplikací nebo webových stránek využíváte? (Vyberte jednu nebo více odpovědí.)

- a) Software k ovládání interaktivní tabule (např. SMART Notebook)
- b) MS Office (Word, Excel, Power Point, ...)
- c) Přehrávač hudby v počítači (VLC, Media Player, ...)
- d) Notiční aplikace (MuseScore, Sibelius, ...)
- e) Software Didakta
- f) Aplikace pro úpravu hudby (Audacity, Cubase, ...)
- g) Internet (pouze pro vyhledávání informací)
- h) Youtube
- i) Online Audio Converter
- j) Sluchohry
- k) Chrome Music Lab
- l) Creatibility
- m) Orchestra of Kids
- n) WebAudio Drum Machine
- o) Semi-Conductor
- p) Perfect Piano/Walk Band
- q) Perfect Ear
- r) Ear Master
- s) Nepoužívám ani jeden

Otázka č. 7: Používáte ve výuce jiné digitální technologie? (volná odpověď)

Děkuji Vám za vyplnění dotazníku.