

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ
Katedra hudební kultury

**K možnostem využití programu MuseScore ve výuce
hudebně naukových poznatků na 2. stupni ZŠ a v ZUŠ**

Bc. Jan Tumpach, DiS.
Učitelství pro základní školy
Oborová kombinace: HV-VV

Vedoucí práce: PhDr. Štěpánka Lišková, Ph.D.

Plzeň 2018

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

V Plzni 23. 4. 2018

Poděkování:

Tímto bych chtěl poděkovat PhDr. Štěpánce Liškové, Ph.D. za vedení práce, Mgr. Pavlíně Harcubové za jazykovou korekturu a všem ostatním, kteří mě v souvislosti s psaním práce podporovali.

Obsah

Úvod	2
1.1 O autorovi	2
1.2 Cíle práce	2
1.3 Informační technologie v dnešní době	3
1 Z oblasti počítačů a hudebních programů	4
1.1 Stručně z historie hudebních programů	5
1.2 Fenomén freeware	8
1.3 Projekt MuseScore z pohledu koncepčního a historického	10
1.4 Technické možnosti a funkce programu MuseScore	12
1.4.1 Horní panel	13
1.4.2 Panel Palety	19
1.4.3 Panel Správce	21
1.4.4 Klávesové zkratky	22
1.4.5 Přídavné moduly	25
1.4.6 Komunita musescore.com jako zdroj materiálů	25
1.4.7 MIDI	27
1.4.8 Zvukové banky	30
1.4.9 Nastavení vizuální podoby notového materiálu	31
1.4.10 Import grafických dat	34
1.4.11 Přenos dat mezi hudebními programy	36
1.4.12 Tisk a Export dat	39
1.4.13 Transpozice	40
1.4.14 Party	41
1.4.15 Nastavení zvuku	44
2 Didaktická rovina	46
2.1 Formy využití MuseScore	46
2.1.1 Formy uspořádání vyučování z hlediska prostoru a vybavení	46
2.1.2 Varianty využití programu MuseScore	48
2.2 Program MuseScore v kontextu se systémem kurikulárních dokumentů	50
2.2.1 RVP pro ZV	51
2.2.2 RVP pro ZUV	55
2.2.3 Shrnutí rozborů RVP	59
3 Využití programu MuseScore ve výuce	61
3.1.1 Základy notace	61
3.1.2 Intervaly	64
3.1.3 Stupnice	65
3.1.4 Návčik písně	68
3.1.5 Rozezpívání	73
3.1.6 Hudební nástroje a jejich notace	74
3.1.7 Sluchová analýza	77
3.1.8 Rytmus, metrum a taktová označení	79
4 Ověření v praxi	85
4.1 Popis realizovaných lekcí	85
4.2 Zhodnocení realizace lekcí	86
4.3 Využití programu MuseScore v kontextu s hypotézami a zkušenostmi z realizace vybraných témat	87
Závěr	90
Seznam použité literatury	92
Seznam použitých grafických materiálů	95
Obsah přílohové části	I
Přílohy	II

Úvod

1.1 | O autorovi

Od roku 2005 působím na ZŠ a ZUŠ Karlovy Vary jako učitel rozšířené hudební výchovy¹, informatiky, hudebního softwaru a v neposlední řadě hry na keyboard. Hudbě i možnostem její realizace pomocí počítačů se věnuji již od dětství. Také při mém studiu skladby² byl pro mě počítač důležitým prostředkem.

Pro tuto práci je klíčová zejména má role učitele hudební výchovy³, ale také role učitele hudebního softwaru. Jedná se o předmět určený pro žáky sedmých ročníků ZUŠ, který volně navazuje na obecnou hudební nauku vyučovanou v prvním až pátém ročníku ZUŠ. Obsah výuky je zaměřený jednak na obecné principy a způsoby využití hudebních programů, ale zejména na práci s notačním programem.

Jak je patrné z výše uvedeného názvu školy, jedná se o základní školu spojenou se základní uměleckou školou v jednu instituci. Název školního vzdělávacího programu „Škola plná dětí od rána do večera“⁴ napovídá, že je zde žákům nabídnuto velmi komplexní umělecké vzdělání, ale také využití.

1.2 | Cíle práce

Hlavním cílem této práce je představit hudební notační program MuseScore, shrnout jeho technické možnosti a představit možnosti jeho využití ve výuce hudební výchovy na druhém stupni základních škol (popřípadě adekvátních ročníků víceletých gymnázií) a hudební nauky ve školách základních uměleckých. Ovšem pohled nebude zaměřen pouze na možnosti programu a jeho využití pro výuku, ale i směrem opačným,

¹ Statut tříd s rozšířenou estetickou výukou hudební, výtvarnou nebo taneční spočívá v tom, že pokud má žák zájem a úspěšně složí talentovou zkoušku z vybraného oboru, je zařazen do skupiny s tímto statutem. Ve vybraném zaměření pak má rozšířenou výuku časově i obsahově. Předpokládá se, že se takový žák v daném oboru rozvíjí i v odpolední výuce, tedy v základní umělecké škole (Základní škola a Základní umělecká škola Karlovy Vary, Šmeralova 336/15, p. o.).

² Konzervatoř Jaroslava Ježka Praha, 2000 – 2006, ve třídě Karla Růžičky.

³ Dále také jen HV

⁴ ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM pro základní vzdělávání: „Škola plná dětí od rána do večera“. In: . Základní škola a Základní umělecká škola Karlovy Vary, Šmeralova 336/15, příspěvková organizace, 2017, ročník 2017

tedy jak probíhá výuka uvedených předmětů bez využití MuseScore a jak by v jejím rámci mohl být program užitečně využit.

Cílovou skupinou čtenářů by měli být právě učitelé hudební výchovy nebo hudební nauky, které by práce měla přesvědčit o vhodnosti zapojení programu MuseScore do výuky. Pravdivost tohoto tvrzení bude prokazována formou reflexí těchto závěrů, ověřováním v praxi a také pomocí zpětné vazby od žáků, kteří budou hodnotit aplikaci programu v hodinách pomocí dotazníků, jejichž zpracované vyhodnocení bude předloženo.

1.3 | Informační technologie v dnešní době

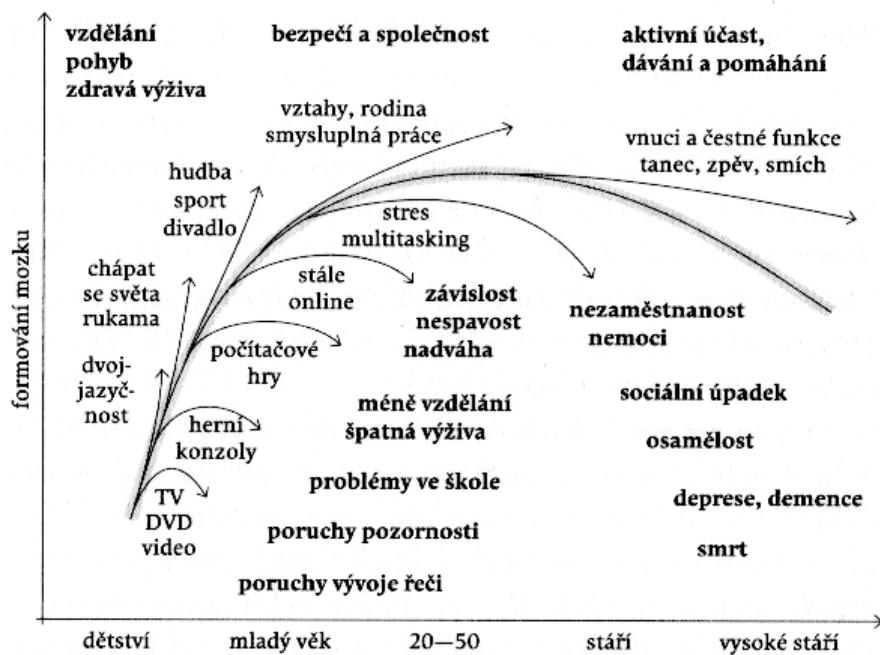
Dnešní dobu si bez počítačů a dalších moderních technologií snad nelze představit. To platí zejména u nejmladších generací lidstva. Malé děti si dnes často hrají s tabletem namísto se stavebnicemi nebo v pozdějším věku běhání venku s kamarády. Tablet nebo chytrý mobilní telefon je totiž dokáže zabavit na dlouhou dobu a rodiče tak mají čas pro sebe a své zájmy či povinnosti, který by jinak získali jen těžko, jelikož by zákonitě jejich potomci vyžadovali pozornost. Ovšem tato rodičovská pozornost je z hlediska vývoje osobnosti velmi důležitá a bez jejího dostatku může u dětí vzniknout psychická deprivace se závažnými psychickými následky.

„Podstatou psychické deprivace je nedostatečné uspokojení základních psychických potřeb dítěte. Psychickou deprivaci je možno chápat jako nedostatek podmínek pro účinnou interakci dítěte s prostředím, přičemž může jít o nedostatek celkové stimulace, nedostatek možnosti pro účinné učení, pro navázání specifických sociálních vztahů a pro významnou integraci „Já“.“⁵

Výše popisovaný fenomén nemá z pohledu některých odborníků na lidskou psychiku vůbec dobrý vliv, ba přímo naopak. Apelují zejména na narušení mentálního vývoje takto „postižených“ jedinců. Jedním z těchto odborníků je německý psychiatr Manfred Spitzer, který dokonce ve své publikaci *Digitální demence aneb jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*⁶ představuje tabulku pozitivních a negativních vlivů na formování mozku.

⁵ MATĚJČEK, Zdeněk a Josef LANGMEIER. *Psychická deprivace v dětství*. Praha: Karolinum, 2011, s. 284. ISBN 8024619830.

⁶ SPITZER, Manfred. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Brno: Host, 2014. ISBN 978-80-7294-872-7.



Obrázek 1: Formování mozku v průběhu života

vzestup a úpadek (šedě podložená čára), pozitivní a negativní faktory. Zdroj: SPITZER, Manfred. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum*. Brno: Host, 2014. ISBN 978-80-7294-87)

Rodiče, kteří dovolují dětem trávit čas s digitálními zařízeními, si svou chybu zpravidla uvědomují, ale jejich pohodlnost jim nedovolí provést zásadní změnu životního a rodinného stylu, tj. udělat si více času na své děti. Mnohdy už je možná i pozdě.

Záměrem práce však není zabývat se katastrofickými scénáři o budoucnosti lidstva, před kterými Spitzer varuje. Měla by spíše vyzdvihovat pozitivní stránky využívání výpočetní techniky, zejména ve školství. Je známo, že tato technika může být i velmi dobře nápomocná a že dokáže zpříjemnit a zefektivnit vyučovací proces, a to konkrétně ve výuce hudebně naukových poznatků.

1 | Z oblasti počítačů a hudebních programů

V této kapitole bude představen notační počítačový program MuseScore v různých perspektivách. Nejprve bude stručně nastíněna historie notačních programů, poté objasněny okolnosti vzniku bezplatných programů a v hlavní podkapitole bude představen samotný program MuseScore.

1.1 | Stručně z historie hudebních programů

Práce s hudbou na počítači je spjata již se samými počátky pronikání počítačů mimo striktně vědeckou půdu. Pro přehlednost je nasnadě rozdělení hudebního softwaru do následujících skupin dle zaměření, s uvedením několika konkrétních příkladů:⁷

- **Notační software** – kompozice, vytváření a úprava notového zápisu (MuseScore, Sibelius, Finale, Capella)
- **Sekvencery nebo „DAW“¹⁵** – zpracování zvuku, nahrávání, úprava skladeb, mixování apod.) (Cubase, Logic, Sequel, Pro Tools)
- **Výukový software** – hudební teorie a praxe (aplikace firem Midimaster, EarMaster, Foriero)
- **Videoeditory** – příprava, střih a zpracování audiovizuálního materiálu (Vegas Pro – Sony, Premiere – Adobe)

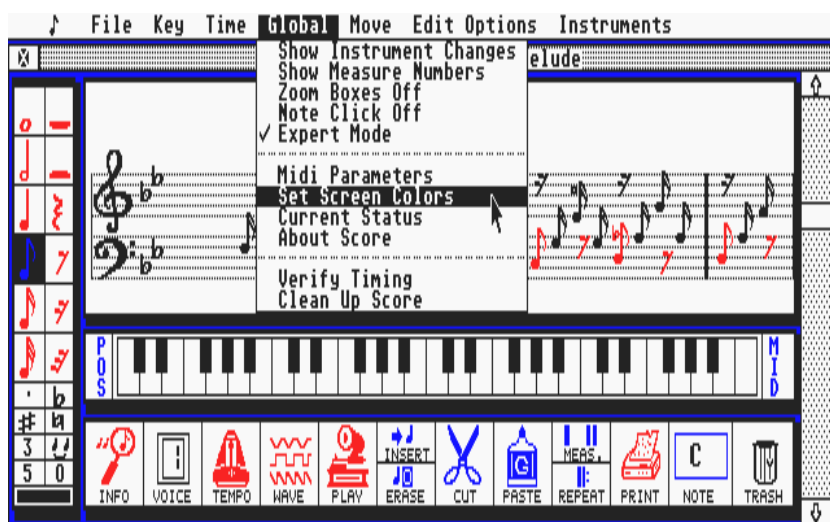
Co se týče notačních programů, jejich historické počátky lze nalézt v 80. letech 20. století. Mezi populární platformy této doby patřily Atari⁸ nebo Amiga⁹, což byly v 80. a 90. letech značky relativně dostupných osobních počítačů, které se k počítačové notaci už daly využít. Počítače Atari měly dokonce zabudované rozhraní MIDI¹⁰, což značně zjednodušovalo jejich propojení například s elektronickými klávesovými nástroji. Notový výstup však vypadal dosti neesteticky a neprofesionálně, nehledě na omezené možnosti tisku.

⁷ Srov. SEDLÁČEK a kolektiv. *Multimediální technologie z hlediska jejich využití v hudební výchově na středních školách ČR*. Brno: Masarykova univerzita, 2011, s. 38

⁸ Bitva počítačů.. Historie firmy Atari (1972 - 2002) [online]. Praha: historie.atari.sweb.cz, 2006 [cit. 2017-09-18]. Dostupné z: <http://historie.atari.sweb.cz/kapitola14.htm>

⁹ Historie počítačů Amiga. Fakulta informatiky Masarykovy Univerzity [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2000 [cit. 2017-09-18]. Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2000/xdivis.html>

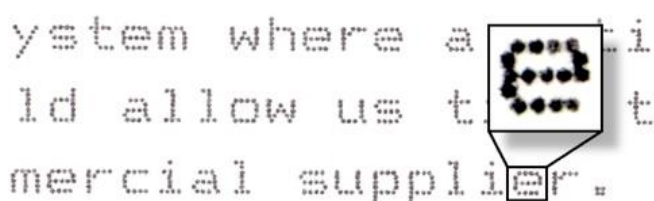
¹⁰ MIDI – (Musical Instrument Digital Interface), Mezinárodní standard používaný v hudebním průmyslu jako elektronický komunikační protokol, který dovoluje hudebním nástrojům, počítačům i dalším přístrojům komunikovat v reálném čase prostřednictvím definovaného sériového rozhraní. HAVLÍČEK, Zdeněk. *ELEKTRONICKÉ KLÁVESOVÉ NÁSTROJE VE VÝUCE*. Plzeň, 2014. Bakalářská práce. ZČU Plzeň. str. 8.



Obrázek 2: Náhled notačního programu Music Construction Set (1987) na platformě Atari

Zdroj: http://www.atarimania.com/utility-atari-st-music-construction-set_29753.html

Laserové a inkoustové tiskárny, které jsou dnes nejvíce využívány, se v této době u počítačů ještě nepoužívaly¹¹. Tisklo se buď na tiskárnách jehličkových (na grafiku jsou nevhodné kvůli příliš řídkému rastru, který jehličky vytvářejí - viz *Obrázek 3: Detail tisku jehličkové tiskárny*), nebo na tiskárnách tepelných, neboli termotiskárnách. U těch byl zase hlavní problém s časovou nestálostí vytištěného materiálu a speciálním tenkým papírem, který se nepříjemně roloval (viz *Obrázek 5: Výblednutí účtenky vytisknuté pomocí termotiskárny*). S oběma typy tiskáren se lze dodnes setkat v souvislosti s tiskem účtenek v obchodech. Avšak pro tisk z počítače se kvůli výše uvedeným problémům již téměř nevyužívají.



Obrázek 3: Detail tisku jehličkové tiskárny

Zdroj: https://www.igcseict.info/theory/2/print/files/stacks_image_1691.png

¹¹ HALL, Jim. HP LaserJet: The Early History. In: *Ken's Web Site* [online]. Boise: Kenneth Kuhn, 2011, 2011 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: http://www.kennethkuhn.com/hpmuseum/HP_LaserJet_-_The_Early_History110512.pdf



Obrázek 4: Detail tisku not z termotiskárny

Zdroj: <https://www.atarimagazines.com/startv4n6/scorest4.jpg>



Obrázek 5: Vyblednutí účtenky vytisknuté pomocí termotiskárny

Stav po jednom roce.

Zdroj: <http://lesmerrittcpa-cfp.com/wp-content/uploads/2014/03/faded-thermal-receipt-169x300.jpg>

Funkce, které však již v té době počítače nabízely, byly velmi lákavé, užitečné a každý, kdo měl tu možnost tento „zázrak“ vidět, nemohl namítat, že tento směr nemá budoucnost. Mezi tyto funkce patřily například kvantizace, tj. srovnání živě nahraného

materiálu do rytmické přesnosti, kopírování většího množství dat bez nutnosti přepisování nebo třeba možnost automatické transpozice. Nelze také opomenout možnost vyslechnout vícestopou kompozici v reálném čase. To byly možnosti, které by bez počítačů nešlo realizovat.

Až v letech devadesátých se pro platformy PC a Mac, které se staly dominantními, objevily programy, které byly opravdu použitelné i pro kvalitní tiskový výstup. Byly jimi zejména Sibelius a Finale. Později vznikaly ještě další, například Capella nebo Concert Ware, ale dominanci si po celou dobu udržely, a vlastně stále ještě udržují, Finale a Sibelius¹². Ty se za ta léta vyvinuly do opravdu kvalitních produktů plných zajímavých funkcí. Tomu ale bohužel odpovídá i jejich cena. Základní verze Sibelia (ver. 7.5) stojí 15 790 Kč a Finale (ver. 2014) 16 990 Kč¹³. Existují i upravené verze programů, například Sibelius First, nebo také různé slevové balíčky pro školy a studenty, ale i tak je cena těchto programů v řádech minimálně několika tisíců korun. Není tedy překvapením, že se program MuseScore rychle stal oblíbeným a začal se masivně rozšiřovat (více viz kapitola *Projekt MuseScore z pohledu koncepčního a historického*).

1.2 | Fenomén freeware

Tato kapitola se zaměřuje na současnou situaci a předešlý vývoj v oblasti hudebních programů. Aby bylo možné program MuseScore v dalších kapitolách podrobněji představit, je vhodné zmínit okolnosti, které vedly k jeho vzniku.

Od 50. do 80. let 20. století bylo v počítačovém světě běžné, že byl zdrojový kód programů veřejně přístupný, autoři jej nikterak nechránili. To znamená, že do kódu mohl kdokoli zasahovat a programy si upravovat. Urychlovalo to jejich obměnu a zisky počítačových firem stejně pocházely zejména z hardwaru. Na přelomu 70. a 80. let však začali softwaroví vývojáři zavádět opatření, která zabraňovala nekontrolovatelnému šíření a modifikacím programů. V roce 1980 byl v USA novelizován autorský zákon tak, aby chránil autory softwaru. V roce 1984 začal Richard Stallman, který byl znepokojený komercializací softwaru, vyvíjet operační systém GNU, jehož zdrojový kód byl následně

¹² Best Music Notation Software. Composer's Toolbox [online]. Beaverton: composerstoolbox.com, 2018 [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <https://composerstoolbox.com/2017/10/21/best-music-notation-software/>

¹³ Poznámka: ceny s DPH, bez slevy pro školství. Zdroj: Software. DISK: *Vidíme. Slyšíme. Víme.* [online]. Boskovice: DISK Multimedia s.r.o., 2013, 2. 10. 2017 [cit. 2017-10-02]. Dostupné z: <http://shop.disk.cz/kategorie/software/>

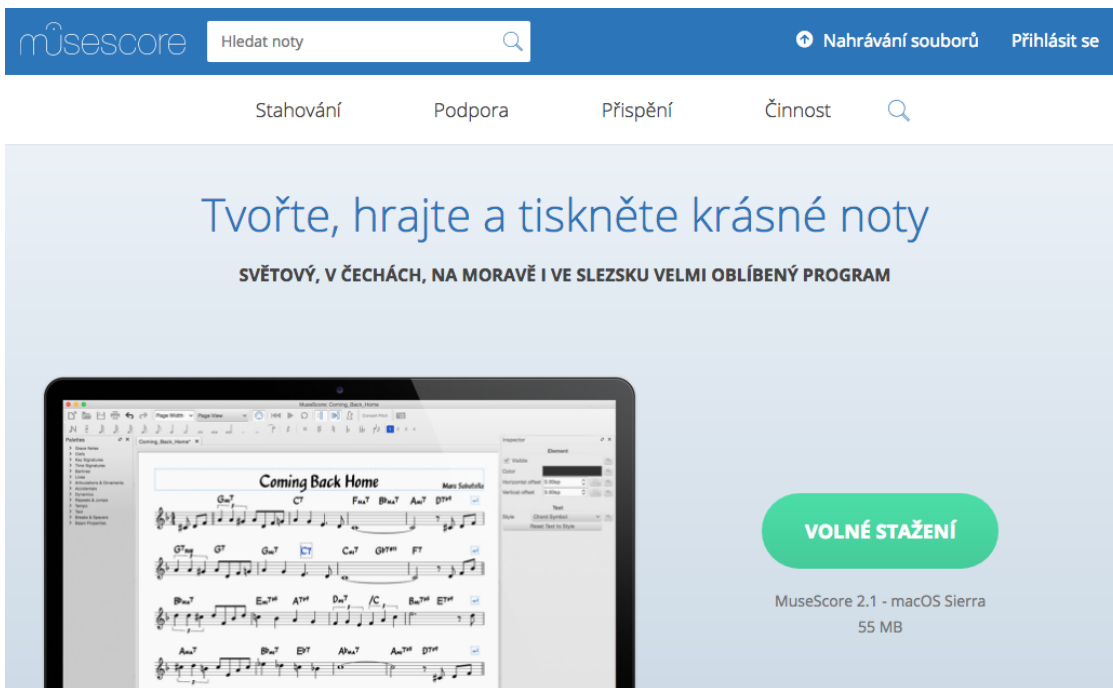
volně zpřístupněn. Nadace pro podporu programů s volně přístupným zdrojovým kódem Free Software Foundation (FSF) byla založena v říjnu 1985. Článek popisující Stallmanův projekt a jeho cíle byl zveřejněn v březnu 1985 s názvem GNU manifest. Od té doby zažívá počítačový svět nárůst výskytu programů, které jsou šířeny zdarma¹⁴. Oficiální označení této licenční úrovně je freeware, tedy volně použitelný program¹⁵. Vznikají tak také bezplatné alternativy k programům, které se doposud musely, většinou draze, kupovat. Tento trend se netýká pouze hudebních programů, ale téměř všech základních odvětví softwaru. Například Open Office jako alternativa kancelářskému balíčku Microsoft Office, Gimp jako náhražka slavného grafického bitmapového editoru Adobe Photoshop ad. Je nutné podotknout, že drtivá většina těchto freeware produktů nedosahuje takové kvality jako dominantní placené produkty. Konkrétními faktory snižujícími kvalitu programů jsou například jejich nestabilita, tj. jejich „zamrzávání“ nebo nechtěné samovolné ukončování.¹⁶ Mezi další negativní faktory patří také méně přehledné a funkční uživatelské rozhraní. Avšak kvalita freeware programů se obecně neustále zvyšuje a konkrétně u programu MuseScore se s přechodem z verze 1 na verzi 2 zlepšila natolik, že program mohou využívat i profesionálové, což uvádějí i vývojáři programu na svých webových stránkách¹⁷. Podobně je tomu i u ostatních freeware programů, například u těch výše zmíněných.

¹⁴ William, Sam (2002). *Free as in Freedom: Richard Stallman's Crusade for Free Software*. O'Reilly Media. ISBN 978-0596002879.

¹⁵ Legální software: "Open Source", "Freeware" a "Shareware". Co to znamená? Microsoft [online]. Washington: Microsoft a.s., 2012 [cit. 2017-11-10]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cze/legalnisoftware/clanky/ucitele/os-sw-fw-co-to-znamenava.aspx>

¹⁶ Jedná se o stavy, kdy program přestane komunikovat s operačním systémem a ten jej musí zpravidla nuceně ukončit. S tím je často spojená i ztráta dat, s kterými uživatel v době události pracoval.

¹⁷ *MuseScore: Free music composition and notation software* [online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2018 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: <https://musescore.org/en>



Obrázek 6: Oficiální webová stránka MuseScore.org nabízející stažení programu

Zdroj: www.musescore.org

Z toho tedy vyplývá, že se uživatelé (v našem případě zejména školy) nemusejí zabývat složitou otázkou nákupu programu a problémy s tím spojenými (vyčleňováním financí apod.). Nyní stačí program stáhnout z internetu a nainstalovat. Zabere to jen pár minut. A k těmto programům patří i sledovaný a popisovaný MuseScore.

1.3 | Projekt MuseScore z pohledu koncepčního a historického

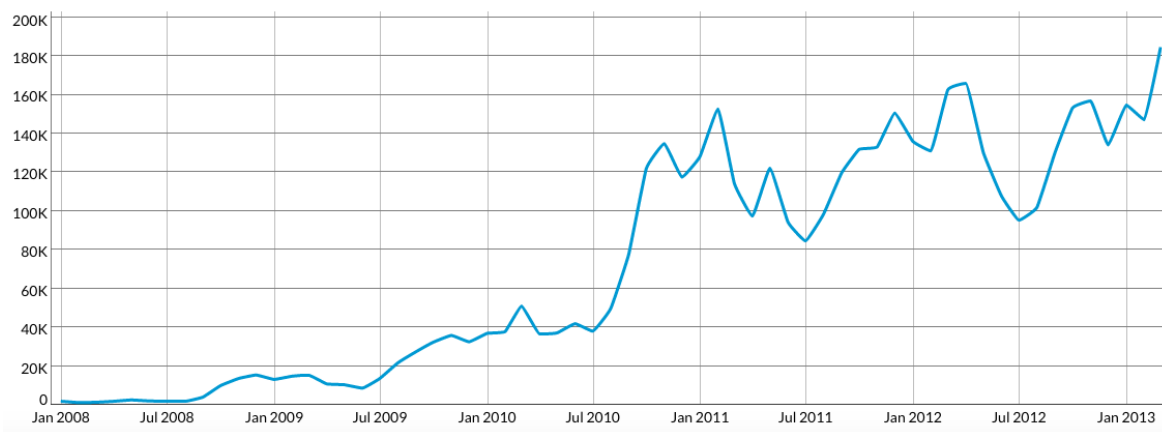
V době vzniku této práce je aktuální verze programu MuseScore 2.1. Vývoj programu započal v roce 2002 Werner Schweer, jeden z vývojářů programu MuSE, což byl jakýsi předchůdce MuseScore. Schweer využil jeho kód a vytvořil samostatný notační program. Od té doby je MuseScore stále vyvíjen.¹⁸ Program je vydán jako svobodný software pod licencí GNU General Public License.¹⁹

¹⁸ Dave Phillips, "At the Sounding Edge: Music Notation Software, the Final Installment," *Linux Journal* (6 April 2006).

¹⁹ ŠTĚDRŮŇ, Bohumír. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada), s. 85. ISBN 978-80-247-3047-9.

Werner Schweer začal na tvorbě programu pracovat z toho důvodu, aby měl k dispozici jednoduchý nástroj pro zápis svých klavírních kompozic. Společně s Schweerem v současné době program vyvíjejí Thomas Bonte a Nicolas Froment.²⁰

Následující graf ukazuje narůstající popularitu programu:



Obrázek 7: Počet stažení programu MuseScore

Horizontální osa: počet stažení v tis. za měsíc; vertikální osa: měsíc a rok.

Zdroj: <https://sourceforge.net/projects/mscore/files/stats/>

Bohužel od r. 2013 došlo ke změně stahovacího serveru a přesná statistika již není k dispozici. Údaje uvedené v bilanční zprávě z dubna roku 2016²¹ uvádějí cca 211 000 stažení za měsíc. To už sice není nikterak dramatický nárůst, ovšem dokazuje to, že si program svou získanou popularitu bezpečně udržuje.

Celý projekt MuseScore je rozdělen do dvou větví. První z nich je portál musescore.org, který se zaměřuje na program jako takový, jeho stažení a širokou uživatelskou podporu. Vše je zde nabízeno zcela zdarma s případnou možností dobrovolné finanční podpory. Výchozím bodem druhé větve je webová stránka musescore.com, která je jakousi komunitou uživatelů programu. Zde je možné vytvořit si registraci, která v základní neplacené verzi nabízí mnoho možností, například stahování notových materiálů z obrovské databáze, o čemž se pojednává kapitola *Komunita musescore.com jako zdroj materiálů*. Placená verze členství, která stojí 49 amerických dolarů ročně, nabízí

²⁰ Team. *Musescore* [online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2018 [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://musescore.com/team>

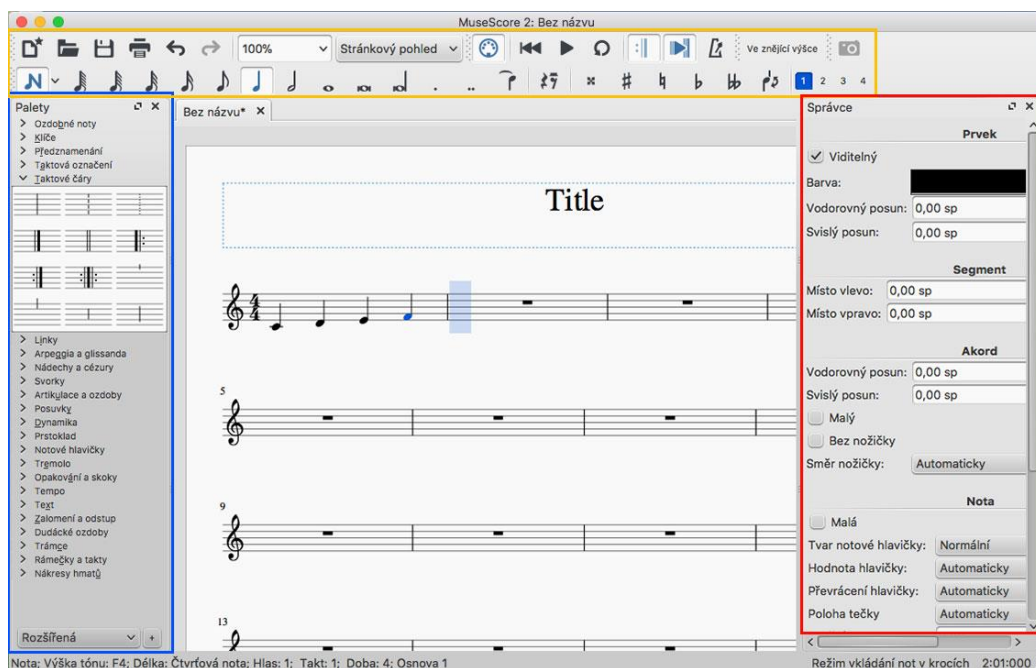
²¹ Musescore in 2016. *Musescore* [online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2018 [cit. 2018-02-16]. Dostupné z: <https://musescore.org/en/user/101731/blog/2016/12/27/musescore-2016-year-review>

rozšířené funkce a benefity, například sdílení více než pěti skladeb nebo rozšířené tiskové možnosti atp.

1.4 | Technické možnosti a funkce programu MuseScore

Hudební notační program MuseScore nabízí, jak už bylo předestřeno, mnoho zajímavých možností. Nebude přímo srovnáván s konkurenčními produkty, to by se míjelo s konceptem práce. Avšak je nezbytné představit jeho hlavní funkce a další důležité prvky. Práce vychází se z nejnovější dostupné počítačové verze programu 2.1.0 pro operační systémy MacOS, Windows a Linux. Projekt MuseScore nabízí i variantu pro chytrá mobilní zařízení, tedy tablety a chytré mobilní telefony s operačními systémy Android a iOS. Ovšem tyto mobilní verze MuseScore umožňují jen přehrávání hudebních materiálů, nikoli jejich tvorbu nebo editaci, a proto se jimi práce nebude podrobněji zabývat.

Přesná označení funkcí budou pro jejich snadné odlišení od ostatního textu uváděna s velkými počátečními písmeny.



Obrázek 8: Základní prostředí programu MuseScore

Modrý rámeček označuje panel Palety, žlutý zobrazuje nejpoužívanější povely a notové symboly a červeným rámečkem je označen panel Správce. Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

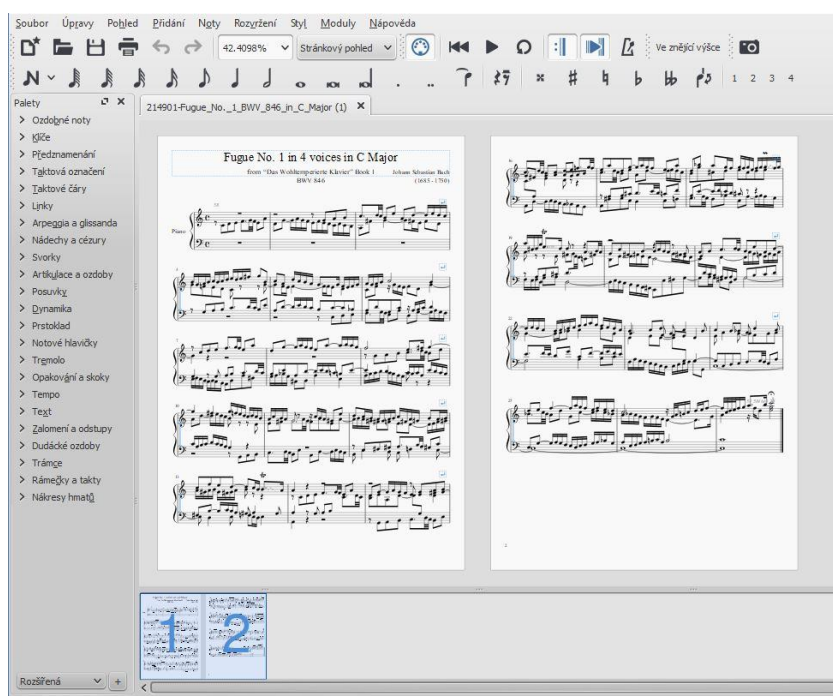
Na obrazové příloze Obrázek 8: Základní prostředí programu MuseScore je rozděleno prostředí programu na základě elementárních modulů jeho uživatelského

rozhraní. To je logicky uspořádané tak, aby byly potřebné funkce vždy jednoduše k dispozici.

1.4.1 | Horní panel

Žlutým rámečkem je na obrazové příloze *Obrázek 8: Základní prostředí programu MuseScore* označen horní panel. Zde se v prvním řádku nacházejí nejčastěji využívané funkce z hlavní kontextové nabídky, například funkce Soubor – Uložit, nebo Úpravy – Zpět. Takovýto výčet nejpoužívanějších funkcí ve formě ikon, které jsou uživateli stále při ruce, nabízí i jiné programy, například sada Microsoft Office, program Open Office, Adobe Reader a mnoho dalších.

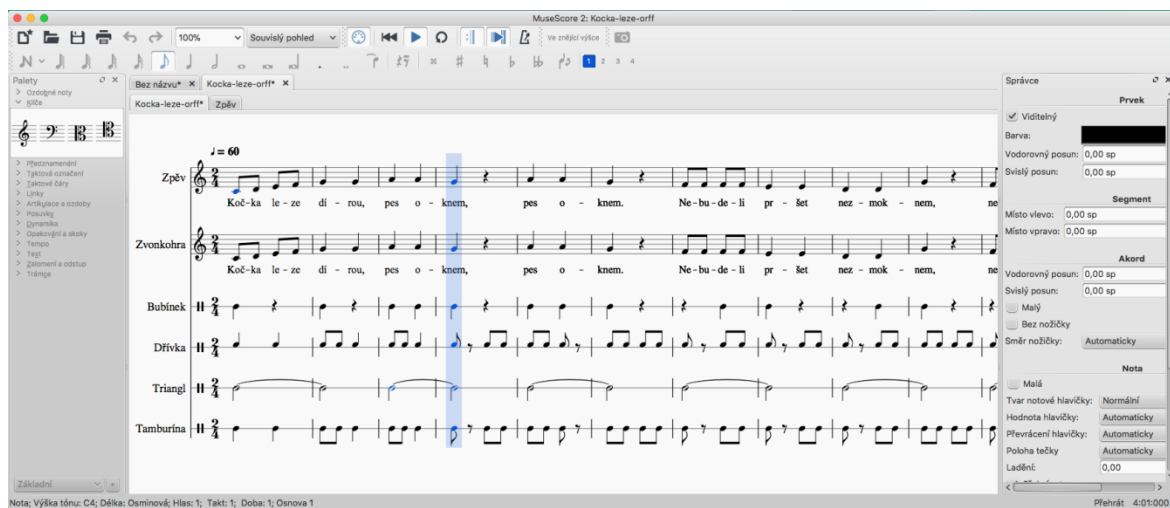
V prvním řádku se také nachází přepínání Stránkového a Souvislého pohledu na notový materiál. Jak z názvu vyplývá, Stránkový pohled (viz *Obrázek 9: Stránkový pohled na skladbu*) zobrazuje rozložení notových osnov na listu daného formátu. Je tedy vidět zápis rozložený tak, jak bude vypadat při vytisknutí na papír. Ve spodní části je ještě vidět modul Miniatury stránek, který výrazně usnadňuje pohyb mezi stránkami not zejména v případě vícestránkového dokumentu.



Obrázek 9: Stránkový pohled na skladbu

Fuga C-dur pro 4 hlasy ze sbírky *Dobře temperovaný klavír I.*, BWV 846 J. S. Bacha.
Program MuseScore 2.1. Zdroj: <https://musescore.com/classicman/scores/214901>

Souvislý pohled je zase přehlednější ve chvíli, kdy má uživatel zájem vidět materiál nepřerušovaný, tedy zejména při jeho zobrazování v počítači. Celý notový zápis se totiž zobrazí pouze na jednom nepřerušovém horizontálním řádku. Tento pohled je vhodný například pro nácvik písní pomocí MuseScore, což bude podrobněji rozebráno v didaktické části této práce.



Obrázek 10: Souvislý pohled

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Další podsekcí prvního řádku ikonek jsou nástroje pro přehrávání, například Spustit nebo Zastavit přehrávání (tuto funkci alternuje klávesa mezerník), Přehrávání ve smyčce, Přehrávání repetice, zapnutí nebo vypnutí metronomu nebo zobrazení partitury ve znějící výšce. K poslední zmíněné funkci je třeba poznamenat, že se nejedná pouze o skvělou pomůcku pro skladatele a aranžéry, kteří tak nejsou zatíženi složitým procesem transpozice u transponujících hudebních nástrojů²², ale jedná se i o užitečný prostředek k vysvětlení této problematiky žákům. To bude ostatně také zmíněno v didaktické části této práce. Poslední ikonkou prvního řádku je funkce Zachytávání obrázků. Jedná se o velmi důmyslný nástroj pro přenos grafických dat do jakéhokoli jiného programu. Pokud si tedy uživatel chce přenést určitou část notového materiálu do jiného programu (například učitel si chce přenést úryvek notového materiálu do pracovního listu, který sestavuje v textovém editoru), tato funkce je mu k dispozici. Stačí kliknout na ikonku a provést požadovaný výřez, čímž se automaticky provede zkopírování obrazových dat do schránky (tuto operaci

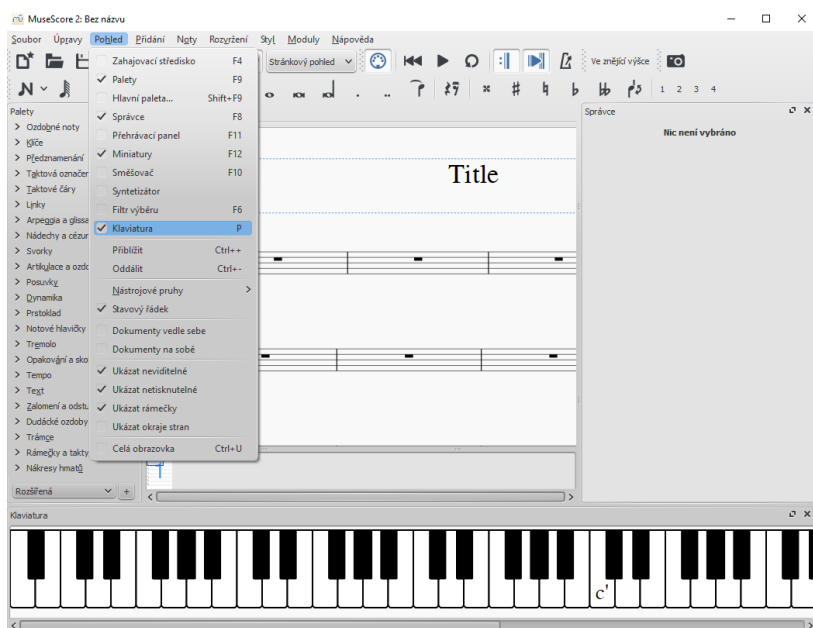
²² Transponující nástroje jsou takové hudební nástroje, které znějí v jiné tónině, než se zapisují. Pokud je tedy např. běžné trubce (laděná do Bb) zapsána nota C, zní při zahrání nota Bb.

známe zpravidla jako funkci Ctrl + C u Windows, resp. Command + C u MacOS). Poté stačí v cílovém programu provést vložení ze schránky např. příkazem Ctrl + V (resp. Command + V u MacOS). Nástroj Zachytávání obrázků byl pochopitelně také využit pro přípravu grafických materiálů této práce.

Druhý řádek horního panelu se orientuje zejména na práci s rytmickými hodnotami not a pomlk. Uživatel si vybírá rytmické hodnoty, které se chystá zapisovat nebo měnit. Velmi užitečnou možností je využít pro výběr rytmických hodnot klávesové zkratky – více viz podkapitola *Klávesové zkratky*.

1.4.1.1 | Tvorba notového materiálu

Ve druhém řádku horního panelu je k dispozici také zapnutí nebo vypnutí režimu Vkládání not. Pokud je tento režim zapnutý, dochází k zápisu not vybrané rytmické hodnoty. Pokud je režim vypnutý, je program připraven pro ostatní operace vyjma vkládání not a pomlk. Vkládání not je možné provádět několika způsoby. Prvním z nich je zápis pomocí počítačové myši, tedy klikáním do notové osnovy, čímž se na místo kliknutí vloží nota vybrané rytmické hodnoty. Druhým způsobem je stisknutí jména noty na klávesnici počítače. Pokud je tedy zapnutý režim zápisu not a dojde ke stisknutí například klávesy C, zapíše program notu C. Oktávu, do které bude nota zapsána, vyhodnotí počítač na základě předešlé noty. V tuto chvíli je také možné výšku noty ihned upravit buď pultónovým nebo oktávovým krokem (více viz podkapitola *Klávesové zkratky*). Mezi další způsoby zadávání not patří také virtuální klaviatura, kterou program MuseScore nabízí:



Obrázek 11: Virtuální klaviatura

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Zadávání not pomocí Klaviatury pak funguje obdobně jako u předešlých možností zadávání, tedy nejprve výběrem rytmické hodnoty a poté kliknutím na zamýšlenou klávesu virtuální klaviatury.

Dalším způsobem zadávání, který je vhodný zejména pro ty, kteří preferují hru na reálnou klaviaturu, je MIDI klaviatura připojená k počítači:

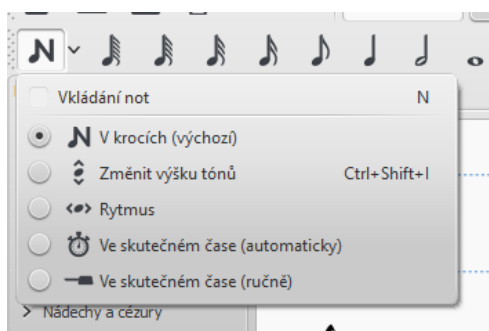


Obrázek 12: MIDI USB keyboard M-Audio Keystation Mini 32 II

Zdroj: <https://www.techhouse.cz/fotky38484/img/2016/5php2VJkw1.jpg>)

Základní řady nástrojů tohoto typu se dají pořídit již od 1250 Kč²³. Jako MIDI keyboard je možné využít jakýkoli keyboard nebo elektronický klavír vybavený MIDI nebo USB výstupem, což je drtivá většina dostupných modelů. Výhodou reálné klaviatury je zejména rychlost práce při zadávání. Je totiž možné hrát jednou rukou na klaviatuře tóny a druhou rukou vybírat rytmické hodnoty na numerické části klávesnice počítače (více viz podkapitola *Klávesové zkratky*). Toto řešení sice vyžaduje jistý cvik, ale je opravdu velmi efektivní.

Nástroj Vkládání not má několik režimů:



Obrázek 13: Režimy nástroje Vkládání not
Program MuseScore 2.1.1. Zdroj: autor

Nejpoužívanějším z nich je vkládání V krocích. Po zápisu noty nebo pomlky se program přesouvá na další dobu vybrané rytmické hodnoty. To platí i u druhého režimu Změnit výšku tónů. Zde se ale předpokládá, že již notový záznam existuje a jsou opravovány pouze výšky not. Rytmus, tedy další režim, využívá stejného principu jako ten předešlý, avšak pracuje s korekturou rytmické složky zápisu. Předposlední režim nabídky pojmenovaný Ve skutečném čase (automaticky) nevyžaduje určování rytmických hodnot předem. Pokud totiž při zadávání dojde k přidržení klávesy, spustí se v tu chvíli metronom a počítač zaznamená délku noty podle proběhlých úderů. Poslední variantou režimů je opět zadávání Ve skutečném čase, nyní však s dodatkem (ručně). Rozdíl spočívá v tom, že průběh dob není udáván metronomem, nýbrž pedálem, kterým bývá elektronický klávesový nástroj vybaven. Uživatel tedy pomocí tohoto pedálu udává tempo a program dle délky držení tónu a pedálem udaného tempa zapíše notu.

²³ Ceny k 7. 2. 2018 – zdroj: Klávesy / MIDI master keyboardy. *MUZIKER* [online]. Bratislava: Muziker a.s., 2018, 7.2.2018 [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <https://www.muziker.cz/midi-master-keyboardy>

Zajímavé je, že program MuseScore na rozdíl od konkurenčních produktů (např. Sibelius nebo Finale) nenabízí možnost zadávání notových dat principem nahrávání v reálném čase, čímž je myšleno spuštění metronomu a tzv. živého nahrání hudby jako například v hudebním nahrávacím studiu. Tuto funkci autoři programu záměrně vypustili. Dle vyjádření jednoho z nich, Marce Sabatelly, by následná korektura materiálu do přijatelné estetické a funkční podoby byla více náročná než zadání materiálu pomocí výše uvedených prostředků.²⁴ S tímto tvrzením lze souhlasit. Ale také lze v případě potřeby nahrávání v reálném čase využít jiného hudebního programu typu sekvencer, ve kterém lze záznam v reálném čase pořídit, provést základní úpravy typu kvantizace, úprava hlasitostí atp. a až poté tento materiál přes univerzální formát MIDI (více viz podkapitola *MIDI*) přenést do MuseScore, kde je již možné jej dále zpracovat z hlediska notového materiálu.

Tím lze také zodpovědět nabízející se otázku, zdali může existovat univerzální hudební program vhodný pro všechny hudební aktivity. Odpovědí je, že pravděpodobně ne. Odůvodněním tohoto tvrzení je fakt, že koncepce jednotlivých typů programů jsou docela odlišné. Celé funkční prostředí je zkrátka zcela jinak uspořádáno u programu, který slouží primárně pro živé nahrávání hudby, tedy sekvenceru, a zcela jinak u notačního programu. V mnoha bodech se tyto dva světy sice setkávají, například ve funkci mixér (v MuseScore nazvána Směšovač), kde se nastavují hlasitosti a další efekty jednotlivých vrstev, které se nazývají stopy. Nebo v opačném případě se můžeme setkat s možností náhledu notace u některých sekvencerů. Ta má však pouze orientační charakter, protože nenabízí dostatek možností potřebných pro kvalitní a logický notografický výstup. Souhrnně, notační programy vlastně nemohou být uzpůsobeny pro práci se zvukem a stopami stejně tak, jako nemohou mít sekvencery dostatek prostředků pro kvalitní notaci.

Na druhém řádku horního panelu nalezneme také základní nástroje pro práci s posuvkami, tedy Křížek, Dvojitý křížek, Bé a Dvojité Bé. Program zvládá i pokročilejší možnosti, jako například čtvrttónové posuvky. Ty se ale nacházejí v pokročilých nabídkách panelu Palety, o kterém bude pojednááno dále.

²⁴ Ability to record your parts into Musescore real time!. *Musescore.org: Home - Forums Technology - Preview*[online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2012, 15.2.2012 [cit. 2018-02-13]. Dostupné z: <https://musescore.org/en/node/14978>

Poslední částí druhého řádku je práce s Hlasy, nástrojem pro práci s polyfonií. K dispozici jsou zde 4 hlasy pro každou osnovu. Každý hlas je barevně odlišen, což je patrné při označení taktu:



Obrázek 14: Úryvek z Fugy C-dur pro 4 hlasy

Ze sbírky *Dobře temperovaný klavír I. BWV 846 J. S. Bacha*.

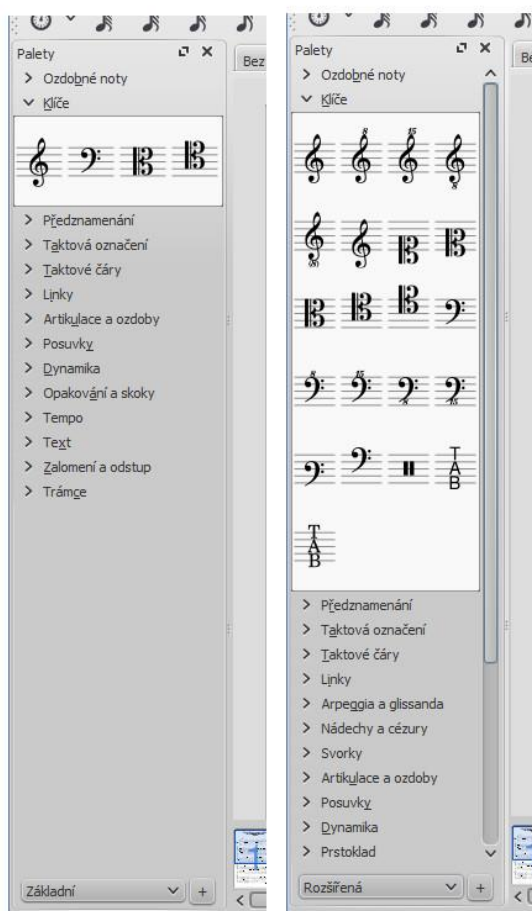
Program MuseScore 2.1. Zdroj: <https://musescore.com/classicman/scores/214901>

Jak bylo uvedeno výše, horní panel nabízí výčet nepoužívanějších funkcí a příkazů. Zajímavostí, kterou je nutné zmínit, je možnost modifikace panelu. Uživatel tedy může jednotlivé moduly přesouvat, odstraňovat, nebo přidávat funkce jiné. Může si tedy horní panel upravit tak, aby měl k dispozici právě to, co on sám nejčastěji využívá.

1.4.2 | Panel Palety

Modrým rámečkem je na obrazové příloze *Obrázek 8: Základní prostředí programu MuseScore* označen panel Palety. Sem tvůrci programu shromáždili hudební prostředky, které se vkládají do hudební osnovy, například hudební klíče, předznamenání, dynamická znaménka, tempová označení atp. Prostředky jsou shromážděny do přehledných sekcí, které se jednoduše rozkliknou a symboly se pak jednoduše přetahují kurzorem na dané místo v notové osnově. Je třeba podotknout, že program funguje vždy v maximálním souladu s pravidly hudebně teoretické logiky a typografie. Je proto možné dané objekty vkládat pouze tak, aby vyhovovaly těmto pravidlům. Nelze tedy vložit taktovou čáru doprostřed taktu nebo chromatickou posuvku jinam než před notu, atp. Dříve nebo později pokročilejší uživatel narazí na nutnost postupovat i mimo výše zmíněná pravidla. I v takovémto případě většinou řešení existuje, například použitím volného textového nástroje, který je mimochodem k dispozici také v panelu Palety.

Panel Palety nabízí možnost přepínat mezi dvěma variantami – Základní a Rozšířenou.



Obrázek 15: Panel Palety s porovnáním Základní a Rozšířené varianty
Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Jak již názvy variant napovídají, Základní je určená spíše pro hudební začátečníky, které by složitější modifikace hudebních značek a symbolů mohly mást. Ve chvíli, kdy uživatel potřebnou funkci v Základní variantě nenalezne, může jedním kliknutím přepnout na variantu Rozšířenou, kde už je k dispozici opravdu bohatá škála prostředků.

Neopominutelnou funkcí programu je, že většinu prvků, které v panelu Palety nalezneme, umí počítač zvukově simulovat. Jedná se například o melodické ozdoby not, arpeggia, glissanda, symboly dynamiky (hlasitosti), tremola, ale i funkce swingovaného rytmu, dokonce s možností detailního nastavení míry swingování.

Uvádět podrobně všechny dílčí prvky panelu Palety by nebylo pro tuto práci přínosné. Jednalo by se spíše o výčet prostředků hudební teorie jako takové, než o představování funkcí programu.

1.4.3 | Panel Správce

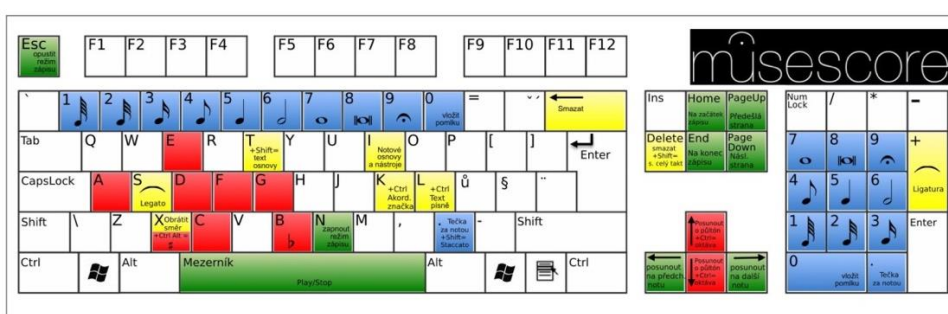
Panel Správce, který je vyznačen červeně (viz *Obrázek 8: Základní prostředí programu MuseScore*), slouží zejména k nastavování podrobnějších parametrů jednotlivých objektů. Pokud tedy dojde k výběru určitého objektu, například noty, nabízí se možnosti jako nastavení její viditelnosti při tisku, podrobné nastavení polohy (například odsazení), velikosti, vypnutí notové nožičky, tvaru notové hlavičky ad. Nacházejí se zde ale i možnosti ladění, síly tónu (hlasitosti) nebo zapnutí či vypnutí jejího přehrávání. Šikovnou možností je také nabídka Vybrat, která například u označeného taktu nabízí výběr pouze not, ozdobných not, nebo pouze pomlk. Uplatnění pro Výběr pak lze nalézt například při práci s rozsáhlejším notovým materiálem. Práce s filtrováním výběrů je v MuseScore řešena velmi sofistikovaně. Nabízí se totiž ještě další varianty, které jsou pak dostupné přes kontextové menu pravého tlačítka myši Vybrat – Více... Zde je pak možné z výběru filtrovat například pouze jeden z hlasů polyfonní kompozice, což je možné využít například v situaci, kdy je potřeba jeden z hlasů přenést do jiné notové osnovy. Konkrétně kdyby uživatel chtěl například výše uvedenou fugu (viz *Obrázek 14: Úryvek z Fugy C-dur pro 4 hlasy*) zaranžovat pro čtyři zobcové flétny. Popisovanou funkcí lze vybrat pouze jeden z hlasů a přenést jej do nově připravené osnovy. Pokud by filtrovaný výběr k dispozici nebyl, bylo by nutné buď notový materiál znovu zapsat, nebo zkopírovat celou osnovu včetně ostatních hlasů a ty pak dodatečně odstranit. To je však také velmi pracné a časově náročné.

Všechny výše uvedené funkce sice pravděpodobně většina uživatelů využije jen ojedinelé, ale nastávají i situace, kdy se rozšířené možnosti skutečně hodí. Při jakémkoli výskytu problému, se kterým si uživatel neumí poradit, nebo tuší, že by mohlo existovat efektivnější řešení, je vhodné nahlédnout nejprve do uživatelské příručky, nebo vyhledat radu pomocí internetového vyhledávače.

1.4.4 | Klávesové zkratky

Snad každý počítačový program nabízí možnost využití klávesových zkratk. Ty umožňují urychlení práce tak, že stisknutím určité klávesy nebo klávesové kombinace na počítačové klávesnici dojde k vykonání určitého příkazu, který je jinak dostupný například přes kontextové nabídky. Některé klávesové zkratky jsou dokonce univerzální, tedy shodné ve většině běžných počítačových programů. Lze předpokládat, že každý průměrně zdatný počítačový uživatel některé zkrátky využívá. Například zkratky pro již zmíněnou práci se schránkou, tedy Ctrl + C (Kopírovat), Ctrl + V (Vložit) nebo Ctrl + X (Vyjmout)²⁵. Mezi další univerzální a hojně využívané zkratky jistě patří i třeba Ctrl + Z, což je zkratka pro příkaz Úpravy - Zpět, který umožňuje vrátit se o jeden či více provedených kroků zpět, a je tak bezpochyby jednou z neužitečnějších funkcí počítače vůbec. Často se například při výuce stává, že uživatelé (žáci) tuto možnost neznají, nebo si na ni nevzpomenou a snaží se svůj omyl nebo nechtěně provedený úkon vyřešit jakousi ruční nápravou nebo časově opačným postupem. Zdá se to být sice logické, ale výsledek bývá zpravidla ještě horší než samotná chyba. Pro nápravu chyby přitom stačí jen vykonat rychlý příkaz pomocí klávesové zkratky, tedy stisknout klávesovou kombinaci Ctrl + Z.

Práce s notovým zápisem je při uvědoměném využívání klávesových zkratk nesrovnatelně efektivnější. Je tedy velmi vhodné, aby se uživatel programu MuseScore naučil ty zkratky, které bude pravděpodobně často využívat. Nyní budou uvedeny ty, které lze obecně považovat za často využívané a lze je tedy doporučit i jako učební látku ve výuce hudebního softwaru.



Obrázek 16: Výběr často používaných klávesových zkratk pro klávesnice používané u OS Windows. Zdroj: autor

²⁵ Pozn. U počítačů s operačním systémem MacOS se místo klávesy Ctrl využívá klávesa Command.

Přehled nejčastěji využívaných klávesových zkratk dostupných v programu MuseScore je shrnut v grafické příloze *Obrázek 16: Výběr často používaných klávesových zkratk*. Budou uváděny verze zkratk pro nejpoužívanější operační systém Windows (viz *poznámka pod čarou č. 25*).

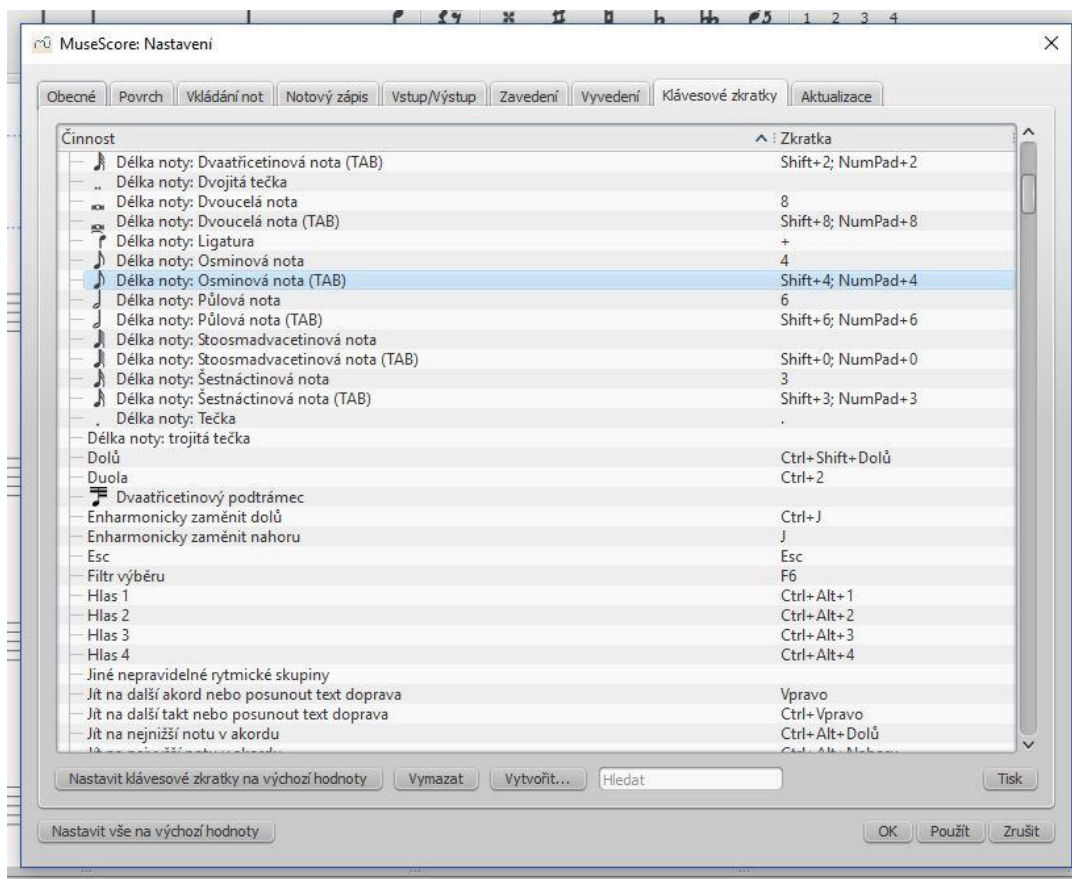
Červeně jsou označené zkratky pro práci s notami a posuvkami. Například šipky nahoru a dolů posouvají označenou notu chromatickým postupem. Směrem nahoru tvoří program křížky (#) a směrem dolů béčka (*b*). Klávesy A, B, C, D, E, F, G a B pak umožňují zápis nebo změnu označené noty na výšku noty, jejíž jméno bylo stisknuto. Pokud tedy dojde v zápisu k označení noty g1 a poté ke stisknutí klávesy A na počítačové klávesnici, změní se daná nota na notu a1.²⁶ Pokud by uživatel chtěl pomocí klávesové zkratky posunout notu o oktávu výše či níže, použije zkratku Ctrl + šipka nahoru nebo dolů.

Zeleně jsou na výše uvedeném schématu uvedeny zkratky navigační. Ty se týkají například spuštění nebo zastavení přehrávání (mezerník), nebo pohybu ve vícestránkovém materiálu (např. Page Up – posun o stránku výše). Šipky Vlevo a Vpravo pak umožní označení předcházející, resp. následující noty. Vstup do režimu Vkládání not je možný pomocí klávesy N a opustit tento režim lze klávesou Esc.

Modrou barvou jsou vyznačeny zkratky pro práci s rytmem. V první řadě je to výběr rytmických hodnot, který lze provést na numerické části klávesnice, ale i na alfanumerické části, tedy například u menších notebooků, které numerickým blokem vybaveny nebývají. Pokud tedy uživatel zapisuje noty, může si práci výrazně usnadnit vybíráním příslušných rytmických hodnot tímto způsobem. Snadno a rychle lze zkratkou také vložit tečku za notou (klávesa .), nebo pomlku (klávesa 0 [nula]).

Ostatní, avšak neméně užitečné klávesové zkratky, jsou vyznačeny barvou žlutou. Patří mezi ně například legato (klávesa S) nebo ligatura (klávesa + na numerické části klávesnice), ale také zkratky pro zápis textu k melodii (Ctrl + L) nebo akordových značek (Ctrl + K). Velmi užitečná je také zkratka pro otevření prostředí pro úpravu notových osnov a hudebních nástrojů, kterou lze vyvolat stisknutím klávesy I.

²⁶ Program vždy vybírá notu v nejbližší oktávě.



Obrázek 17: Možnosti klávesových zkratk dostupné přes nastavení programu
 Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

MuseScore nabízí celkem přibližně 390 klávesových zkratk. Je samozřejmě téměř nemožné si takovéto množství zapamatovat, natož osvojit. Jejich výčet je uveden v nastavení programu, které je dostupné přes kontextovou nabídku Úpravy – Nastavení... (viz Obrázek 17: Možnosti klávesových zkratk dostupné přes nastavení programu). Zde je možné ve zkratkách rychle vyhledávat, ale i zkratky modifikovat, mazat, nebo vytvářet vlastní. Užitečnou možností je také jejich obnova do výchozí podoby. Nelze také opomenout možnost vytisknutí seznamu zkratk.

Závěrem této podkapitoly bude uvedeno ještě několik dalších klávesových zkratk, které lze považovat za velmi užitečné:

- Rychlé přiblížení a oddálení zobrazeného notového záznamu lze provést podržením klávesy Ctrl a rolováním kolečka poč. myši nahoru, resp. dolů.

- Rychlé vložení nepravidelné rytmické skupiny (duola, triola atp.) lze provést nejprve vložím noty v hodnotě, kterou má nepravidelná rytmická skupina vyplnit a poté klávesovou kombinací Ctrl + číslo odpovídající dané hodnotě (v případě trioly číslo 3, kvartoly č. 4 atp.).

1.4.5 | Přídavné moduly

Pokud by uživatel vyžadoval určitou funkci, kterou program MuseScore standardně nenabízí, může zkusit nalézt právě patřičný přídavný modul. To je vlastně poměrně jednoduchý počítačový skript²⁷, který rozšiřuje právě funkční stránku programu. Několik přídavných modulů je již do programu integrováno, další je možné stahovat z internetu. Uživatel se základními znalostmi v počítačovém programování si pomocí integrovaného Tvůrce přídavných modulů může vytvářet skripty vlastní.

Přídavné moduly nabízejí funkce jako například: Rychlý import textu pro jeho vložení jako textu písně, automatické obarvení not na základě jejich ladění, automatické doplňování jmen k notám, automatické doplňování prstokladu dle určitého typu nástroje, zdvojnásobení rytmických hodnot nebo jejich zkrácení na polovinu (augmentace, diminuce), další specifické typy notace a mnoho dalších. Spoustu přídavných modulů nabízí zdarma ke stažení portál musescore.org – Stahování – Přídavné moduly. Na často využívané moduly si může uživatel vytvořit klávesové zkratky, což maximálně urychlí jejich vykonávání.

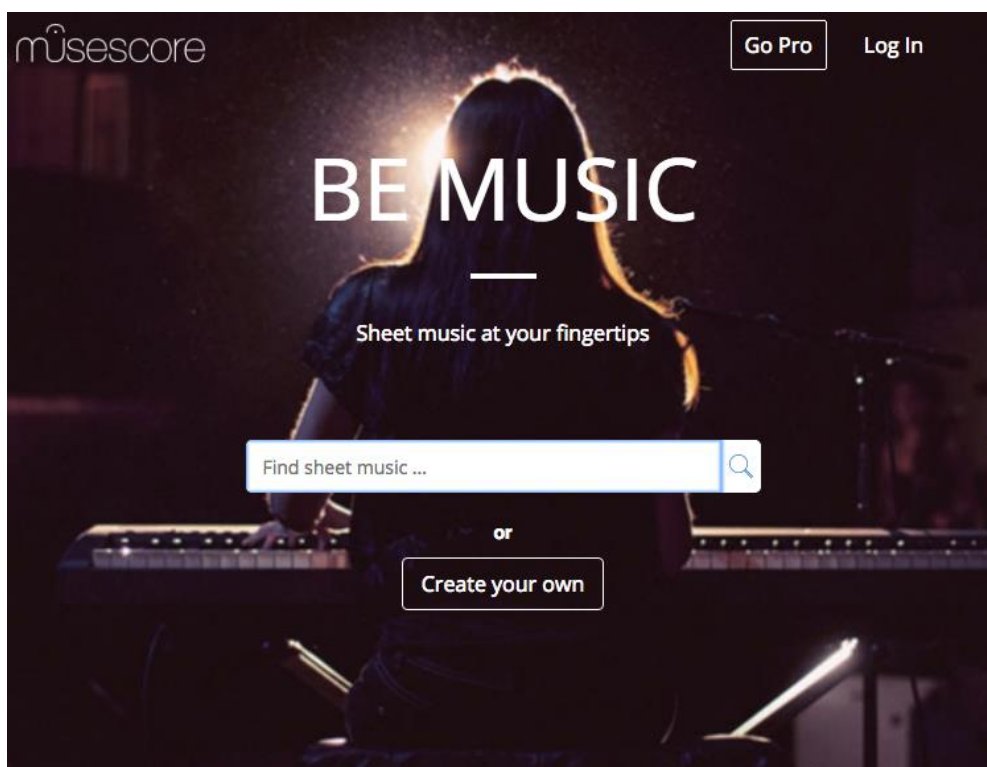
1.4.6 | Komunita musescore.com jako zdroj materiálů

Zadávání dat, jehož možnosti byly popisovány v podkapitole Horní panel, není zdaleka jediným způsobem, jak začít vytvářet notový materiál. Existuje i lákavá varianta takovýto materiál získat již vypracovaný, ať už úplně nebo alespoň částečně. Šance, že uživatel získá přesně to, co potřebuje, například konkrétní píseň v úpravě pro konkrétní obsazení, pochopitelně není vysoká. Možná se však podaří danou skladbu nalézt v úpravě

²⁷ Skript je program nebo jeho fragment zapsaný v podobě kódu, obvykle bývá uložen jako soubor. Skript je tedy souvislá série příkazů, naprogramovaný algoritmus vykonávající určitý úkol. Zdroj: Skript. *Adaptic – Internetový slovníček* [online]. Praha: Adaptic, s. r. o., 2005-2018, [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: <http://www.adaptic.cz/znalosti/slovnicek/skript/>

pro jiné obsazení. Ovšem i tak je podstatně efektivnější čerpat materiál z takovéto aranže. Tedy využít jí jako zdroj dat, která by jinak bylo nutné ručně zadávat.

Základní informace o tom, jak je projekt MuseScore strukturován, byly uvedeny v kapitole *Projekt MuseScore z pohledu koncepčního a historického*. Nyní bude pojednáváno pouze o možnosti získávání notových materiálů z komunitního serveru musescore.com. Ten je totiž k těmto účelům primárně určen.



Obrázek 18: Komunitní portál musescore.com

Zdroj: musescore.com

Obrázek 18: Komunitní portál musescore.com zobrazuje úvodní stranu internetového portálu, která v první řadě vybízí uživatele svým velkým polem pro zadávání dotazu k vyhledávání materiálů. Výsledkem vyhledávání jsou pak hotové notové materiály vytvořené pomocí MuseScore, jež vytvořili a nasdíleli registrovaní uživatelé. Prohlédnout a nechat přehrát přímo z webové stránky si jej může každý návštěvník, avšak stažení materiálu je podmíněno bezplatnou registrací na předmětném portále. Je také nutné počítat s tím, že se kvalita notových zápisů může nacházet ve velmi širokém kvalitativním spektru. Ovšem jak již bylo uvedeno výše, i v případě nepříliš dobře zpracovaného materiálu existuje šance, že bude méně pracné jej přizpůsobit nebo využít jako zdroj, nežli zapisovat

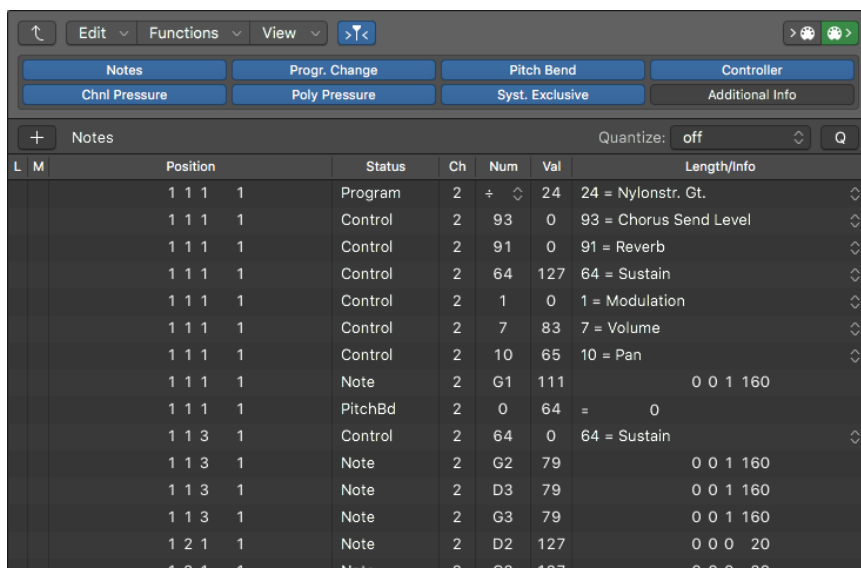
materiál nový. Nelze také zapomenout na možnost sdílet vlastní materiály ve smyslu jejich poskytnutí dalším uživatelům. To lze z pohledu učitele hudební výchovy považovat za velmi přínosné. Pravděpodobně díky tomu, že je program kvůli své koncepci oblíbený právě ve školství, nachází se na portále musescore.com velké množství úprav skladeb pro školní orchestry, komorní obsazení nebo třeba specifické, například zjednodušené, úpravy pro sólové nástroje.

1.4.7 | MIDI

Co je to MIDI již bylo uvedeno v kapitole *Stručně z historie hudebních programů*. V kapitole Horní panel byla také zmíněna možnost propojení počítače s elektronickým klávesovým nástrojem pro zadávání dat do programu MuseScore. Nyní však bude rozebíráno to, jaké možnosti tato platforma nabízí z hlediska získávání hudebních materiálů pro další zpracování. Velmi významnou funkcí programu MuseScore je import datového souboru MIDI pro jeho další zpracování. V první řadě je třeba zmínit, že datový formát MIDI se již brzy po svém vzniku stal velmi populárním. Veřejnosti byl představen již v roce 1982²⁸. Jedná se o počítačový soubor s oficiálním označením Standard MIDI File (zkráceně SMF) s identifikační příponou .mid nebo .midi. Je to vlastně jakási vysoce univerzální elektronická partitura, nebo jinými slovy počítačově standardizovaný záznam hudby. V MIDI souborech jsou prostřednictvím počítačového jazyka uvedeny informace o tónech, tempu, typu hudebního nástroje, nastavení efektů, slova písně atd.²⁹ Nejedná se ale o informace zvukové, nýbrž pouze datové. Je tedy zřejmé, že aktuální barva a kvalita zvuku při přehrávání je udávána zvukovou bankou, kterou disponuje dané přehrávací zařízení (více viz kapitola Zvukové banky).

²⁸ Manning, Peter. *Electronic and Computer Music*. 1985. Oxford: Oxford University Press, 1994. Print. s. 270

²⁹ Tamtéž s. 267



L	M	Position	Status	Ch	Num	Val	Length/Info
		1 1 1 1	Program	2	24	24 = Nylonstr. Gt.	
		1 1 1 1	Control	2	93	93 = Chorus Send Level	
		1 1 1 1	Control	2	91	91 = Reverb	
		1 1 1 1	Control	2	64	64 = Sustain	
		1 1 1 1	Control	2	1	1 = Modulation	
		1 1 1 1	Control	2	7	7 = Volume	
		1 1 1 1	Control	2	10	10 = Pan	
		1 1 1 1	Note	2	G1		0 0 1 160
		1 1 1 1	PitchBd	2	0	= 0	
		1 1 3 1	Control	2	64	64 = Sustain	
		1 1 3 1	Note	2	G2		0 0 1 160
		1 1 3 1	Note	2	D3		0 0 1 160
		1 1 3 1	Note	2	G3		0 0 1 160
		1 2 1 1	Note	2	D2		0 0 0 20
		1 2 1 1	Note	2	G2		0 0 0 20

Obrázek 19: Tabulkový výpis MIDI dat

Program Apple Logic. Zdroj: autor

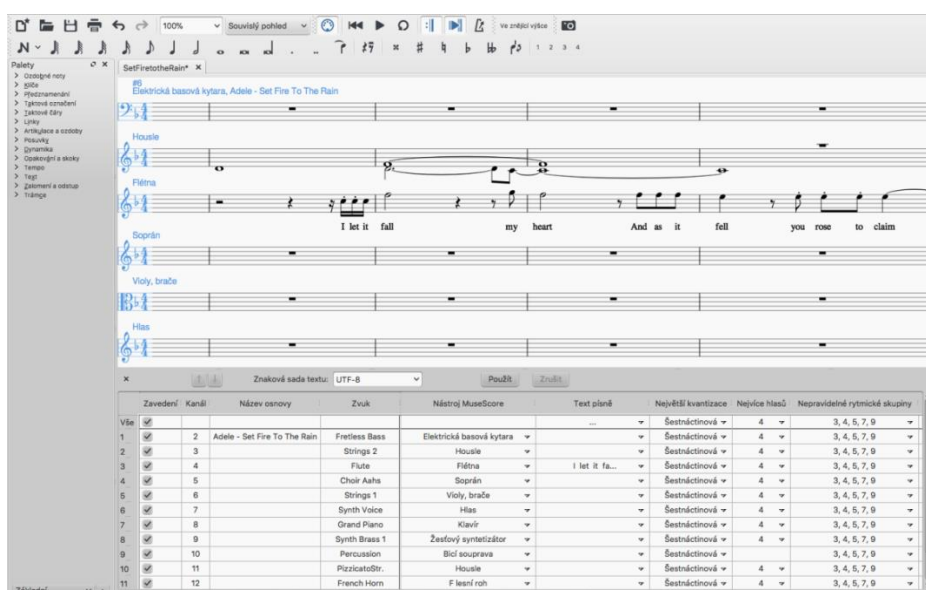
Z obrazové přílohy *Obrázek 19: Tabulkový výpis MIDI dat* tedy můžeme vyčíst, že se jedná o stopu s nastaveným zvukem nylonové kytary, hlasitosti 83 (hodnota všech parametrů je vždy v rozmezí 0 – 127) a v prvním taktu budou přehrány noty G1, G2, D3, G3³⁰ atd. U každé z not je pak přesně definována její délka (sloupec Length/Info), nástup (sloupec Position) a síla (sloupec Val). Jak již bylo uvedeno, MIDI datové soubory jsou velmi rozšířené. Zajisté je tomu tak také díky jejich snadnému přenosu. Velikost složitějšího vícestopého MIDI souboru se zpravidla pohybuje pouze v desítkách KB, což byla přijatelná hodnota třeba i před dvaceti lety. V té době se k přenosu používaly převážně 3,5" diskety o nejběžnější kapacitě 1,44 MB. Disketovými mechanikami nebyly vybaveny pouze počítače, ale i elektronické klávesové nástroje. Na běžnou disketu se vešlo až 50 MIDI skladeb. Na USB Flash Disk³¹ o kapacitě 16 GB, který se k přenosu dat využívá dnes, by se takových MIDI skladeb vešlo téměř 560 000. Také posílání skladeb přes e-mail nebylo nikterak problematické ani v dobách prvních, velmi pomalých, domácích

³⁰ Pozn. v MIDI je jednočárkované c, neboli c1, zapisováno jako C3. V uvedeném příkladu tedy znějí noty G, g, d1, g1)

³¹ Jednotka USB (Universal Serial Bus) Flash je malé přenosné zařízení, které se připojuje k portu USB v počítači. Jednotku USB Flash lze, stejně jako pevný disk, použít k ukládání informací, ovšem s jednotkou Flash lze informace jednoduše přenést z jednoho počítače do druhého. Jednotky USB Flash mají nejrůznější velikosti a tvary a mohou pojmout gigabajty informací. Jednotky USB Flash bývají také označovány jako jednotky Flash, flash disky nebo flash paměti. Zdroj: *Co je USB flash disk?* Microsoft - Windows [online]. Washington, USA: Microsoft, a.s., 2016 [cit. 2017-02-14]. Dostupné z: <http://windows.microsoft.com/cs-cz/windows/what-is-usb-flash-drive#1TC=windows-7>

internetových přípojek. Ale i v současnosti je formát MIDI, jak již bylo zmíněno, stále populární. Využívají jej nejen aktivní hráči na elektronické klávesové nástroje, kteří mívají v tomto formátu připraveny stovky písní například pro hraní na zábavách, ale také učitelé elektronických klávesových nástrojů a další hudebníci, jejichž nástroje MIDI podporují. V neposlední řadě je tento formát ideální pro hudební podklady typu karaoke.³²

Existují také internetové databáze nabízející tisíce MIDI skladeb ke stažení, často zcela zdarma. Nalezneme v nich opravdu bohaté kolekce hudebních skladeb napříč všemi žánry, umělé hudbu nevyjímaje. A to je důvod, proč je tato kapitola v této práci uvedena. Pokud totiž uživatel hodlá použít ve výuce určitou skladbu a nenalezneme notové podklady přímo na komunitním serveru *musescore.com* (viz podkapitola *Komunita musescore.com jako zdroj materiálů*), má možnost zapátrat právě v těchto MIDI databázích. Program MuseScore totiž import datových souborů MIDI nejen podporuje, ale nabízí dokonce i speciálního průvodce importem, který usnadní korektní transformaci a zobrazení vstupujících dat:



Obrázek 20: Průvodce importem MIDI souboru

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

³² Slovo karaoke se skládá ze dvou částí – kara, „prázdný“, označující chybějící vokální složku, a oke, „orchestr“. Karaoke je populární druh zábavy, kdy lidé živě zpívají do mikrofону za doprovodu hudební nahrávky, na níž chybí hlavní hlasová stopa. Text písně se zobrazuje na monitoru a zpěvák ho následuje. Zdroj: HOSOKAWA, Shuhei a MITSUI, Toru. *Karaoke Around the World: Global Technology, Local Singing*. Routledge, 2005. ISBN 9781134713417.

Je však nutné zmínit, že i přes velmi praktické a funkční možnosti, které průvodce importem nabízí, nebývá většinou výsledek z estetického pohledu zcela perfektní. MIDI soubor nenesou žádné informace o estetických kvalitách notového zápisu a uživatel tedy musí počítat s tím, že pokud bude chtít materiál využít pro tisk, bude pravděpodobně třeba upravit poměrně mnoho detailů, kterými se liší vizuálně i funkčně kvalitní notový materiál od mechanicky přesného MIDI záznamu. Proto každý notační program využívá svého vlastního formátu souboru (MuseScore vytváří soubory s identifikační příponou [.mscz], Sibelius zase soubory [.sib]) a tyto formáty zpravidla nebývají z důvodu rozdílných koncepcí jednotlivých programů kompatibilní. Avšak import i export MIDI souborů nabízejí takřka všechny hudební programy, nejen ty notační.

1.4.8 | Zvukové banky

Kvalita zvuků, které hudební program produkuje, je důležitým parametrem jeho kvality. Zajišťuje ji zvuková banka, což je zjednodušeně řečeno vlastně datový balík zvukových souborů uložený v počítači. Hudební program je s těmito daty asociován, a pokud dostane pokyn k přehrávání zvuku, využije právě tohoto prostředku. Některé programy, například konkurenční Sibelius, nabízejí dokonce banky vzniklé studiovým záznamem zvuků skutečných hudebních nástrojů, čímž se zabývá např. firma Garritan³³, která právě do programu Sibelius zvuky dodávala. Výhodou takovéto zvukové banky je velmi vysoká autentičnost zvuků. Nevýhodou jsou pak vysoké nároky na datovou kapacitu úložiště. To znamená, že takové zvuky pak zabírají v počítači i několik desítek gigabajtů úložného prostoru. Nelze také opomenout vysokou cenu takovýchto produktů. K dispozici jsou ovšem i zvukové banky, které jsou na internetu zdarma ke stažení. Jejich zvuková kvalita zpravidla nedosahuje takových hodnot, jako například zvuky Garritan, ale i přesto je možné narazit na relativně kvalitní produkty. Takovouto banku, konkrétně FluidR3Mono_GM.sf3 (12,6 MB), nabízí MuseScore v rámci základního instalačního balíčku³⁴. Na rozdíl od banky TimGM6mb.sf2 (5,7 MB), kterou nabízel program MuseScore od verze 0.9.6 do verze 1.3, je banka FluidR3Mono_GM.sf3 mnohem kvalitnější, a to zejména díky vyšší autentičnosti zvuků jednotlivých nástrojů. Lze

³³ Více viz: <https://www.garritan.com/>

³⁴ Zvukové banky. *MuseScore – příručka* [online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2018 [cit. 2018-02-17]. Dostupné z: <https://musescore.org/cs/zvukov%C3%A1-banka>

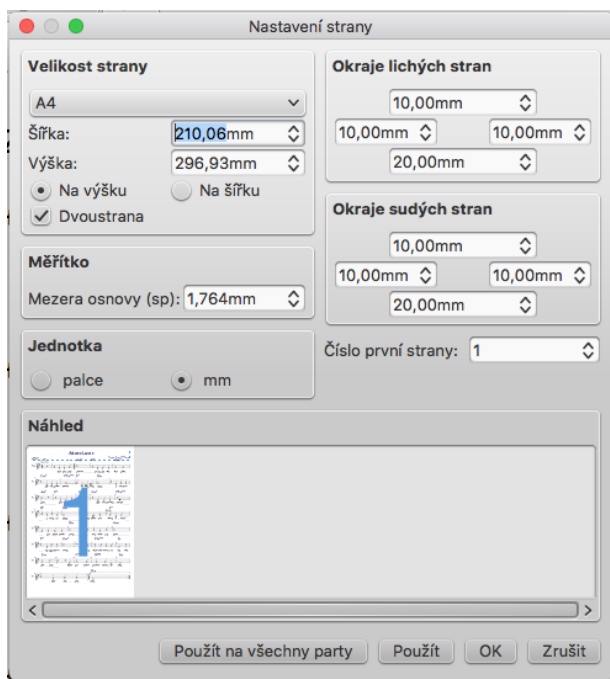
konstatovat, že pro školní využití je tato zvuková sada zcela dostatečná. Nabízí se také možnost získat do MuseScore zvukové banky lepší, například Fluid R3 GM, která má však už velikost 141 MB. Srozumitelný návod, jak v případě změny zvukové banky postupovat, je k dispozici na stránkách musescore.org v sekci Stahování – Zvukové banky. Zde jsou uvedeny i odkazy na mnohé další zvukové banky, a to dokonce i s jejich podrobnějšími popisy. Nabízí se také využití dalších možností zvukových bank, například syntetizéru Zervberus. O těchto možnostech také přehledně informuje výše uvedená stránka. Ovšem pro účely této práce není potřebné toto téma rozvádět.

1.4.9 | Nastavení vizuální podoby notového materiálu

Nepostradatelnou funkcí každého notačního programu nejen pro kvalitní tiskový výstup, ale i pro správné zobrazení v počítači je možnost podrobného nastavení a uspořádání všech prvků notového materiálu. Tedy například úprava velikosti všech nebo jednotlivých notových osnov, nastavení okrajů stránek, číslování stránek a taktů, vypnutí zobrazování prázdných notových osnov, nastavení velikosti tiskového média atp. V MuseScore je tato problematika rozdělena do dvou logických elementů, které budou představeny v následujících podkapitolách.

1.4.9.1 | Nastavení strany a další vizuální nastavení

Nastavení strany je název pro prvek programu MuseScore, jehož nastavovací dialogové okno je možné vyvolat z horní kontextové nabídky Rozvržení – Nastavení strany.

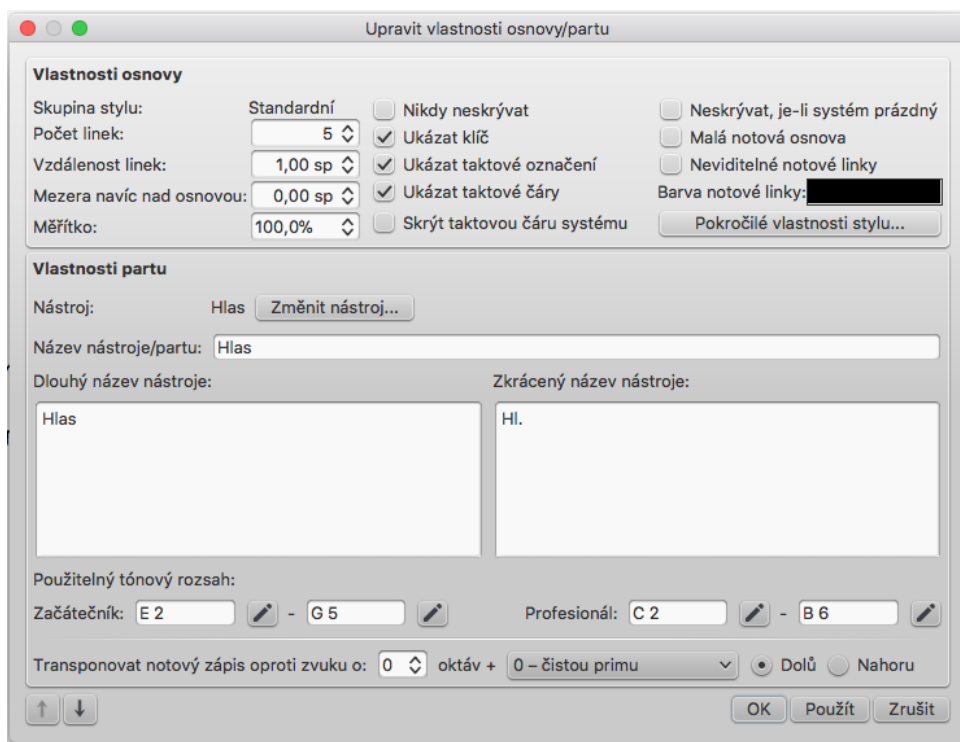


Obrázek 21: Nastavení strany

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Kromě nastavení okrajů lichých i sudých stránek, velikosti výstupního média a několika dalších parametrů umožňuje dialog *Nastavení strany* (viz *Obrázek 21: Nastavení strany*) možnost změny *Měřítka*. Touto funkcí lze nastavit velikost všech grafických prvků včetně not a osnov. Navýšení hodnoty způsobí zvětšení prvků, což může být využito například při přípravě pracovního listu pro mladší děti, aby byly noty lépe čitelné či aby se do vytisknutých not dalo lépe vpisovat. Naopak menší hodnotu lze využít v případě potřeby umístění většího množství notových osnov na dané médium.

MuseScore též umožňuje provádět změny nastavení pouze jednotlivých notových osnov. Například pomocnou notovou osnovu, která bude od ostatních odlišena jejím menším měřítkem, lze vytvořit kliknutím pravým tlačítkem myši do prázdného místa běžné notové osnovy a výběrem volby *Upravit vlastnosti osnovy/partu*. V dialogovém okně, které se tímto otevřelo, lze nastavit požadované měřítko (údaj v procentech).



Obrázek 22: Vlastnosti notové osnovy

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Jak je patrné z obrazové přílohy *Obrázek 22: Vlastnosti notové osnovy*, dialogové okno Upravit vlastnosti osnovy/partu nabízí mnoho dalších atributů. Dále budou rozebrány některé z nich, které mohou být dobře využitelné pro výuku.

Úpravami Použitelného tónového rozsahu lze nastavovat rozsahy Začátečník a Profesionál. Po překročení zadaných hodnot dojde ke změně barvy noty. Rozsah Profesionál definuje hraniční tónový rozsah vycházející z technických možností hudebního nástroje jako takového a rozsahem Začátečník je vytyčena tónová oblast, v níž se bude bez problémů pohybovat i ne příliš zkušený hudebník.

Dále lze v uvedeném dialogovém okně nastavit skrytí některých elementárních prvků osnovy, například klíče, taktového označení, taktových čar, ale dokonce i linek. Také je možné nastavit počet, velikost, rozestupy a barvu linek notové osnovy. Uvedené možnosti jsou z didaktického pohledu perspektivní, například při tvorbě interaktivního³⁵

³⁵ Interaktivní znamená umožňující vzájemnou komunikaci, tj. přímý vstup do činnosti stroje nebo programu. Zdroj: Interaktivní – význam slova. *Slovník cizích slov* [online]. Ostrava: Radim Polášek, 2018 [cit. 2018-04-23]. Dostupné z: <http://www.slovník-cizich-slov.net/interaktivni/>

příkladu týkajícího se stupnice je možné skrýt taktové čáry, které mohou být pro výuce této problematiky zbytečné.

Výše uvedené možnosti nastavení různých parametrů reprezentují funkční rozmanitost MuseScore. Při použití programu ve výuce je tedy velmi malá pravděpodobnost, že by uživatel (učitel) neměl k dispozici dostatek možností nastavení pro dosažení požadovaného výsledku.

1.4.9.2 | Styly

Styl, nebo také formátovací styl, je sada nastavení vlastností objektů, obdobně jako například v textových editorech. Jedná se zejména o nastavení písma (velikost, typ, řez atd.), ale také dalších atributů, jako je velikost notové osnovy, formát zápisu akordových značek a spousta dalších nastavení. Uživatel si tedy může vybrat styl nebo sadu stylů, které mu program nabízí. Nastavení může také upravit dle své libosti a toto nastavení pak uložit jako svůj vlastní formátovací styl. MuseScore nabízí na výběr tři styly, z nichž některé jsou například vhodnější pro jazzovou notaci. Samozřejmostí je také uložení vlastního stylu nebo načtení jiného stylu ze souboru, který byl například vytvořen na jiném počítači.

Formátovací styly nejsou pro tuto práci klíčovou funkcí, avšak své uplatnění nalézt mohou. Například v situaci, kdy si učitel, který využívá MuseScore při výuce hudební nauky, nalezne časem svá specifická vyhovující nastavení typů a velikosti písma, velikosti not, odsazení notových osnov atp. Pokud využije funkci Styly, nebude muset při každém započítí práce na novém výukovém materiálu znovu nastavovat jednotlivé prvky, ale může rovnou načíst svůj uložený formátovací styl a pracovat tak ve svém, vyhovujícím prostředí.

1.4.10 | Import grafických dat

Každý uživatel jakéhokoli notačního programu bude dříve či později přemýšlet nad otázkou, zdali je možné naskenovat notový materiál, vložit jej do programu a zde jej upravovat. Toto řešení existuje, ale má své nevýhody. Je to obdobná situace, jako kdyby chtěl uživatel naskenovat text a poté jej upravovat v textovém programu. V obou případech je zapotřebí programu, který provede optický rozbor naskenovaného dokumentu a rozpozná v něm textové nebo hudební symboly. Naskenováním jakéhokoli dokumentu totiž vznikne soubor, který je svou povahou bitovou mapou, tedy zjednodušeně řečeno

obrázkem. Kvalita výsledku se pak logicky odvíjí od grafické i technické kvality předlohy, ale výsledek nikdy není stoprocentní. Ba naopak, v případě ručně psaného materiálu je tento postup téměř nepoužitelný, ať se jedná o textový či notový záznam.

Program MuseScore funkci importu grafických materiálů nabízí pouze zprostředkovaně. Po vyvolání příkazu Soubor – Zavést PDF... se otevře internetový prohlížeč s internetovou stránkou, kde je uživatel vybídnut k nahrání souboru PDF (.pdf). Skript, který stránka obsahuje, se pak pokusí o převod dokumentu do formátu MuseScore (.mscz). V případě úspěchu je hotový dokument automaticky stažen do počítače.

Pro ilustraci je přiložen zdrojový dokument (*Obrázek 23: Zdroj pro grafický import*) a výsledek pokusu o jeho import (*Obrázek 24: Výsledek grafického importu*).

Nezacházej, slunce*

Adagio (♩ = 60) jihočeská lidová

4

Tri. Fl.

Obrázek 23: Zdroj pro grafický import

Program MuseScore 2.1. Zdroj: Zpěvník s instrumentálními doprovody – příloha učebnice: Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií. Plzeň: Fraus, 2013. ISBN 9788072389018.

Nezachézej, slu11ce*

Adagio (J = 60)

3.

Triangl

Pfiénai flétna

Zpév

Piano

Tri.

5

Obrázek 24: Výsledek grafického importu

Program MuseScore 2.1. Zdroj: Autor.

Jak je z uvedeného příkladu (Obrázek 24: Výsledek grafického importu) patrné, výsledek je nedostatečný. Pravděpodobně selhal proces u pokusu o rozpoznání hmatů akordových značek, které program provádějící převod nedokázal správně vyhodnotit.

I přes to, že by další pokusy o import mohly být úspěšnější, je možné tuto metodu importu dat do programu MuseScore označit za problematickou a málo účinnou.

1.4.11 | Přenos dat mezi hudebními programy

V předchozích kapitolách bylo pojednáváno o možnostech vložení dat do programu MuseScore. Nebyla však řešena situace, kdy chce uživatel využít v programu MuseScore notové materiály, které byly vytvořeny v jiném notačním programu. Pro příklad byl jako tento druhý program vybrán Sibelius 6, který společně s programem Finale tvoří dvojici nejpoužívanějších notačních programů.³⁶

³⁶ Best Music Notation Software. Composer's Toolbox [online]. Beaverton: composerstoolbox.com, 2018 [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <https://composerstoolbox.com/2017/10/21/best-music-notation-software/>

Jump

V: 125
S: 013 Van Halen

The image shows a musical score for the song 'Jump' by Van Halen. It features a piano part with a 4/4 time signature. The score is divided into four systems of music. The first system shows the initial chords and fingerings. The second system starts at measure 6 and includes a box labeled 'ACMP ON, SYNCHRO, A'. The third system starts at measure 10 and includes a box labeled 'A'. The fourth system starts at measure 15. The chords used are C, F/C, Gsus⁴, and F/C. The bass line includes a 'gliss.' marking.

Obrázek 25: Skladba *Jump* v programu Sibelius

Notový záznam klávesového partu skladby. Program Sibelius 6. Zdroj: autor

Obrázek 25: Skladba *Jump* v programu Sibelius je tedy výchozím bodem pro budoucí přenos do programu MuseScore. Formáty souborů, které MuseScore a Sibelius vytvářejí, nejsou vzájemně kompatibilní. To znamená, že program MuseScore nemůže otevřít soubor uložený v programu Sibelius a naopak. Řešením je tedy nalézt univerzální formát, se kterým umí pracovat oba uvedené programy.

Nabízejí se dvě varianty. První z nich je uložení skladby ve formátu MIDI. Výsledek tohoto procesu znázorňuje Obrázek 26: Skladba *Jump* po importu pomocí MIDI:

Obrázek 26: Skladba *Jump* po importu pomocí MIDI

Notový záznam klávesového partu skladby. Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Ovšem jak už bylo popisováno v kapitole *MIDI*, tento formát uchovává pouze hudební prvky, nikoli další notografické symboly apod. Lze si tedy povšimnout, že chybí akordové značky, prstoklady, glissando, doplňující texty apod. Zvukový výstup tedy sice bude shodný s původní verzí, ale notový záznam byl procesem přenosu značně ochuzen.

Druhou variantou je využití univerzálního notového formátu MusicXML. Ten vznikl mj. jako reakce na výše uvedený problém.³⁷ Autoři tedy využili programovacího jazyka XML známého zejména z oblasti tvorby internetových stránek³⁸, a vytvořili jeho variantu pro hudební využití. Výsledek přenosu dat touto variantou znázorňuje *Obrázek 27: Skladba Jump po importu pomocí MusicXML.*

³⁷ MAKEMUSIC, INC. ENHANCES TECHNOLOGY LEADERSHIP BY PURCHASING RECORDARE ASSETS [online]. Copyright © [cit. 12.03.2018]. Dostupné z: <http://tech.mn/files/2011/11/makemusic-buys-recordare-assets.pdf>

³⁸ Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition): W3C Recommendation 26 November 2008. W3C [online]. Cambridge: W3C, 2018, 26 November 2008 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.w3.org/TR/REC-xml/>

Jump

Van Halen

The image displays a musical score for the song "Jump" by Van Halen, specifically the piano part. The score is presented in three systems, each with a treble and bass clef staff. The key signature is one flat (B-flat major), and the time signature is 4/4. The first system (measures 1-5) includes guitar effects like "gtr" and "AMP ON, SYNCHRO." and features a complex bass line with many accidentals. The second system (measures 6-9) shows a transition to a C major chord and a Gsus4 chord. The third system (measures 10-13) includes F/C and A chords. The score is annotated with various musical notations, including fingerings and dynamic markings.

Obrázek 27: Skladba *Jump* po importu pomocí MusicXML

Notový záznam klávesového partu skladby. Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Je patrné, že tento přenos mnohem úspěšnější než předešlý. Převedly se i výše popisované prvky přímo nesouvisející s hudebním záznamem.

Je tedy zřejmé, že pro přenos dat mezi hudebními programy je nejvýhodnější variantou využití formátu MusicXML.

1.4.12 | Tisk a Export dat

MuseScore nabízí standardní možnosti tisku jako většina počítačových programů. Funkci tisku lze vyvolat z nabídky Soubor – Tisk... (kláv. zkr. Ctrl + P). Tuto oblast není třeba podrobněji rozvádět, protože je úzce spjatá se základními principy běžné uživatelské obsluhy počítače.

Výstup neboli export dat je též velmi důležitou funkcí programu. Vyvolává se z nabídky Soubor – Vывést... Funkce umožňuje například vyvedení dat pomocí hudebně-

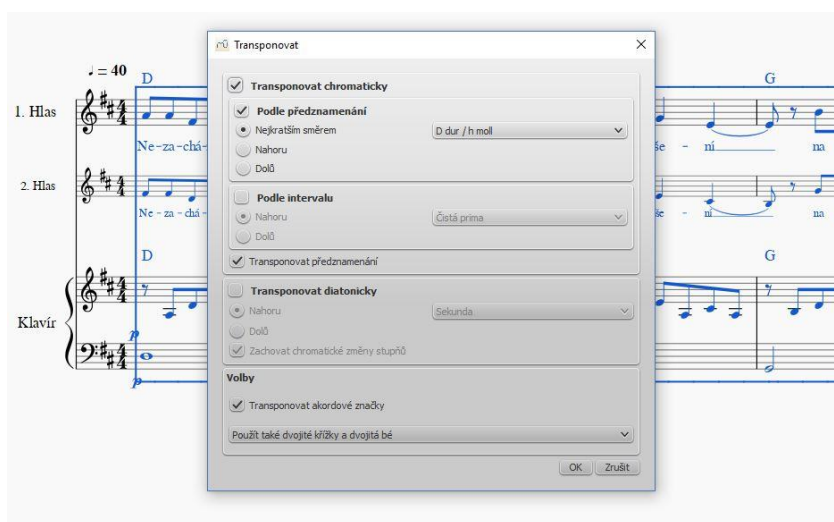
datových formátů MIDI, MusicXML, zvukových formátů (MP3, WAV), ale také formátů grafických, a to bitmapových (PNG) a vektorových (PDF, SVG). Jakousi rychlou variantou exportu do bitmapového grafického formátu je funkce Zachytávání obrázků, o které se pojednává v kapitole *Horní panel*.

Pravděpodobně nejčastěji je využíván export do formátu PDF, jenž zajistí, aby se uložený dokument dal snadno přenést do jiného počítače, kde není nainstalován MuseScore. Výhodami formátu PDF jsou maximální kompatibilita (lze jej otevřít na drtivé většině všech počítačů) a malá datová velikost souboru, která zajistí bezproblémový přenos, kupříkladu e-mailem. Je však nutné mít na paměti, že tento formát neumožňuje úpravy, tudíž jej nelze zpětně otevřít v notačním programu a měnit. Pro tuto situaci je nutné uchovat zdrojový dokument ve formátu MuseScore (MSCZ).

V případě potřeby zachování pouze zvukového souboru může uživatel využít export do formátů WAV, FLAG, OGG a MP3, přičemž poslední zmiňovaný je asi nejznámějším a nejpoužívanějším.

1.4.13 | Transpozice

Automatická transpozice je bezesporu jednou z předních výhod notačních programů. V MuseScore ji lze využít označením příslušného notového úseku a vyvoláním funkce Noty – Transponovat...



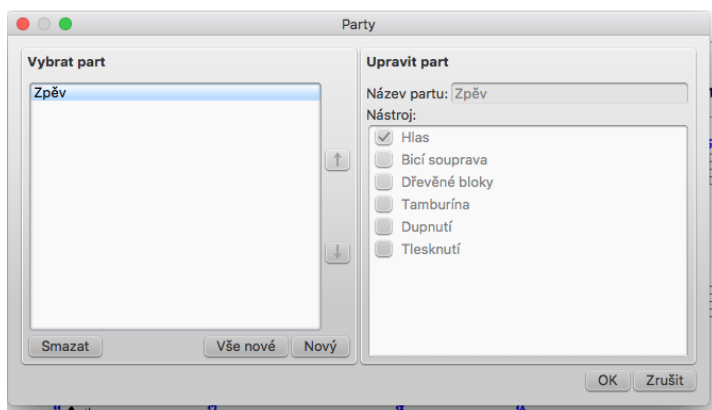
Obrázek 28: Volby funkce Transponovat
Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Dialogové okno (viz *Obrázek 28: Volby funkce Transponovat*) nabízí dvě hlavní možnosti. První z nich je transpozice chromatická, v rámci které je možné vybrat cílovou tóninu buď dle předznamenání, nebo dle intervalu. Druhou možností je transpozice diatonická. Tu lze dobře využít například při tvorbě druhého hlasu písně. MuseScore umí transponovat i akordové značky. Tuto volbu lze upravit nebo vypnout také ve výše uvedeném dialogovém okně.

1.4.14 | Party

Potřebnou a užitečnou funkcí, kterou jsou vybaveny všechny kvalitní notační programy, je možnost práce s party. Z hlediska notačního programu se jedná o schopnost vytvářet jakési „poddokumenty“ hlavní partitury, ve kterých budou zobrazeny jen uživatelem vybrané notové osnovy. Ty jsou však stále funkčně propojeny s hlavní partiturou. Provede-li se tedy změna v partituře, projeví se tato změna i v příslušných partech a naopak. Lze ale také označit změny nebo prvky, které se mají zobrazovat pouze v partu nebo pouze v partituře, což se provádí přes Panel správce (viz samostatná podkapitola *Panel Správce*).

MuseScore nabízí velmi efektivně a přehledně zpracované nástroje pro práci s party. Dialogové okno pro vytváření nebo úpravy partů lze vyvolat z kontextové nabídky Soubor – Party...

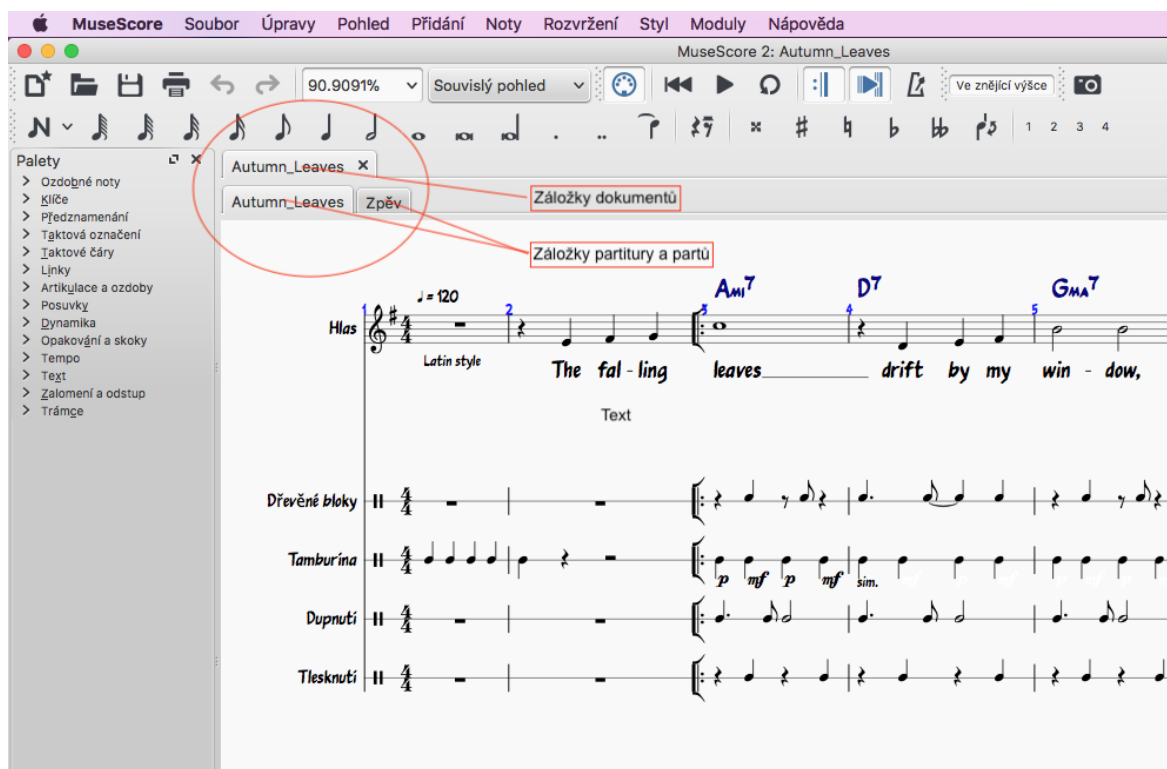


Obrázek 29: Dialogové okno Party

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

V tomto dialogovém okně (*Obrázek 29: Dialogové okno Party*) je možné nastavit libovolný počet osnov, které se v daném partu zobrazí. Také lze kliknutím na tlačítko Vše

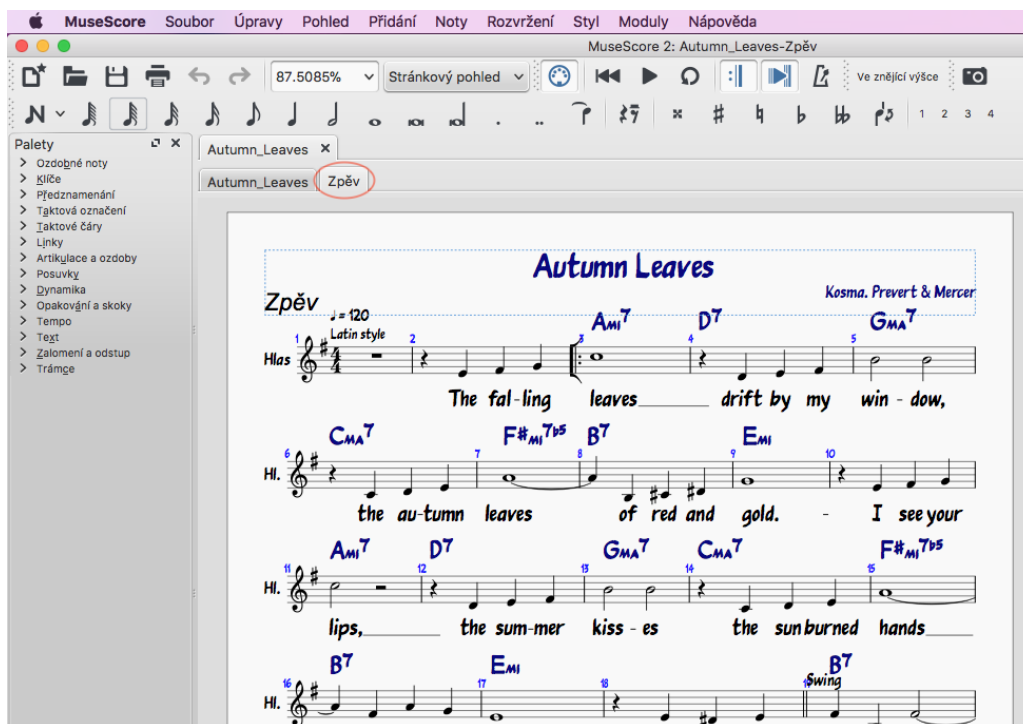
nové využití funkce automatického vytvoření partu pro každou notovou osnovu partitury. Každý part je možné pojmenovat dle libosti.



Obrázek 30: Záložky partů s vysvětlivkami

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Po vytvoření nového partu se v dokumentu objeví nové záložky, jejichž funkce jsou popsány na obr. příloze *Obrázek 30: Záložky partů s vysvětlivkami*.



Obrázek 31: Part osnovy Zpěv

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Náhled na nově vytvořený part ilustruje *Obrázek 31: Part osnovy Zpěv*. V tuto chvíli je tedy velmi snadné překlíkat mezi jednotlivými záložkami, tedy partiturou a party.

Výše uvedený příklad tedy demonstruje, že práce s party v MuseScore je poměrně snadná a jistě i velmi dobře využitelná z hlediska pedagogického.

MuseScore nabízí pro práci s Party ještě další možnosti, například hromadný export partů do formátu PDF, který se může hodit například pro rychlý tisk not nacvičované písně.

1.4.15 | Nastavení zvuku

Zvukový výstup je rovněž jednou z klíčových funkcí pro využití MuseScore ve výuce. Nastavení parametrů zvuku lze v MuseScore provádět na několika úrovních.

Základní nastavení hlasitosti (která může být ve výchozím nastavení programu poněkud nižší než u ostatních programů) lze provést v dialogu Přehrávací panel, který lze vyvolat pomocí nabídky Pohled – Přehrávací panel (nebo též klávesou F11).

Volby zvukových bank a efektů lze upravovat prostřednictvím Syntetizátoru, jehož dialogové okno lze otevřít pomocí nabídky Pohled – Syntetizátor.

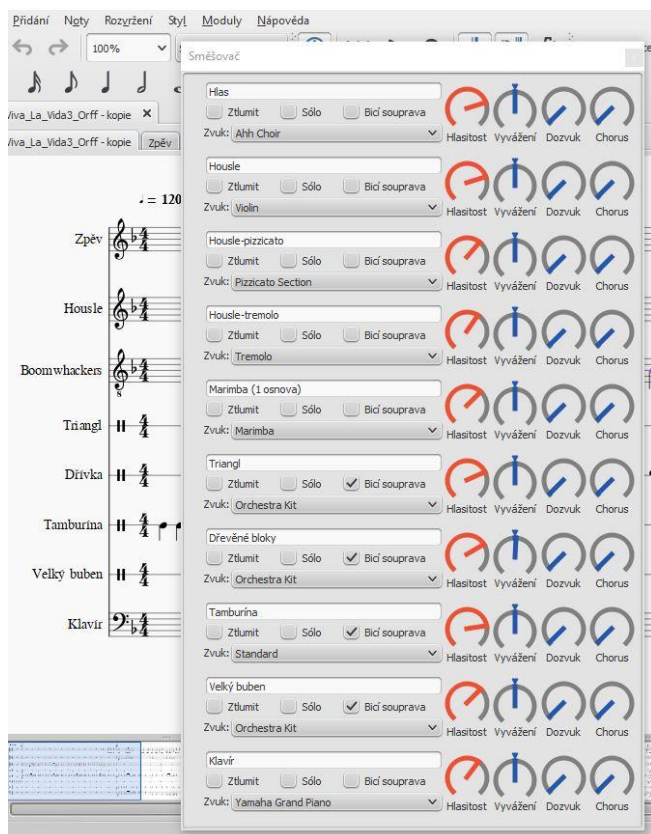


Obrázek 32: Syntetizátor

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

V Syntetizátoru (Obrázek 32: Syntetizátor) je ovšem také k dispozici nastavení hlasitosti metronomu, celkové hlasitosti (podobně jako v Přehrávacím panelu) a také ladění. Výchozí hodnotu 440 Hz (a1) lze libovolně upravit. Všechny změny v nastavení Syntetizátoru lze uložit do aktuálního souboru (notového zápisu), ale také načíst nastavení z jiného souboru, obnovit výchozí hodnoty a také nastavit libovolné hodnoty jako výchozí pro v budoucnu vytvářené soubory.

Třetí možností úprav zvukového výstupu je Směšovač. Jedná se pravděpodobně o překlad jinak běžného označení Mixér, který zastává v hudebních programech v podstatě funkci mixážního pultu.



Obrázek 33: Směšovač

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Jak je z obrazové přílohy *Obrázek 33: Směšovač* patrné, jednotlivé sekce Směšovače v podstatě korespondují s hudebními nástroji obsaženými v notovém záznamu (Ize je vidět v pozadí). Směšovačem lze upravovat: Hlasitosti jednotlivých nástrojů vč. jejich úplného vypnutí (Ztlumit), zapnutí přehrávání pouze jedné stopy (Sólo), změnu zvuku reprezentujícího příslušný nástroj, úpravu hlasitosti jednotlivých stop (hlasitost se dá upravovat i vložím běžných hudebně-dynamických značek *pp*, *mf*, *fff* atp. do notového záznamu), vyvážení jednotlivých stop do levého/pravého kanálu (reproduktoru), míru dozvuku (běžně označovaného Reverb) a míru sytosti zvuku nazývané Chorus.

Jak je z výše uvedených výčtů funkcí patrné, úpravy nastavení zvuku mohou být při použití MuseScore ve výuce velmi užitečné, ne-li nezbytné. Pokud například probíhá nácvik instrumentace skladby pomocí MuseScore, může učitel pomocí funkce Směšovač libovolně kombinovat jednotlivé nástroje, čímž se může výrazně zvýšit efektivita této metody.

2 | Didaktická rovina

Jak již bylo předestřeno v úvodu, v této klíčové části práce je cílem co nejobjektivněji zhodnotit, zdali, případně do jaké míry je využití programu MuseScore ve výuce hudebně-teoretických poznatků možné, vhodné, či dokonce efektivní.

O využití notačního programu ve výuce hudební výchovy již pojednávali např. Jaroslav Musil ve své bakalářské práci *Možnosti využití notačního programu Sibelius v hudební výchově na 2. stupni ZŠ*³⁹, nebo Martin Grobár ve své disertační práci *Rozvoj tvořivosti žáka základní školy prostřednictvím notačního programu*⁴⁰. Ovšem obě tyto práce se vydaly poněkud odlišným směrem než tato. Musil se zaměřil na program Sibelius, a to spíše na jeho technické možnosti, bez přílišného průřezu do oblasti didaktiky, a Grobár svou práci pojmal zejména jako výzkum s širším rozptylem softwarových prostředků, přičemž MuseScore je pouze jedním z nich. Obě tyto uvedené práce však posloužily jako cenný zdroj informací pro tuto práci.

2.1 | Formy využití MuseScore

Pro tvorbu jednoduchého digitálního učebního materiálu použitelného i pro práci s interaktivní tabulí nebo dataprojektorem není potřeba žádný další software. Všechny potřebné funkce jsou k dispozici přímo v MuseScore, navíc i s maximální interaktivitou. Tím je myšleno, že se všemi objekty se dá manipulovat v reálném čase. Podrobnější informace o možných polohách využití MuseScore viz kapitola *Varianty využití programu MuseScore*.

2.1.1 | Formy uspořádání vyučování z hlediska prostoru a vybavení

Využití programu MuseScore ve výuce je závislé na formě uspořádání vyučování z hlediska prostoru a vybavení. Tedy na tom, jaké má škola k dispozici technické vybavení nebo jakým způsobem hodlá pedagog výuku z tohoto pohledu pojmout. Nabízí se hned několik možností:

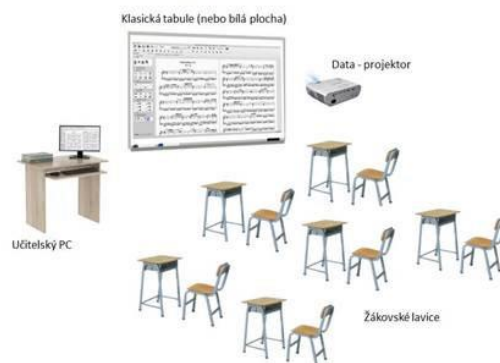
³⁹ MUSIL, Ondřej. *Možnosti využití notačního programu Sibelius v hudební výchově na 2. stupni ZŠ*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce PhDr. Marek Sedláček, Ph.D.

⁴⁰ GROBÁR, Martin. *Rozvoj tvořivosti žáka základní školy prostřednictvím notačního programu*. Praha, 2016. Disertační práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce Doc. PaedDr. Hana Váňová, CSc.

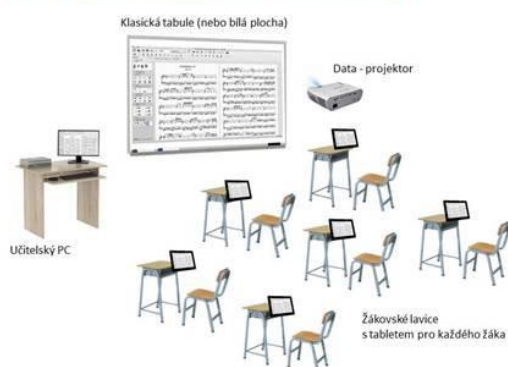
Varianta 1: Interaktivní tabule



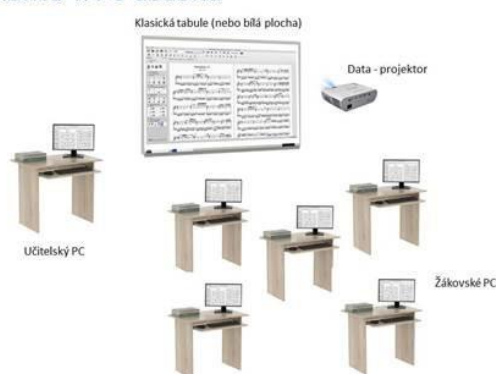
Varianta 2: Dataprojektor



Varianta 3: Tablet pro každého žáka



Varianta 4: PC učebna



Obrázek 34: Formy prostorového a technického uspořádání

Zdroj: autor (s využitím galerie Klipart aplikace MS PowerPoint)

1. Varianta 1: **Interaktivní tabule** – jedno z nejefektivnějších řešení poskytující maximální interaktivitu. Toto řešení je vhodné pro všechny aktivní polohy využití programu (více viz následující kapitola *Varianty využití programu MuseScore*).
2. Varianta 2: **Dataprojektor** – pokud není k dispozici interaktivní tabule, nabízí i tato varianta možnost aktivního zapojení žáků do výuky, ovšem ti pak musejí např. interaktivní výukové úkoly vypracovávat na učitel'ském PC.
3. Varianta 3: **Tablet pro každého žáka** – pravděpodobně nejnovativnější u uvedených forem. Avšak program MuseScore ve verzích pro chytrá mobilní zařízení není určen pro editaci notových materiálů (více viz kapitola *Technické možnosti a funkce programu MuseScore*), a proto tato varianta není považována v rámci daných souvislostí za efektivní.

4. Varianta 4: **PC učebna** – pokud má škola k dispozici dostatečně vybavenou PC učebnu, nabízí se možnost uspořádat zde některé z hodin s hudebně-teoretickou učební náplní. Velmi vhodné je i začlenění výuky hudebního softwaru do ŠVP jakožto samostatného vyučovacího předmětu, jak je tomu například v ZŠ a ZUŠ Karlovy Vary.⁴¹
5. **Kombinace** výše uvedených **variant** – existuje mnoho alternativ a kombinací výše uvedených forem, například několik počítačů nebo tabletů umístěných v hudebně, vybavených hudebním softwarem atp.

Tato práce se zaměřuje zejména na zapojení MuseScore jakožto prostředku pro doplnění, zefektivnění a zatraktivnění běžné výuky, čemuž nejlépe odpovídají výše uvedené varianty č. 1 a 2.

2.1.2 | Varianty využití programu MuseScore

Možností, jak lze ve výuce hudební výchovy použít program MuseScore, je několik, protože program nabízí velmi širokospektrální využití. Je tedy na učiteli, jakým způsobem MuseScore do výuky zapojí, jakou variantu jeho využití zvolí. Následující výčet tyto varianty definuje a analyzuje jejich pozitivní i negativní aspekty.

1. **Notová tabule** – Učitel využívá MuseScore jako notové tabule. K tomuto účelu mu postačí forma uspořádání ve variantě č. 2 nebo 1 (viz kapitola *Formy uspořádání vyučování z hlediska prostoru a vybavení*). Jedná se tedy o nahrazení klasické tabule, na kterou se nejčastěji zapisuje křídami nebo fixy, notačním programem.

Tato varianta využití programu přináší následující výhody:

- Notový záznam je maximálně čitelný, jelikož je tvořený běžnou kaligraficko-estetickou sadou využívanou např. v tištěných notových materiálech. Vizuální výstup tedy není ovlivněn kvalitou rukopisu učitele.
- Tato varianta využití přirozeně zabraňuje vzniku logických chyb, např. výběru nesprávných rytmických hodnot, nevhodnému umístění posuvek nebo podobným chybám porušujícím obecná pravidla hudebního zápisu.

⁴¹ ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM pro základní vzdělávání: „Škola plná dětí od rána do večera“. In: Základní škola a Základní umělecká škola Karlovy Vary, Šmeralova 336/15, příspěvková organizace, 2017, ročník 2017

- Notový zápis může být předem připravený, není třeba jej tvořit přímo v hodině.

Aby však byl výčet objektivní, je vhodné uvést i několik nevýhod tohoto způsobu využití:

- Práce s hudebním programem může být časově náročnější než psaní na klasickou tabuli, zejména pro méně zkušené uživatele. Faktem je, že může být zápis předem připravený, ale žáci jsou pak ochuzeni o možnost vidět fázi tvorby, která může být z didaktického hlediska významná.

2. **Interaktivní cvičení** – V této variantě využití má notační program velký didaktický potenciál. Žáci si mohou osvojovat hudebně-teoretické poznatky a zároveň mohou simultánně vidět a slyšet výsledky svého experimentování. Učitel tedy připraví na základě určitého hudebně-teoretického problému učební úlohu vyžadující jistou úpravu nebo doplnění, které pak v rámci výuky realizují žáci.

Výhodami této formy využití jsou zejména aktivizace žáků za použití principů problémového vyučování⁴² a vysoká míra motivace. Z nevýhod by bylo možné uvést snad pouze náročnější přípravu z pohledu učitele. Toto úsilí je však vyváženo velmi efektivní formou zprostředkování učebního obsahu žákům, která by měla vést k tomu, že si žáci učební látku rychle a kvalitně osvojí.

3. **Audio-vizuální opora** – Mezi nejvýznamnější výukové oblasti, v nichž lze tuto formu využití realizovat, patří zejména nácvik skladeb v rámci vokálních nebo instrumentálních aktivit a také analýza skladeb určitých slohových období z hlediska jejich kompoziční struktury. Žáci mohou pohodlně sledovat hudební záznam jak akusticky, tak vizuálně. Jak již bylo rozváděno v kapitole *Technické možnosti a funkce programu MuseScore*, při přehrávání skladby jsou právě znějící noty graficky zvýrazněny, což zaručuje bezproblémovou orientaci i pro ty, kteří nejsou zvyklí notový zápis sledovat. Tuto vlastnost lze považovat i za klíčovou výhodu této varianty využití. Jako nevýhodu této formy využití MuseScore lze označit snad jen kvalitu zvukového výstupu, která nemůže být ani z technického, ani z estetického hlediska srovnatelná s kvalitní nahrávkou skutečných hudebníků a hudebních nástrojů.

⁴² PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2003, s. 179. ISBN 978-80-262-0403-9.

4. **Příprava pracovních listů** – Tato pasivní varianta využití programu MuseScore je vhodná pro ty učitele, kteří jej použijí jako prostředek pro přípravu notových materiálů určených k tisku. Jedná se tedy například o připravená doplňovací cvičení, studijní materiály nebo notové podklady pro instrumentální nebo vokální aktivity. Na tuto polohu využití se však tato práce přímo nezaměřuje.

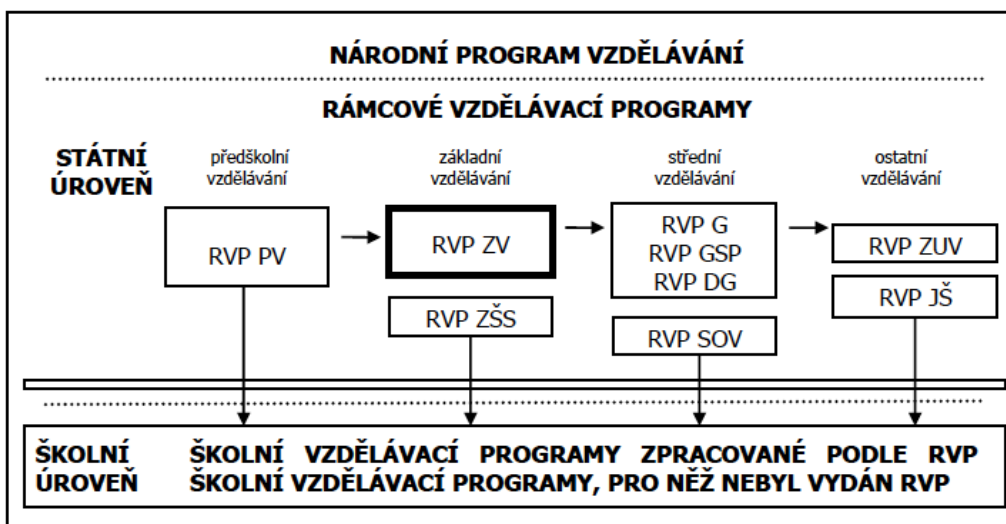
2.2 | Program MuseScore v kontextu se systémem kurikulárních dokumentů

V hlavní části práce (kapitola *Využití programu MuseScore ve výuce*) budou rozebírány možnosti využití MuseScore na základě navržených didaktických postupů obsahujících osvojování hudebně naukových poznatků. Aby bylo možné analyzovat, zdali a do jaké míry jsou tyto postupy v souladu s aktuální didaktickou legislativou, bude v této kapitole představena základní struktura rámcových a školních vzdělávacích programů, které jsou konstrukčními pilíři struktury současného školského systému v České republice.

V souladu s principy kurikulární politiky zformulovanými v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílé knize) a zakotvenými v zákoně č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školském zákoně), ve znění pozdějších předpisů, byl do vzdělávací soustavy zaveden systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Pro základní školy nastala povinnost zahájit výuku dle ŠVP v 1. a 6. ročnících 1. 9. 2007 a v základních uměleckých školách 1. 9. 2012.

Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na dvou úrovních: státní a školní (viz *Obrázek 35: Struktura RVP a ŠVP*). Státní úroveň v systému kurikulárních dokumentů představují Národní program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP). Národní program vzdělávání vymezuje počáteční vzdělávání jako celek. RVP vymezují závazné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé etapy – předškolní, základní a střední vzdělávání. Školní úroveň představují školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP), podle nichž se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách.⁴³

⁴³ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: MŠMT, 2017. 165 s. [cit. 2018-02-18]. Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.



Obrázek 35: Struktura RVP a ŠVP

Legenda: RVP PV – Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání; RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání; RVP ZŠS – Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání základní škola speciální; RVP G – Rámcový vzdělávací program pro gymnázia se sportovní přípravou; RVP DG – Rámcový vzdělávací program pro dvojjazyčná gymnázia; RVP SOV – Rámcové vzdělávací programy pro střední odborné vzdělávání; RVP ZUV – Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání; RVP JŠ – Rámcový vzdělávací program pro jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky.

Zdroj: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: MŠMT, 2017. 165 s. [cit. 2018-02-18]. Dostupné

z WWW: <http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.

Klíčovým cílem následujících dvou kapitol bude vyčlenit v RVP pro ZV i v RVP pro ZUV hudebně-teoretická témata, která budou použita jako podklad pro tvorbu a realizaci modelových příkladů uvedených v kapitole *Využití programu MuseScore ve výuce*. V ideálním případě se bude jednat o taková témata, v nichž se oba zmiňované RVP střetávají.

2.2.1 | RVP pro ZV

Aby bylo možné hodnotit možnosti zapojení programu MuseScore do vyučovacího předmětu Hudební výchova, je třeba objasnit systém, na základě kterého se tento předmět realizuje, i jaké jsou obecnější cíle základního vzdělávání. Nabízí se také otázka, zdali se notační programy vůbec objeví jako téma ve složce ministerských dokumentů o vzdělávání v oblasti Umění a kultura ve vzdělávacím oboru Hudební výchova. Klíčovým cílem však

bude, jak už bylo uvedeno výše, nalezení konkrétních hudebně-teoretických témat, která mohou být použita pro modelové příklady využití MuseScore ve výuce.

Pro ucelenost kontextu práce je též potřebné uvést výčet stěžejních **principů** RVP pro ZV:

- specifikuje úroveň **klíčových kompetencí**, již by měli žáci dosáhnout na konci základního vzdělávání;
- vymezuje **vzdělávací obsah** – očekávané výstupy a učivo; zařazuje jako závaznou součást základního vzdělávání průřezová témata s výrazně formativními funkcemi atd.;
- stanovuje **standards**⁴⁴ pro základní vzdělávání, jejichž smyslem je účinně napomáhat při dosahování cílů stanovených v RVP ZV;⁴⁵

Jedním z nejdůležitějších cílů vzdělávání stanovených RVP pro ZV jsou **klíčové kompetence** (viz *Příloha 8: Klíčové kompetence RVP pro ZV*), které představují souhrn vědomostí, dovedností, postojů a hodnot a vzájemně se nejen prolínají a rozvíjejí, ale také přispívají ke vzdělávání, úspěšnému životu a budoucímu pracovnímu procesu každého žáka. Žák získává tyto kompetence jako výsledek celkového procesu vzdělávání⁴⁶.

Konkrétnější souvislosti klíčových kompetencí s hudebně naukovými poznatky jsou uvedeny a objasněny v následujícím výčtu. Stručné komentáře s náznakem, jak mohou tyto dvě výše jmenované kategorie souviset, jsou pak uvedeny pod každou kompetencí symbolem šipky.

Kompetence k učení:

- „Operuje s obecně užívanými **termíny, znaky a symboly**, uvádí věci do **souvislostí**, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si

⁴⁴ Standardy pro základní vzdělávání jsou přílohou RVP, představují minimální cílové požadavky na vzdělávání. Smyslem standardů je účinně napomáhat především školám a učitelům při naplňování cílů vzdělávání stanovených v RVP ZV. Zdroj: Standardy RVP ZV. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2018 [cit. 2018-03-29]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/zarazeni-standardu-do-rvp-zv>

⁴⁵ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: MŠMT, 2017. s. 6 [cit. 2018-03-29]. Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.

⁴⁶ Tamtéž, s. 10-13

vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, **společenské a kulturní jevy.**⁴⁷

- Obecně užívanými termíny, znaky a symboly lze zajisté chápat i notový záznam. Za společenský a kulturní jev lze považovat například zpěv národní písně.
- **„Samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti.“**⁴⁸
 - Pozorováním a experimentováním lze chápat i práci s notací v MuseScore, kde má žák možnost „navštívit virtuální hudební svět“. Tyto zkušenosti může pochopitelně využít i v budoucnosti, pokud se například někdy stane aktivním muzikantem.

Kompetence komunikativní

- **„Rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění.“**⁴⁹
- **„Využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem.“**⁵⁰
 - V souvislosti s komunikací lze označit hudební jazyk za univerzální mezinárodní komunikační prostředek, který může žák zajisté využít ke svému rozvoji a umožňuje mu zapojit se do společenského dění.

(Úplný výčet propojený s již vybranými hudebně-teoretickými tématy viz

Příloha 3: Přehledová tabulka Naplňování klíčových kompetencí RVP pro ZV).

⁴⁷ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání.* [online]. Praha: MŠMT, 2017. s. 10 [cit. 2018-03-29]. Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.

⁴⁸ Tamtéž, s. 10

⁴⁹ Tamtéž, s. 11

⁵⁰ Tamtéž, s. 11

Základní vzdělávání je v RVP pro ZV rozděleno do devíti **vzdělávacích oblastí**, které jsou tvořeny obsahově blízkými vzdělávacími obory. Tato diplomová práce souvisí se Vzdělávacím oborem Hudební výchova⁵¹, jež spadá pod vzdělávací oblast Umění a kultura. Po prostudování Očekávaných výstupů pro tento obor lze souhrnně konstatovat (viz Příloha 4: Přehledová tabulka Naplňování očekávaných výstupů RVP pro ZV), že se žádný z nich přímo nezaměřuje na hudebně-teoretické znalosti žáků např. v oblasti notace. Výstupy se věnují zejména obecnému rozvoji hudebnosti, tedy konkrétně apercepci hudebního záznamu (poslechové aktivity), hře na hudební nástroje (instrumentální aktivity), zpěvu písní (vokální aktivity) a také tanci (hudebně pohybové aktivity)⁵². Ovšem díky výše popisované obecnosti lze Očekávané výstupy zajisté chápat jako východisko pro hudebně-teoretické poznatky (ideálně s využitím MuseScore), a tyto poznatky je tedy možné do výuky Hudební výchovy v rámci ZV začlenit. Toto tvrzení dokazuje i jejich aplikace ve Standardech – viz dále.

Oblast **Učiva** vzdělávacího oboru Hudební výchova nabízí v souvislosti s hudebně-teoretickým obsahem spíše nepřímé asociace, například v rámci Poslechových činností: *Orientace v hudebním prostoru a analýza hudební skladby – postihování hudebně výrazových prostředků, významné sémantické prvky užití ve skladbě (zvukomalba, dušmalba, pohyb melodie, pravidelnost a nepravidelnost hudební formy) a jejich význam pro pochopení hudebního díla* (RVP ZV, 2017, s. 87), nebo také v oblasti Instrumentálních činností: *Záznam hudby – noty, notační programy (např. Capella, Finale, Sibelius) a další způsoby záznamu hudby* (RVP ZV, 2017, s. 87). V této souvislosti se však jedná pouze o funkci notačního programu jako takového (ovládání programu žáky atp.), ne však o jeho provázanost s hudebně-teoretickými poznatky.

Ovšem **Standardy pro ZV**⁵³ (bližší popis viz výše – *poznámka pod čarou č. 44*) aplikují hudebně-teoretické poznatky například i na očekávaný výstup HV-9-1-01⁵⁴, a to v jedné ze vzorových úloh v indikátoru č. 1 „Žák se orientuje v notovém zápisu (délkové hodnoty not a pomlk, tempová označení, dynamická znaménka, takt, opakovací

⁵¹ Tato práce se zaměřuje na druhý stupeň oboru Hudební výchova.

⁵² Více viz Příloha 5: Přehledová tabulka Naplňování učiva RVP pro ZV

⁵³ RVP, cit. 44, s. 52

⁵⁴ „Žák využívá své individuální hudební schopnosti a dovednosti při hudebních aktivitách“ Zdroj: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: MŠMT, 2017. s. 86 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.

znaménka“ – celá úloha viz *Příloha 10: Vzorový standard – HV pro 9. ročník ZŠ*⁵⁵. Pokud tedy budeme uvažovat takovým způsobem, ze kterého vychází uvedený standard, jistě se nabízejí cesty, jak hudebně-naukové poznatky ve výuce uplatňovat. A v tom případě pochopitelně připadá v úvahu i využití notačního programu jakožto jednoho z výukových prostředků.

Základní školy nabízející **rozšířenou výuku hudební výchovy**, na které se práce rovněž zaměřuje, se pochopitelně také řídí RVP pro ZV (více viz kapitola *Program MuseScore v kontextu se systémem kurikulárních dokumentů*). Tyto školy však v rámci svých ŠVP oddělují běžnou a rozšířenou HV, vytvářejí pro každou z nich samostatný vyučovací předmět (například Hudební výchova [běžná] a Hudební výchova rozšířená – viz ŠVP již uvedené ZŠ a ZUŠ Karlovy Vary⁵⁶). Rozšířená HV pak pochopitelně nabídne žákům ve své oblasti rozšířené učivo. Tím se pak učivo⁵⁷ obsahově přiblíží spíše k RVP pro ZUV, protože se více zaměřuje na hudebně naukové poznatky, jež jsou pro dané žáky nezbytné. To však není v rozporu s RVP pro ZV, protože výstupy stále naplňují všechny (výše uvedené) náležitosti.

Shrnutí poznatků vyplývajících z výše uvedeného rozboru je z důvodu ucelenosti osnovy práce uvedeno jako samostatná kapitola 2.2.3 | *Shrnutí rozborů RVP*. V souvislosti s RVP pro ZV je třeba jen doplnit, že v tomto dokumentu je využívání hudebních programů zmiňováno, avšak v souvislosti se seznámením žáků s programem jako takovým, nikoli jeho aplikací ve výuce (viz odstavec o oblasti Učiva).

2.2.2 | RVP pro ZUV

Obdobně jako u RVP pro ZV, tak i v případě RVP pro ZUV je třeba nejprve představit systém, na jehož základě se vzdělávací obsah oblasti Recepce a reflexe hudby realizuje. Cílem této podkapitoly je taktéž vyčlenit hudebně-teoretická témata, která by

⁵⁵ HOLUBEC, Jiří ... [ET AL.]: STANDARDY PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ Hudební výchova. *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů*[online]. Národní ústav pro vzdělávání, 2013, 1.9.2013, s. 11 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z:

<https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=73151&view=9832>

⁵⁶ ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM pro základní vzdělávání: „Škola plná dětí od rána do večera“. In: . Základní škola a Základní umělecká škola Karlovy Vary, Šmeralova 336/15, příspěvková organizace, 2017, ročník 2017

⁵⁷ Myšleno učivem v rámci činností, které jsou už samotným RVP považovány za učivo.

mohla být použita jako vzor pro kapitolu *Využití programu MuseScore ve výuce* a zhodnotit možnosti zapojení MuseScore do vyučovacího procesu. Opět se nabízí i otázka, zdali se ve výše uvedeném kurikulárním dokumentu objeví notační programy jako samostatné téma.

RVP pro ZUV, který rovněž vychází z nové strategie vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy ČR, je založen na těchto **principech**:

- liberalizace vzdělávacího procesu, podpory vzdělávací autonomie ve školách
- profesní odpovědnosti učitelů a **zavádění nových forem a metod do výuky**
- zdůraznění směřování žáka k osvojování si klíčových kompetencí
- rovného přístupu k uměleckému vzdělávání v základních uměleckých školách
- udržování a rozvíjení kulturních tradic⁵⁸

Podobně jako u RVP pro ZV, lze se i v RVP pro ZUV setkat s **Klíčovými kompetencemi**. Klíčové kompetence definované pro základní umělecké vzdělávání jsou kompetence specifické a představují souhrn vědomostí, dovedností a postojů důležitých pro rozvoj žáka po stránce umělecké a pro jeho budoucí uplatnění v praktickém i profesním životě. Utváření těchto specifických klíčových kompetencí je zaměřeno především na rozvoj schopností žáků tvořit, vnímat a interpretovat umělecké dílo.

Klíčové kompetence dělí RVP pro ZUV do tří kategorií, z nichž každá uvádí dvě kompetence. Jsou formulovány jako společné pro všechny umělecké obory základního uměleckého vzdělávání. Je tedy opět vhodné představit ty kompetence, které se týkají hudebně naukových poznatků a zdůvodnit jejich výběr:

Kompetence k umělecké komunikaci

Žák:

- „Disponuje **vědomostmi a dovednostmi**, které mu **umožňují** samostatně **volit a užívat prostředky** pro umělecké vyjádření.“⁵⁹
 - Jako uvedené vědomosti a dovednosti lze bezpochyby chápat i hudebně-teoretické poznatky, bez kterých by nebylo možné realizovat následující

⁵⁸ *Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010, s. 10. ISBN 978-80-87000-37-3.

⁵⁹ Tamtéž, s. 14

uváděné souvislosti (volit a užívat prostředky pro samostatné umělecké vyjádření).

- „**Proniká do struktury a obsahu uměleckého díla** a je schopen rozeznat jeho kvalitu.“⁶⁰
 - Do struktury a obsahu uměleckého díla lze jen těžko proniknout bez znalosti základních hudebně-teoretických souvislostí.

Kompetence osobnostně sociální

Žák:

- „Disponuje pracovními návyky, které jsou utvářeny soustavnou uměleckou činností a které formují jeho morálně volní vlastnosti a hodnotovou orientaci.“⁶¹
 - Pokud bude žák patřičně motivován, například využitím moderních vyučovacích prostředků, jistě to přispěje k svědomitější a soustavnější umělecké činnosti a tím pádem i formování jeho hodnotové orientace.
- „Účelně se zapojuje do společných uměleckých aktivit a uvědomuje si svoji odpovědnost za společné dílo.“⁶²
 - Společnými vokálními nebo instrumentálními aktivitami jistě vzniká prostor pro uvědomění si odpovědnosti za umělecké dílo.

Kompetence kulturní

Žák:

- „Je vnímavý k uměleckým a kulturním hodnotám a chápe je jako důležitou součást lidské existence.“⁶³
- „Aktivně přispívá k vytváření i uchování uměleckých hodnot a k jejich předávání dalším generacím.“⁶⁴

⁶⁰ *Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010, s. 14. ISBN 978-80-87000-37-3.

⁶¹ Tamtéž

⁶² Tamtéž

⁶³ Tamtéž

⁶⁴ Tamtéž

- Vztah k uměleckým hodnotám i k jejich vytváření a uchovávání je závislý na znalostech hudební teorie, zejména notačních principů, které slouží jako prostředek pro zápis i uchovávání těchto hodnot.

Podrobný přehled Klíčových kompetencí viz *Příloha 11: Klíčové kompetence RVP pro ZUV*.

Dále je tedy zapotřebí zaměřit se na **Vzdělávací obsah** oblasti **Recepce a reflexe hudby**⁶⁵ spadající pod **Hudební obor**. To je totiž oblast zabývající se kolektivní výukou hudebně-naukových poznatků, která je obecně známa spíše pod názvem vyučovacího předmětu Hudební nauka. Mezi očekávané výstupy této oblasti patří například: (Žák) „Orientuje se v grafickém záznamu hudebního díla a svým způsobem jej realizuje; Rozumí stavbě stupnic a akordů dur i moll, určí intervaly, rozezná tónorod hrané skladby; Rytmicky i intonačně reprodukuje jednoduchý notový zápis, zaznamená jednoduchou hudební myšlenku; Chápe a užívá nejdůležitější hudební pojmy, označení a názvosloví“ atp.⁶⁶. Kompletní výčet očekávaných výstupů – viz

Příloha 12: Vzdelávací obsah oblasti Recepce a reflexe hudby RVP pro ZUV. Ke kapitole *Využití programu MuseScore ve výuce* bude ještě přiložen přehledový výčet předmětného vzdělávacího obsahu s vyznačenými souvislostmi s vybranými hudebně-teoretickými tématy.

Je tedy zřejmé, že RVP pro ZUV ve Vzdelávacím obsahu oblasti Recepce a reflexe hudby jasně zmiňuje konkrétní hudebně naukové poznatky. Také naplňování Klíčových kompetencí tohoto RVP předpokládá, že žák zmiňovanými poznatky disponuje. Tím tedy vzniká příležitost pro výběr vzorových hudebně-naukových témat, o čemž bude pojednáváno v následující podkapitole.

V úvodu této podkapitoly byla uvedena otázka, zdali se v RVP pro ZUV objeví notační programy jako samostatné téma. Odpovědí sice je, že ano, ale (podobně jako v RVP pro ZV) neobjevují se v souvislosti s hudebně-teoretickými poznatky. Předmětný RVP uvádí práci s notačními programy pouze v rámci Vzdelávacího zaměření Elektronické

⁶⁵ *Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010, s. 31. ISBN 978-80-87000-37-3.

⁶⁶ Tamtéž

zpracování hudby a zvuková tvorba a Vzdělávacího zaměření Skladba. Tato zaměření se však míjejí s koncepcí této práce.

2.2.3 | Shrnutí rozborů RVP

Shrnutím poznatků vyplývajících z výše uvedených rozborů lze konstatovat, že díky obecnosti a širokému teoretickému záběru Klíčových kompetencí a Učiva vzdělávacího oboru Hudební výchova v RVP pro ZV lze hudebně-teoretické poznatky považovat za oblast učiva, jehož realizací rovněž přispíváme k rozvoji hudebnosti žáka. Je tedy možné (a možná spíše potřebné) žáky seznámit se základními hudebně-teoretickými poznatky, aby se tak například vytvořil didaktický prostor pro navázání dalších hudebních témat. Takovýto postup vyplývá např. z již zmiňovaných Standardů. V RVP pro ZUV jsou konkrétní hudebně naukové poznatky zmíněny přímo, a to ve Vzdělávacím obsahu oblasti Recepce a reflexe hudby. Jak již bylo výše uvedeno, také naplňování Klíčových kompetencí tohoto RVP předpokládá, že žák zmiňovanými poznatky disponuje.

Na základě výše řečeného lze tedy (s oporou o souhrnné údaje v přílohách 3–7) vyčlenit některá střešní hudebně-teoretická témata, jež reprezentují požadavky a předpoklady vyplývající z obou zkoumaných RVP. V rámci realizace těchto společných témat pak lze nabídnout prostor pro využití notačního programu MuseScore. Těmito střešními tématy, společnými pro výuku na ZUŠ i 2. stupni ZŠ, jsou:

- **Základy notace** (žák by měl chápat základy notového systému a jeho běžných prvků)
- **Stupnice, tóniny, transpozice** (notový prostor, v němž se odehrávají všechny další hudebně-teoretické souvislosti)
- **Intervaly** (např. i ve spojení s dějinami evropské hudby – počátky vícehlasu, nebo zpěvu lid. písní – druhé hlasy bývají vedeny v terciích nebo sextách)
- **Rytmika** (rytmus, metrum, taktová označení atp.)
- **Hudební nástroje** (se zaměřením na jejich notaci)
- **Procvičování hudebního sluchu**

Jelikož RVP pro ZV klade důraz také na realizaci **vokálních a instrumentálních aktivit**⁶⁷ a tyto aktivity lze na základě předpokladů RVP pro ZUV realizovat i v rámci oblasti Recepte a reflexe hudby⁶⁸, nabízejí se i možnosti využití MuseScore při jejich **nácviku**.

⁶⁷ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: MŠMT, 2017. s. 86-87 [cit. 2018-03-29]. Dostupné z WWW:http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf.

⁶⁸ Tamtéž, s. 31

3 | Využití programu MuseScore ve výuce

Hlavním smyslem této klíčové kapitoly je navrhnout postupy, jak uplatnit program MuseScore ve výuce konkrétních hudebně-naukových témat, která se objevují v konkrétních učebnicích⁶⁹ a samozřejmě také v požadavcích RVP pro ZUV a RVP pro ZV (či jejich příslušných Standardech). U vybraných témat tedy budou formou přehledových tabulek uváděny možnosti jejich aplikace na výše uvedené typy vzdělávacích programů. Vybrané téma bude vždy představeno, budou uvedeny některé vybrané související ukázky z dostupných učebnic, bude navržena realizace s využitím MuseScore, vyhledána souvislost s výstupy RVP a na závěr bude zhodnocen přínos případného využití MuseScore.

Jelikož není snadné nalézt takovou vzdělávací oblast, ve které by využití MuseScore nebylo alespoň částečně možné (viz předcházející kapitola), budou oblasti vybírány takovým způsobem, aby obsáhly co nejširší spektrum učiva a aby jeho výběr respektoval zjištění opírající se též o studium státních dokumentů.

3.1.1 | Základy notace

Cílovou skupinou učiva předkládaného v této podkapitole jsou žáci, kteří se doposud neučili, co je to notová osnova a jak funguje. Seznámení žáků s notovou osnovou je sice náplní učiva hudební výchovy pro 1. stupeň ZŠ⁷⁰, avšak je možné a někdy i potřebné tuto látku zopakovat např. v 6. ročníku⁷¹. V ZUŠ je předmětná problematika pravděpodobně řešena již v nepovinných přípravných ročnících ZUŠ⁷² (žáci 1. tříd ZŠ), ale zejména pak v 1. ročnících předmětu Hudební nauka, který je již povinný⁷³.

Pro první kontakt žáků s notovým zápisem by tedy mohly posloužit následující materiály *Obrázek 36: Notová osnova* a *Obrázek 37: Notová osnova – úkol*.

⁶⁹ Budu vycházet z některých dostupných a běžně využívaných učebnic a jejich metodických příruček.

⁷⁰ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: MŠMT, 2017. s. 84-85 [cit. 2018-01-04]. Dostupné z WWW: http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf.

⁷¹ „V praxi ZŠ je výuka notace na 1. stupni natolik abstraktní a problematickou záležitostí, že bezpečnou orientaci v ní mají v šesté třídě pouze žáci ze ZUŠ. Ti se totiž při její výuce opírají o hru na nástroj a každodenně si její osvojování tak opakují.“ Zdroj: Rozhovor s PhDr. Štěpánkou LIŠKOVOU, Ph.D., didaktičkou HV a dlouholetou učitelkou HV. Plzeň 9.4.2018.

⁷² *Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010, s. 32. ISBN 978-80-87000-37-3.

⁷³ Tamtéž, s. 31



Obrázek 36: Notová osnova

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor



Obrázek 37: Notová osnova – úkol

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

V úkolu jsou barevně i textově odlišeny základní notační elementy. Interaktivita úkolu je zajištěna tím způsobem, že žák má za úkol přesunout prstem na interaktivní tabuli (případně počítačovou myš, není-li třída interaktivní tabulí vybavena) textové popisky ke správným prvkům.

Autoři učebnic hudební výchovy pro 2. stupeň ZŠ předpokládají, že žáci jsou již s notovou osnovou seznámeni⁷⁴. Co se týče učebnic pro Hudební nauku v ZUŠ, jejich první díly problematiku seznámení s notací pochopitelně zmiňují.^{75,76}

⁷⁴ Například autoři učebnice Hudební výchova pro 6.-7. roč. ZŠ a VLG počítají s tím, že žáci již základní orientaci v notovém systému mají. Na dvoustraně 30-31 tito autoři uvádějí ukázkou partitury symfonického orchestru, přičemž předpokládají, že se žáci budou v tomto záznamu při přehrávání audio-ukázky orientovat. Zdroj: ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013, s. 30-31. ISBN 9788072389018.

Pokud pedagog vysvětluje žákům, jak souvisí notový zápis s výškou tónů, práci mu zajisté usnadní materiál podobný interaktivnímu cvičení *Obrázek 38: Výška not*, které také slouží k vypracování žákem přímo v hodině. Významná je v tomto případě opět bezprostřední interakce zápisu a zvuku. Pokud tedy dojde k úpravě notového zápisu, je tato změna simultánně slyšitelná i zvukově. Bez použití programu by pravděpodobně učitel situaci napsal na tabuli a následně zazpíval, nebo zahrál. V případě použití MuseScore může však žák změnu provést sám a k interakcím dochází automaticky. Žák může svou přirozenou hravostí a zvědavostí posouvat notu i o jiné intervaly, než které jsou v úkolu předepsány. Možná tak třeba sám objeví, že při posunu vzhůru (např. ve druhém taktu) se neobjeví u noty h1 křížek (#), ale objeví se rovnou nota c2. Tím se učiteli automaticky vytvoří prostor pro vysvětlení problematiky přirozených půltónů a celých tónů (viz podkapitola *Stupnice*).

Která nota je výš?
Klikni na ni a pomocí šipek nahoru a dolů jí srovnej s ostatními.

Mezi kterými notami je mezera?
Oprav jednu notu tak, aby všechny stoupały rovnoměrně.

Poznáš podle zvuku, jakou funkci má křížek před notou?

4

Poznáš podle zvuku, jakou funkci má béčko před notou?

Poznáš podle zvuku, jakou funkci má odrážka před notou?

Umiš opravit jednu z not tak, aby zazněl začátek písně Prší, prší?

Obrázek 38: Výška not

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Aplikace této učební látky je vhodná jak v ZV, tak v ZUV nebo ZŠ s rozšířenou výukou HV. Na výše uvedených příkladech je patrné, že využití MuseScore může být užitečným prostředkem nejen pro zpestření, ale i zefektivnění výuky.⁷⁷

⁷⁵ KLINDERA, Jindřich. *Hudební nauka 1: Výklad a samostatná cvičení – vhodné též pro samostudium*. Praha: ARED, 2001, s. 2.

⁷⁶ DVORSKÝ, Jaroslav. *Hudební nauka: pro 1. ročník ZUŠ*. Ostrava: GRAFIE, 1993, s. 2.

⁷⁷ Informace o tom, jak předmětná látka naplňuje oblasti klíčových kompetencí, očekávaných výstupů i učiva RVP pro ZV i oblasti klíčových kompetencí a očekávaných výstupů RVP pro ZUV, jsou uvedeny v přehledových tabulkách – viz přílohy 3-7.

3.1.2 | Intervaly

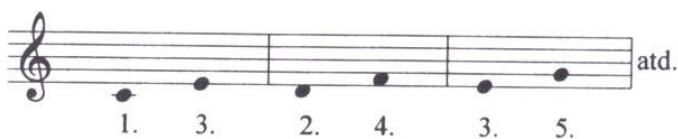
Jako většina hudebně-teoretických témat, i problematika intervalů (v souvislosti s hudební teorií) vyžaduje od učitele mnoho trpělivosti a citlivého a sofistikovaného pedagogického přístupu. Následující podkapitola se zaměří na usnadnění tohoto nelehkého didaktického úkolu.

Problematiku intervalů řeší například model uvedený v učebnici *Hudební výchova pro 6. ročník základní školy*.^{78,79} Jedná se o kapitolu, která žáky poprvé seznamuje s předmětnou učební látkou.

... s tím vám právě teď, podíváte se pochopíte, kdy jede daisi. Časová vzdálenost mezi oběma spoji se nazývá interval. Také v hudbě se **vzdálenost dvou tónů** nazývá **interval**.



Někdo už intervaly zná. Nás ale teď budou zajímat **tercie**. Je to vzdálenost například mezi 1. a 3. nebo 2. a 4. nebo 3. a 5. (atd.) stupněm stupnice.



Obrázek 39: Intervaly v učebnici *Hudební výchova pro 6. ročník základní školy*

Zdroj: CHARALAMBIDIS, A. ... [ET AL.]. *Hudební výchova pro 6. ročník základní školy*. Praha: SPN, 1998, s. 11. ISBN 8072350528

Následující návrh na využití MuseScore při vyučování předmětné problematiky bude vycházet z úlohy uvedené na obrazové příloze *Obrázek 39: Intervaly v učebnici Hudební výchova pro 6. ročník základní školy*. MuseScore může být využit jako nástroj pro „zinteraktivnění“ příkladu. Za ideální považuji situaci, kdy učitel při prezentaci látky přímo v průběhu výuky přepíše uvedené cvičení do MuseScore. Zde se totiž plně projeví

⁷⁸ CHARALAMBIDIS, A. ... [ET AL.]. *Hudební výchova pro 6. ročník základní školy*. Praha: SPN, 1998, s. 11. ISBN 8072350528

⁷⁹ Poznámka: Učebnice sice byla vydána v roce 2000, tedy ještě před školní reformou zavádějící RVP a ŠVP, avšak vybral jsem ji pro to, že je to učebnice kvalitní a zejména v souvislosti s hudební teorií i nadčasová.

výhody s tím spojené, tedy okamžitá zvuková odezva a grafické chování programu pouze v rámci hudební teorie. Tím je myšleno to, co je patrné na následujícím obrázku (*Obrázek 40: Zpracování předcházejícího příkladu v MuseScore*). Tedy že pokud se uživatel v režimu zápisu not kurzorem pohybuje v okolí určité noty (v tomto případě c1 – d3), ihned se interaktivně zobrazují pouze teoreticky přijatelné možnosti (zatím v diatonickém spektru), kam může být nota umístěna. Až při kliknutí myši se nota zapíše a zároveň zazní zapsaný interval. Žák tedy může sledovat, jak se při pohybu nad notovou osnovou vytvářejí pomocné linky, či se noty objevují pouze v mezerách a na linkách.



Obrázek 40: Zpracování předcházejícího příkladu v MuseScore

Program MuseScore 2.1. Zdroj: Autor

Aplikace této učební látky je tedy vhodná jak v ZV, tak v ZUV nebo ZŠ s rozšířenou výukou HV. Na základě výsledků výše uvedeného lze konstatovat, že předmětná metoda, v níž jsou příklady z učebnice interaktivizovány, je nejen zajímavá, ale také účelná.⁸⁰

3.1.3 | Stupnice

Tato podkapitola se věnuje tématu stupnice, které bylo mj. realizováno v jedné ze zkušebních hodin (viz kapitola *Ověření v praxi*). Reflexe této modelové lekce tak umožňuje hodnotit využití MuseScore v rámci této učební aktivity více objektivně.

Jako metodický vzor pro výběr tohoto tématu byla použita kapitola Stupnice ze současné učebnice HV pro 6. a 7. ročník ZŠ Rohlíková – Šedivý⁸¹. Tato učebnice pojímá učební obsah hudební výchovy velmi komplexně. Je vydána dokonce i v elektronické

⁸⁰ Informace o tom, jak předmětná látka naplňuje oblasti klíčových kompetencí, očekávaných výstupů i učiva RVP pro ZV i oblasti klíčových kompetencí a očekávaných výstupů RVP pro ZUV, jsou uvedeny v přehledových tabulkách – viz přílohy 3-7.

⁸¹ Zdroj: ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013, s. 14. ISBN 9788072389018.

podobě, určené pro stolní počítače (pro učitele), ale i pro tablety (pro žáky). Ovšem ani ve své interaktivní digitální podobě tato učebnice nenabízí takové možnosti jako notační program. Interaktivní verze učebnice je funkčně zaměřena pouze na vybrané, omezené interakce v rámci dané aktivity. Notační program však nabízí velmi široké spektrum možností interaktivity, což je zřejmé z obr. přílohy *Obrázek 41: Učební materiál Stupnice a tóniny*.

V tomto případě tedy navrhuji využít MuseScore jako nástroj, který dokáže vnést interaktivitu do jinak statického notového modelu uvedeného v učebnici – viz *Příloha 13: Učivo Stupnice v učebnici HV Rohliková – Šedivý*.

Následující obrazový materiál (*Obrázek 41: Učební materiál Stupnice a tóniny*) ilustruje, jak by mohla být výše uvedená učební látka zpracována pomocí MuseScore.

The screenshot displays the MuseScore 2.1 interface for a lesson titled "Stupnice a tóniny". The main workspace contains three musical staves. The first staff shows a C major scale with notes labeled c1, d, e, f, g, a, h, c2, c2, h, a, g, f, e, d, c1. The second staff shows a D major scale with notes labeled d, e, fis, g, a, h, cis2, d2, d2, cis, h, a, g, fis, e, d. The third staff is a blank staff with a blue highlight on the first note and a text prompt: "Uřídí jméno stupnice, doplní chybějící noty a opraví dvě chyby". The piano keyboard at the bottom has the C1 key highlighted in blue.

Obrázek 41: Učební materiál Stupnice a tóniny

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Učebním cílem vyplývajícím z dané aktivity je seznámit žáka s notovým zápisem durové stupnice. První notová osnova zobrazuje stupnici C dur a slouží zejména k jejímu přehrání – žák tak může sledovat přehrávané tóny jak graficky, tak zvukově. Pod první osnovou je vložený obrázek takzvaného Piano Roll neboli mřížkového hudebního zápisu (anglicky Matrix Editor), který je typický pro hudební programy typu sekvencer. Zde jsou totiž na rozdíl od běžného notového zápisu vidět i půltóny mezi 3. a 4. a 7. a 8. stupněm. Následující notová osnova pak znázorňuje stupnici D dur, jež není uvedena z důvodu vysvětlení účelu předznamenání, nýbrž tóniny. Učební látky Stupnice a Tóniny byly v připravené hodině (více viz kapitola *Ověření v praxi*) spojeny. Poslední notová osnova je pojata jako interaktivní cvičení, které může vypracovat učitelem vybraný žák přímo na interaktivní tabuli (příp. počítači s projektorem, není-li interaktivní tabule k dispozici). Tedy konkrétně může doplnit vynechané noty, opravit chyby (nežádoucí posuvky) a stupnici pojmenovat. V této poslední notové osnově je také vidět průhledný modrý obdélník kolem první noty a zároveň je tatáž nota modře zvýrazněna na virtuální klávesnici. Ve chvíli, kdy byl snímek pořizován, totiž bylo spuštěné přehrávání a výše uvedená označení tedy souvisejí s aktuálně přehrávanou notou. Žáci díky tomu mohou vždy sledovat právě přehrávané prvky v notách i na virtuální klaviatuře, což lze považovat za velmi přínosné pro správné pochopení principu notového hudebního záznamu. Vytváří to přirozenou asociaci mezi obrazem a zvukem usnadňující pochopení principu notového záznamu jako takového, jenž sám o sobě není zejména pro hudební začátečníky snadno pochopitelný.

Realizace tohoto hudebně-teoretického tématu na druhém stupni ZŠ v rámci zkušební výuky ověřila, že je možné MuseScore v rámci daného tématu využít. Na základě zjištěných souvislostí lze konstatovat, že výše uvedené téma lze aplikovat i v nižších ročnících ZUV nebo ZŠ s rozšířenou výukou HV.⁸²

⁸² Informace o tom, jak předmětná látka naplňuje oblasti klíčových kompetencí, očekávaných výstupů i učiva RVP pro ZV i oblasti klíčových kompetencí a očekávaných výstupů RVP pro ZUV, jsou uvedeny v přehledových tabulkách – viz přílohy 3-7.

3.1.4 | Nácvik písně

Zpěv a hraní na hudební nástroje patří mezi hlavní aktivity realizované v rámci hudební výchovy. (Z vlastní zkušenosti vím, že pro žáky i nejoblíbenější.). Z pohledu didaktického se jedná o aktivity, které rozvíjejí celou řadu kompetencí žáků a naplňují velký počet očekávaných výstupů (podrobněji viz závěr této podkapitoly). Z pohledu učitele se však jedná o aktivity poměrně náročné na přípravu i realizaci, zejména v případě nácviku složitější skladby obsahující více hlasů nebo komplikovanější kompoziční prvky. V ukázce *Obrázek 42: Nácvik kánonu Halelluja* je vidět část dvojhlasého kánonu s jednoduchým kytarovým doprovodem. Oba hlasy, které kánonickým principem přirozeně vznikají, jsou v tomto příkladu rozděleny každý do vlastní notové osnovy, a tak se mohou žáci lépe v obou hlasech orientovat. Oblast, ve které se přehrávání právě odehrává, je označena svislým modrým pruhem a každá přehrávaná nota je také barevně zvýrazněna. Toto označení v podstatě znemožní žákům se v notovém záznamu ztratit. Dalším prvkem podporujícím pochopení hudebních souvislostí je virtuální klaviatura, na které jsou barevně označeny právě přehrávané tóny. Žák nemusí přesně vědět, o jaký tón se jedná, stačí jen, aby viděl základní provázanost tón – nota – zvuk.

The image displays a musical score for a canon exercise. It consists of three staves: a first vocal part (labeled #6), a second vocal part (labeled II.), and a guitar accompaniment (labeled Kytara). The first vocal part has lyrics: "ja, ha - lle - lu - ja, ha - lle - lu - ja, Ha - lle - lu - ja, ha - lle - lu...". The second vocal part has lyrics: "Ha - lle - lu - ja, ha - lle - lu, ha - lle - lu - ja, ha - lle - lu, ha - lle - lu". The guitar accompaniment shows chords: G, Dm, C, Gsus4, G, C, C, Em, F, C, Dm, C, G. A vertical blue bar highlights a specific section of the score, and a piano keyboard visualization at the bottom shows the corresponding notes highlighted in blue.

Obrázek 42: Nácvik kánonu Halelluja

Program MuseScore 2.1. Původ: Tradicionál. Zdroj: autor

V oblasti nácviiku písni nabízí notační program velmi silnou oporu nejen těm pedagogům, kteří si nejsou zcela jisti svým klavírním přednesem, ale i těm, kteří chtějí při nácviiku věnovat více pozornosti žákům, například dbát na jejich správné pěvecké návyky⁸³. Pokud se učitelé nepodaří získat již zpracovanou píseň například ve zdrojích uvedených v kapitolách *Komunita musescore.com jako zdroj materiálů* a *MIDI*, přepsání melodie a textu písni do MuseScore není nikterak složité ani příliš časově náročné. Je-li skladba opatřena akordovými značkami, lze vytvořit například jednoduchou klavírní figuru obměňovanou v obrazech základních harmonických funkcí, jak je tomu v následující grafické ukázce.

Obrázek 43: Píseň *Nezacházej, slunce*

Program MuseScore 2.1. Původ: Jihočeská lidová. Zdroj: autor

Změny tempa, úpravy hlasitostí nebo vypnutí melodie a ponechání pouze doprovodu (více viz kapitola *Technické možnosti a funkce programu MuseScore*) jsou jen zlomkem možností, které program při nácviiku písni nabízí. Je však důležité připomenout funkci transpozice (podrobněji popisovanou v kapitole *Transpozice*), která učitelé může ušetřit mnoho času a úsilí věnovanému buď přepisu not do jiné tóniny, nebo simultánní transpozici přímo v hodině. Druhý hlas písni (Obrázek 43: *Píseň Nezacházej, slunce*) je také vytvořen s použitím funkce *Transponovat*, ovšem v diatonickém režimu.

⁸³ „VOKÁLNÍ ČINNOSTI: Pěvecký a mluvní projev – rozšiřování hlasového rozsahu, hlasová hygiena, hlasová nedostatečnost a některé způsoby její nápravy...“ – *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: MŠMT, 2017. s. 86 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.

Při náhledu na využití těchto funkcí programu např. v kontextu se sadou učebnic HV pro 6. a 7. ročník ZŠ Rohlíková-Šedivý, je nutné konstatovat:

Prozatím nejnovější česká učebnice Hudební výchova pro 6. a 7. roč. ZŠ (Rohlíková, Šedivý), je velmi kvalitním produktem, o čemž svědčí i její vítězství v soutěži o nejlepší evropskou učebnici BELMA 2015⁸⁴. Jak již bylo uvedeno, nejedná se pouze o tištěnou učebnici a její metodickou příručku, ale o celou sadu tištěných i interaktivních produktů včetně zpěvníku⁸⁵ čítajícího 307 stran (distribován zdarma a pouze v elektronické podobě). Ten obsahuje velké množství notových materiálů v různých instrumentálních sazbách, např. hlasová linka s akordovými značkami, hlasová linka s doprovodem klavíru, ale i s doprovodem dalších nástrojů, například Orffovy sady bicích nástrojů nebo příčné flétny. Je však velká škoda, že tyto materiály nejsou k dispozici ve formátu, který by umožňoval jednoduché otevření hudebním programem (více viz kapitoly *Komunita musescore.com jako zdroj materiálů*, *MIDI a Import grafických dat*. Tento zpěvník proto nelze využít pro přímé využití v souvislosti s MuseScore. Pokud by tedy chtěl učitel využít MuseScore v souvislosti s tímto zpěvníkem, musel by pravděpodobně notové zápisy ze zpěvníku přepsat do programu MuseScore ručně (více viz podkapitola *Tvorba notového materiálu*).

Pokud se učitel rozhodne pro nácvik písně s doprovodem většího počtu nástrojů (v ukázce *Obrázek 44: Skladba Viva La Vida pro nácvik instrumentace* je to zpěv, Orffův instrumentář a Boomwhackers), pozitiva využití notačního programu (uváděná v předešlých kapitolách) se ještě znásobí. Možnosti nácviku jednotlivých partů, nebo jejich libovolnou kombinací podložené sledováním grafického ukazatele nebo metronomu, jsou mimořádně účinné a nácvik zajisté zjednoduší a urychlí. Pěvecký part v této notové ukázce je náročný, je tudíž využitelný pouze pro výuku ve vyšších ročnících ZŠ, v nižších ročnících je interpretace skladby realizovatelná pouze v rámci rozšířené hudební výchovy.

⁸⁴ Hudební výchova 6 a 7 zvítězila ve finále soutěže o nejlepší evropskou učebnici BELMA 2015. Zdroj: Hudební výchova 6 a 7: Učebnice. *FRAUS* [online]. Plzeň: Nakladatelství Fraus, 2018, 2018 [cit. 2018-03-09]. Dostupné z: <https://ucebnice.fraus.cz/catalog/cs/p5594.html>

⁸⁵ ČERVENKA, Martin, Jakub ŠEDIVÝ a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: zpěvník s instrumentálními doprovody pro 6.–7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií* [online]. Plzeň: Fraus, 2013 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <https://flexibooks.cz/hudebni-vychova-67-zpevnik-s-instrumentalnymi-doprovody/>

Obrázek 44: Skladba *Viva La Vida* pro nácvik instrumentace

Program MuseScore 2.1. Původ: Skupina Coldplay. Zdroj: autor

Poslední grafickou ukázkou této podkapitoly je *Obrázek 45: Už ty pilky dořezaly*. Toto zpracování písně reprezentuje nižší úroveň obtížnosti. Pochází ze zpěvníku učebnice HV Rohlíková-Šedivý,⁸⁶ je tedy určena pro 6.-7. ročník ZŠ. Důvodem jejího uvedení je představení dalšího prvku usnadňujícího orientaci – barevného označení jednotlivých nástrojů. Každý žák tedy při hře nebo zpěvu svého partu sleduje noty patřičné barvy, což je v uvedené ukázce využitelné zejména pro zpěv, jehož part je rozdělen na dva hlasy. Čtení takového partu může být pro nepřiliš zkušené hudebníky obtížné, avšak barevná diferenciací jej může značně ulehčit.

⁸⁶ ČERVENKA, Martin, Jakub ŠEDIVÝ a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: zpěvník s instrumentálními doprovody pro 6.–7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií* [online]. Plzeň: Fraus, 2013, s. 28 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <https://flexibooks.cz/hudebni-vychova-67-zpevnik-s-instrumentalnymi-doprovody/>

The image shows a musical score for the song "Už ty pilky dořezaly". It is arranged for five instruments: Flétna (Flute), Tamburína (Tambourine), Dřívka (Dried Beans), Hlas (Voice), and Klavír (Piano). The score is in 2/4 time and B-flat major. The vocal line includes the lyrics: "už sed-lá-ci vy-mlá-ti-li, ma-jú prázd-né sto-do-ly. Ne-pu-du do-mu, ne-pu-du do-mu, byl bych do-ma bit!". The piano accompaniment consists of a simple harmonic pattern in the right hand and a bass line in the left hand.

Obrázek 45: Už ty pilky dořezaly

Program MuseScore 2.1. Původ: Slezská lidová. Zdroj: Zpěvník uč. HV Rohlíková-Šedivý,⁸⁷ autor

Předmětné téma bylo také realizováno na druhém stupni ZŠ v rámci zkušební výuky (více viz kapitola *Ověření v praxi*). Vhodnost využití MuseScore se potvrdila i v případě nácviku písně. Realizace předmětného tématu pomocí MuseScore je možná i v rámci Rozšířené hudební výchovy⁸⁸ i v rámci ZUV.⁸⁹

⁸⁷ ČERVENKA, Martin, Jakub ŠEDIVÝ a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: zpěvník s instrumentálními doprovody pro 6.–7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií* [online]. Plzeň: Fraus, 2013, s. 28 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <https://flexibooks.cz/hudebni-vychova-67-zpevnik-s-instrumentalnymi-doprovody/>

⁸⁸ Pozn. autora: „Rozšířenou HV vyučuji v 6. a 8. ročnících ZŠ, kde tuto metodu nácviku písní běžně využívám.“

⁸⁹ Informace o tom, jak předmětná látka naplňuje oblasti klíčových kompetencí, očekávaných výstupů i učiva RVP pro ZV i oblasti klíčových kompetencí a očekávaných výstupů RVP pro ZUV, jsou uvedeny v přehledových tabulkách – viz přílohy 3-7.

3.1.5 | Rozezpívání

Rutinní, a pro správné hlasové vedení žáků nezbytnou, aktivitou realizovanou v rámci hudební výchovy je rozezpívání. „Tak jako se sportovec rozcvičuje před svým výkonem, i ty bys měl/a myslet na krátkou rozcvičku, při které své hlasivky připravíš na zátěž. Pěvecké rozcvičce se říká rozezpívání.”⁹⁰ Touto větou uvádí problematiku rozezpívání současná učebnice hudební výchovy pro 6. – 7. ročník. Jak již bylo uvedeno v podkapitole *Nácvik písně*, využitím podpůrného materiálu v programu MuseScore může učitel zejména soustředit svou pozornost směrem ke správným pěveckým návykům a kvalitnímu hlasovému projevu žáků, namísto soustředění se na klavírní hru. Níže je předkládán vzorový materiál vytvořený v MuseScore (viz *Obrázek 46: Rozezpívání dle vzoru písně Halleluja*), který problematiku rozezpívání řeší poněkud neobvyklým způsobem. Předmětný materiál byl vytvořen poměrně jednoduchým způsobem – zkopírováním prvních dvou taktů písně, jež bude nacvičována po rozezpívání (viz předešlá kapitola *Obrázek 42: Nácvik kánonu Halleluja*). První takt byl tedy převzat a melodicky upraven tak, aby vycházel z prověřených a běžně využívaných pětitónových modelů. Text písně byl ponechán, protože rytmizace slova Halleluja je v dané písni poněkud obtížnější a žáci tak tento model mohli nacvičovat již během rozezpívání. Na konec druhého taktu byl doplněn tónický kvintakord o půl tónu výš než tónina dvoutaktového modelu. Tím vznikla harmonická příprava na následující dvoutaktí, jež vzniklo zkopírováním dvoutaktí prvního a jeho transpozicí o malou sekundu výš. Takto bylo postupováno ještě několikrát, dokud nejvyšší tón modelu nedosáhl vytyčené hranice pěveckého rozsahu žáků. Poté bylo postupováno tak, aby byly harmonické vztahy mezi dvoutaktími sestupné, dokud nedošlo do návratu do výchozí tóniny.

⁹⁰ ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013, s. 11. ISBN 9788072389018.

Rozezpívání - Halleluja

♩ = 100

Obrázek 46: Rozezpívání dle vzoru písně Halleluja

Program MuseScore 2.1. Původ: Tradicionál. Zdroj: autor

Realizací tohoto hudebně-teoretického tématu na druhém stupni ZŠ v rámci zkušební výuky bylo ověřeno, že je možné MuseScore v rámci navrhovaného tématu využít. Na základě zjištěných skutečností lze konstatovat, že výše uvedená realizace je možná i v nižších ročnících ZUV nebo ZŠ s rozšířenou výukou HV.⁹¹

3.1.6 | Hudební nástroje a jejich notace

Velmi širokým tématem, kterým se zabývají všechny učebnice využité jako zdroj informací pro tuto práci, je problematika hudebních nástrojů. Následující kapitola se tak zaměří na oblast související s notací hudebních nástrojů a pochopitelně využitím MuseScore při výuce.

V rámci učební látky notace hudebních nástrojů je využití MuseScore zamýšleno ve formě interaktivní didaktické pomůcky, a to zejména v učebních oblastech tónového rozsahu hudebních nástrojů a transponujících hudebních nástrojů. V následující ukázce učebního materiálu (Obrázek 47: Představení nástroje trubka) hraje opět důležitou edukační roli simultánnost obrazu a zvuku.

⁹¹ Informace o tom, jak předmětná látka naplňuje oblasti klíčových kompetencí, očekávaných výstupů i učiva RVP pro ZV i oblasti klíčových kompetencí a očekávaných výstupů RVP pro ZUV, jsou uvedeny v přehledových tabulkách – viz přílohy 3-7.

Příklad využití uvedené ukázky ve výuce: Žáci nejprve vyslechnou melodii lidové písně Vyletěla holubička ze skály, která je přehrávána zvukem trubky. Poté učitel vypne funkci Ve znějící výšce (více viz kapitola *Horní panel*) a ukázka se objeví v tónině D-dur. Učitel nechá žákům skladbu přehrát ještě jednou a položí jim otázku, zdali slyšeli nějaký rozdíl. Správná odpověď bude, že ne. Tím se učiteli (na základě Problémové metody⁹²) otevře prostor pro vysvětlení problematiky transponujících hudebních nástrojů.

Obrázek 47: Představení nástroje trubka

Program MuseScore 2.1. Původ: lidová píseň. Zdroj: autor

⁹² PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2003, s. 179. ISBN 978-80-262-0403-9.

Na druhém řádku obrazové přílohy *Obrázek 47: Představení nástroje trubka* je pak notovým zápisem znázorněn rozsah hudebního nástroje trubka. Červeně MuseScore automaticky označuje noty mimo rozsah (nota f malé a d3). Tmavě zelenou barvou program zvýrazňuje noty na hranci rozsahu (c#3). Při přehrávání not souvisejících s rozsahem nástroje je také vhodné zapnout virtuální klaviaturu (více viz kapitola *Tvorba notového materiálu*), aby žáci mohli srovnat tónový rozsah daného nástroje s rozsahem klavíru, což jim zajistí také napomůže k pochopení dané problematiky.

Motivační příběh, který provází žáka učebnicí HV (Rohlíková – Šedivý, 2013)⁹³, je založený na dění kolem hudební skupiny, kterou účastníci příběhu postupně sestavují. Vždy, když se k této skupině přidává další člen, je představen hudební nástroj, na který bude hrát. Další hudební nástroje, které přímo nesouvisejí s výše uvedeným příběhem, jsou v učebnici představovány samostatně. Učebnice se problematikou hudebních nástrojů zabývá poměrně podrobně. Obdobný učební materiál (*Obrázek 47: Představení nástroje trubka*) tedy může dobře posloužit jako jeden z podkladů pro didaktickou realizaci této učební látky.

Z výše uvedeného postupu je patrné, že je možné MuseScore v rámci daného tématu využít. Na základě zjištěných souvislostí lze konstatovat, že výše uvedená realizace je možná i v rámci ZUV nebo ZŠ s rozšířenou výukou HV.⁹⁴

⁹³ ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013. ISBN 9788072389018.

⁹⁴ Informace o tom, jak předmětná látka naplňuje oblasti klíčových kompetencí, očekávaných výstupů i učiva RVP pro ZV i oblasti klíčových kompetencí a očekávaných výstupů RVP pro ZUV, jsou uvedeny v přehledových tabulkách – viz přílohy 3-7.

3.1.7 | Sluchová analýza

Dalším z témat z oblasti hudební výchovy, které bylo vybráno k analýze v souvislosti s programem MuseScore, je sluchová analýza, nebo přesněji výcvik hudebního sluchu. Aktivitami, jejichž prostřednictvím se toto téma obvykle realizuje, jsou intonační cvičení⁹⁵, rytmická cvičení⁹⁶ a zápis not na základě poslechu. Rytmem (včetně rytmických cvičení) se bude zabývat následující podkapitola *Rytmus, metrum a taktová označení*, tudíž tato podkapitola se bude věnovat výlučně intonačním cvičením a zápisu not na základě poslechu.

Toto téma souvisí spíše se ZUV a rozšířenou výukou HV v rámci ZV. Předmětný učební obsah je z hlediska výstupů RVP pro ZV⁹⁷ vhodný i pro HV v rámci běžného ZV, avšak vyžaduje od žáka základní znalosti a dovednosti v oblasti notace. V rámci obvyklé časové dotace hudební výchovy v ZŠ (1 vyučovací hodina týdně⁹⁸) je velmi obtížné obeznámit žáky s problematikou hudební notace do takové míry, aby byli schopni samostatně zapisovat hudební útvary na základě poslechu nebo interpretovat zapsanou melodii. Pokud by se však učitel podařilo tohoto cíle dosáhnout, bylo by využití MuseScore v této souvislosti nepochybně dobrým prostředkem.

Realizace sluchových cvičení pomocí MuseScore předpokládá, že si učitel připraví sadu cvičení. Možných postupů realizace je pak několik:

1. Učitel přehraje pomocí MuseScore žákům zvukovou podobu cvičení, přičemž žáci nemají k dispozici vizuální oporu (dá se snadno zajistit např. funkcí Mute na data-projektoru), a žáci tedy budou mít za úkol cvičení na základě poslechu zapsat formou notového zápisu (do běžného notového sešitu).
2. Žáci uvidí vizuální podobu daného cvičení a budou mít za úkol jej zvukově realizovat (zaspívat nebo zahrát). V případě cvičení intonačního může učitel pomocí tlačítka na počítačové klávesnici šipka vpravo (popř. vlevo) každý pokus

⁹⁵ Např. DVORSKÝ, Jaroslav. *Hudební nauka: pro 4. ročník ZUŠ*. Ostrava: GRAFIE, 1993, s. 31-33 nebo ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013, s. 15. ISBN 9788072389018.

⁹⁶ Tamtéž, s. 18.

⁹⁷ *Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010, s. 86-87. ISBN 978-80-87000-37-3.

⁹⁸ Viz např. ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM pro základní vzdělávání: „*Škola plná dětí od rána do večera*“. In: *Základní škola a Základní umělecká škola Karlovy Vary, Šmeralova 336/15, příspěvková organizace, 2017, ročník 2017, s. 264*

o žákovu realizaci ověřit zvukem. Při stisknutí uvedených kláves totiž dojde k přehrání následující (resp. předešlé) noty. Je to podobné, jako kdyby danou notu učitel zpětně hrál na klavír, ovšem v daném případě nemůže dojít k přehmátnutí. Je zapotřebí podotknout, že žák přesně vidí notu, která je řešena (je označena modře), tudíž se nemůže v notovém záznamu ztratit.

3. Další variantou, která však předpokládá formu uspořádání PC učebny (viz kapitola *Formy uspořádání vyučování z hlediska prostoru a vybavení*), je zápis notového záznamu žáky do MuseScore na základě zvukové stopy, kterou si přehrají pomocí sluchátek. Učitel připraví v MuseScore pomocí funkce export pro každého žáka odlišný zvukový příklad (pokud by byl pro všechny žáky stejný, mohli by žáci popisovat), například krátkou melodii. Jelikož se bude jednat pouze o zvukový záznam ve formátu MP3 nebo WaV (více viz kapitola *Tisk a Export dat*), žáci nebudou mít možnost zobrazit notový záznam této ukázky. Mohou si zvuk pouze přehrát (např. pomocí programu pro přehrávání hudby, který je běžnou součástí všech operačních systémů). Na základě poslechu pak budou žáci zapisovat noty do MuseScore, kde ihned i uslyší výsledky své práce.⁹⁹

V souvislosti s dalšími možnostmi realizace předmětných aktivit prostřednictvím informačních technologií je vhodné doplnit následující:

V rámci trénování hudebního sluchu jsou hudebníkům k dispozici také speciální počítačové programy, např. EarMaster nebo ScoreTrainer, kterým se mj. věnuje ve své bakalářské práci Jaroslav Musil¹⁰⁰. Ovšem jedná se o programy placené¹⁰¹, tudíž možnosti jejich využití nejsou vzhledem ke koncepci práce dále rozváděny.

I v oblasti trénování hudebního sluchu nabízí program MuseScore mnoho využitelných možností, které zajisté napomohou zlepšit efektivitu výuky, a to opět zejména prostřednictvím názorných pomůcek ve formě interaktivních učebních materiálů.

⁹⁹ Poznámka autora: „Tuto formu sluchového cvičení ve svých hodinách pravidelně realizuji a mohu tedy z vlastní praxe potvrdit vhodnost jejího využití.“

¹⁰⁰ MUSIL, Ondřej. *Možnosti využití notačního programu Sibelius v hudební výchově na 2. stupni ZŠ*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce PhDr. Marek Sedláček, Ph.D. s. 68

¹⁰¹ Ceny programu (1 licence): EarMaster 1 590 Kč a ScoreTrainer Standard 860 Kč. Ceny uvedeny s DPH k 3. 4. 2018. Zdroj: Software. *DISK: Vidíme. Slyšíme. Víme.* [online]. Boskovice: DISK Multimedia s.r.o., 2013, 3. 4. 2018 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <http://shop.disk.cz/kategorie/software/>


Ze zjištěných souvislostí vyplývá, že výše uvedenou učební látku je možné s pomocí MuseScore realizovat jak v rámci ZV (vč. ZŠ s rozšířenou výukou HV), tak v rámci ZUV.¹⁰²

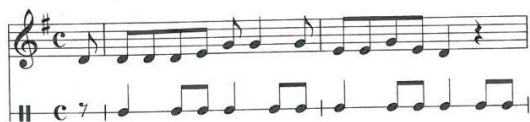
3.1.8 | Rytmus, metrum a taktová označení

Rytmus, metrum a s nimi související pojmy jsou obsáhlým hudebně-teoretickým tématem, které se promítá do všech hudebních. Spojení hudby a tance, dirigování, rytmická cvičení, vokální a instrumentální aktivity atp., to všechno jsou hudební oblasti, které by se bez pochopení a osvojení principů metrických typů taktů a taktových označení žáky zcela jistě neobešly.

V učebnicích, které byly v souvislosti s tímto tématem zkoumány, je problematika rytmu pojata poměrně podrobně a komplexně. Učebnice Rohlíková-Šedivý¹⁰³ věnuje tématu Rytmus celých 9 stran, proto byla vybrána pro další analýzu ve vztahu k využití programu MuseScore. Učební látka bude rozdělena do několika bodů:

1. Kapitulu Rytmus autoři uvádějí **cvičeními**, která jsou založena na **rytmizaci textu** písní nebo říkadel (např. Otec Abrahám, Strč prst skrz krk, Buráky).

 Pokud jste *Strč prst skrz krk* zvládli hravě, zkuste píseň *Buráky*. U té je těžké správně začít doprovázet, protože začíná předtaktím – nepřízvučnou osminovou notou před prvním taktém. Nejdříve zazpívejte předtaktí a teprve pak začněte tleskat doprovodný rytmus.



Obrázek 48: Rytmické cvičení na základě písně *Buráky*

Původ: Tradicionál. Zdroj: Učebnice HV Rohlíková-Šedivý¹⁰⁴

Obrázek 48: Rytmické cvičení na základě písně *Buráky* zobrazuje jeden z výše popisovaných příkladů předmětné učebnice.

¹⁰² Informace o tom, jak předmětná látka naplňuje oblasti klíčových kompetencí, očekávaných výstupů i učiva RVP pro ZV i oblasti klíčových kompetencí a očekávaných výstupů RVP pro ZUV, jsou uvedeny v přehledových tabulkách – viz přílohy 3-7.

¹⁰³ ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013, s. 20-29. ISBN 9788072389018.

¹⁰⁴ Tamtéž, s. 22

Obrázek 49: Rytmus – Buráky

Program MuseScore 2.1. Původ: Tradicionál. Zdroj: Učebnice HV Rohlíková-Šedivý, autor

Obrázek 49: Rytmus – Buráky je pak příkladem přepisu uvedeného cvičení do MuseScore, jehož hlavním účelem je možnost dané cvičení nechat počítačem přehrávat. Ovšem v souvislosti s předešlým tématem (*Sluchová analýza*) se nabízí ještě jedna možnost, kterou je přehrání ukázky žáků bez vizuální opory (např. dočasně vypnutý data-projektor). Tato varianta tedy prohloubí danou učební látku o dimenzi sluchové analýzy. Učitelův pokyn může znít např.: „Kdo z vás pozná, která píseň právě zazněla?“ nebo „Uměl by někdo z vás zopakovat, nebo dokonce zapsat do not rytmus, který hraje tamburína?“, atp.

2. Autoři dále vysvětlují (v souvislosti s již zmiňovaným motivačním příběhem hudební skupiny) **rytmické hodnoty not** a také **pojmy takt a taktová označení**. V této oblasti lze označit potenciální přínos MuseScore za největší. Nabízí se mnoho možností, z nichž některé uvedu:

Jeden z běžných způsobů, jakým může učitel žákům vysvětlovat pojem metrum, může být zpěv úryvku písně za současného udávání metra na rytmický hudební nástroj. Pokud tuto názornou ukázkou učitel podloží ještě cvičením zpracovaným v MuseScore (viz např. *Obrázek 50: Taktová označení*), doplní ji o vizuální dimenzi, tedy další významný kognitivní činitel.

Taktová označení

The image shows a musical score for a song. It consists of four systems, each with a vocal line (Hlas) and a tamburina line (Tamburína or Tamb.). The time signature is 3/4, indicated by a red '3' over a '4' in the first system and a red '3' over a '4' in the third system. The lyrics are: 'Já do le - sa ne-po-je - du, já do le - sa ne-pu-du.' (System 1), 'Kdyby na - mě haj-nej při - šel, on by mě vzal se-ke-ru.' (System 2), 'Pr - ší, pr - ší, jen se le - je, kam ko - níč - ky po - je - de - me?' (System 3), and 'Po - je - de - me na lu - ka, až ku - kač - ka za - ku - ká.' (System 4). The tamburina part consists of a simple rhythmic accompaniment of quarter notes.

Obrázek 50: Taktová označení

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Dalším doplňujícím příkladem je ukázka *Obrázek 51: Rytmus*, v němž je MuseScore opět interaktivním prostředkem pro zprostředkování učební látky. Jedná se o běžný typ jednoduchého rytmického cvičení, jaká jsou k nalezení ve většině učebnic souvisejících s hudební teorií^{105,106,107}. Ovšem jak už již bylo několikrát

¹⁰⁵ ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013, s. 23. ISBN 9788072389018.

¹⁰⁶ KLINDERA, Jindřich. *Hudební nauka 1: Výklad a samostatná cvičení – vhodné též pro samostudium*. Praha: ARED, 2001, s. 2.

¹⁰⁷ CHARALAMBIDIS, A. ... [ET AL.]. *Hudební výchova pro 6. ročník základní školy*. Praha: SPN, 1998, s. 18. ISBN 8072350528.

uvedeno, v tomto případě lze využít výhod, které notační program nabízí, zejména vizuální opory a zaměření učitelovy pozornosti na žáky namísto hraní na nástroj.

Rytmus
dvou-čtvrtkový takt

NOTY:

půlová čtvrtová osminová

POMLKY:

půlová
(nebo celá) čtvrtová osminová

Vytleskej tento rytmus:

Ukázka v pomalém tempu: ♩ = 70

Ukázka v rychlejším tempu: ♩ = 100

Obrázek 51: Rytmus

Program MuseScore 2.1. Zdroj: autor

Inspiračním zdrojem pro další cvičení (Obrázek 52: *Odkrývání taktových označení*) se stal úkol z učebnice HV Rohlíková/Šedivý založený na spojování uvedených vzorových taktů obsahujících různé rytmické hodnoty s taktovými označeními¹⁰⁸. Jak již název zde uváděné ukázky napovídá, jedná se o úkol pro žáky, v němž mají poznat správné taktové označení. Jednoduchým grafickým trikem je však docíleno toho, že je taktové označení viditelné pouze při jeho označení (kliknutí na něj). Pomocí Panelu správce (více viz kapitola *Panel Správce*) byla nastavena barva prvku Taktové označení na bílou, čímž se tato položka stala v podstatě neviditelnou. Učitel tedy může vyvolat žáka k tabuli a požádat ho, aby nejprve

¹⁰⁸ ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013, s. 21. ISBN 9788072389018.

poznal, v jakém taktu je píseň zapsána, a poté svou domněnku ověřil kliknutím do místa, kde se obvykle nachází taktové označení. Tento „trik“ se dá samozřejmě využít i v jiných souvislostech, je možné takto skrýt v podstatě jakýkoli prvek.

Taktová označení - cvičení

a) Cesta



jest-li se blížím k cíli ko-lik zbývá víry...

10 b) Co to tam šupoce?



Co to tam šupoce za tůsto-do-lů? Šo-ha-jo-vi ko-ně, šo-ha-jo-vi ko-ně...

18 c) Nezacházej slunce



Ne-zacházej, slunce, ne-zacházej ješ-tě, já mám po-tě-še-ní na da-le-ke-j ces-tě...

Obrázek 52: Odkrývání taktových označení

Program MuseScore 2.1. Původ: a) Skupina Kryštof, b) a c) lidové písně. Zdroj: autor

- Získané znalosti pak žáci aplikují například při **rytmizaci doprovodu písně Anděl** (K. Kryl), jehož úryvek je uveden ve formě notového záznamu¹⁰⁹.

V této souvislosti není potřeba uvádět samostatnou ukázkou, nýbrž je tato problematika spjata spíše s výše uvedenou podkapitolou *Nácvik písně*.

- Následuje kapitola o **souvislosti rytmu a metra s tancem**¹¹⁰. Kapitola je prokládána ukázkami (Jdou po mě, jdou, Povídej ad.) a také poslechovou aktivitou, v rámci které mají žáci rozeznávat metra jednotlivých ukázek, které učitel pouští z CD, které je přílohou předmětné učebnice.

(V této souvislosti nelze označit využití MuseScore za potřebné.)

¹⁰⁹ ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013, s. 24. ISBN 9788072389018.

¹¹⁰ Tamtéž, s. 25.

5. Další aktivita je pohybová – **nácvik tance mazurka** na základě uvedeného textového návodu.
6. V další části autoři odbočují do problematiky různých **tanců a zemí jejich původu**. Tuto část ukončuje ukázka klavírních not Slovanského tance č. 1 (A. Dvořák).
(V této souvislosti nelze označit využití MuseScore za potřebné.)
7. Poslední částí související s rytmem je podkapitola **tempo**, ve které jsou autory rozebírány různé souvislosti s měřením tempa.

V souvislosti s touto problematikou je možné využít v podstatě jakoukoli výše uvedenou ukázkou související s MuseScore, nejen z oblasti rytmu. Jak již bylo popisováno v kapitole *Panel Palety*, MuseScore umožňuje jednoduše nastavovat libovolné tempo. Proto je tedy možné například změnit tempo v libovolné skladbě a demonstrovat tak žákům, jak se tato změna projeví při přehrávání skladby. Pro snadnější sluchovou orientaci se nabízí využití funkce Metronom (již popisovaný v kapitole *Horní panel*)

Výše uvedený výčet rozmanitých možností využití MuseScore při výuce dané problematiky jistě potvrzuje, že i v této oblasti může být notační program jednou z klíčových pomůcek učitele hudební výchovy.

Na základě zjištěných souvislostí je zřejmé, že výše uvedenou učební látku je s pomocí MuseScore možné realizovat jak v rámci ZV (vč. ZŠ s rozšířenou výukou HV), tak v ZUV.¹¹¹

¹¹¹ Informace o tom, jak předmětná látka naplňuje oblasti klíčových kompetencí, očekávaných výstupů i učiva RVP pro ZV i oblasti klíčových kompetencí a očekávaných výstupů RVP pro ZUV, jsou uvedeny v přehledových tabulkách – viz přílohy 3-7.

4 | Ověření v praxi

V této diplomové práci byly naznačeny jisté hypotézy ohledně využití MuseScore ve výuce HV, byla připravena teoretická báze pro toto využití a byly také navrženy modely pro praxi. Tyto okolnosti vedly k záměru zrealizovat modelové výukové výstupy¹¹² a zhodnotit jejich výsledky. I když se nejedná o výzkum se všemi požadovanými náležitostmi (zejména z důvodu malého rozsahu realizované výuky), byly využity metody výzkumné práce jako je sběr dat v terénním výzkumu (získání údajů metodou dotazníků), metoda pozorování při výuce, stanovení hypotéz v počátku praxe, zhodnocení výsledků po jejím průběhu.¹¹³

Prvním úkolem tedy bylo ověřit pravdivost hypotetických otázek, které vyzvaly v souvislosti se zpracováním teoretické části práce:¹¹⁴

1. Je možné zapojit MuseScore do výuky?
2. Lze při využití MuseScore ve výuce vycházet z RVP, resp. naplňovat jeho cíle?
3. Je využití MuseScore pro žáky atraktivní a dokáže je motivovat?
4. Může využití MuseScore zefektivnit nácvik vokální nebo instrumentální interpretace?

4.1 | Popis realizovaných lekcí

Nejvýznamnější sekcí této kapitoly je tedy analýza realizace vzorových aktivit a vyhodnocení výsledků v reflexi praxe. Zkušební hodiny proběhly v 8. a 9. ročníku ZŠ v běžné hodině HV v ZŠ a ZUŠ Karlovy Vary¹¹⁵ ve dnech 15. 12. 2017 (9. B, přítomno 20 žáků) a 4. 1. 2018 (8. A přítomno 14 žáků). Obě lekce byly realizovány na základě stejných vybraných témat: Stupnice a tónina (čerpáno z kapitoly *Stupnice*) a nácvik písně vč. rozezpívání (čerpáno z kapitol *Nácvik písně* a *Rozezpívání*.) Byla využita dialogická

¹¹² Jedná se pouze o dílčí ověření funkčnosti některých navrhovaných modelů též v praxi běžné hudební výchovy v ZŠ. V praxi ZUŠ lze tvrdit, že se jedná o program zcela využitelný.

¹¹³ Zpracováno dle: HENDL, Jan. *KVALITATIVNÍ VÝZKUM : Základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

¹¹⁴ Všechny hypotetické otázky se týkají výuky hudební nauky v ZUŠ a hudební výchovy na druhém stupni ZŠ a odpovídajících ročnících víceletých gymnázií, včetně hudební výchovy rozšířené.

¹¹⁵ Základní škola a Základní umělecká škola Karlovy Vary, Šmeralova 336/15, příspěvková organizace

vyučovací metoda, aktivní práce žáka s hudebním programem a také práce s pracovními listy (viz přílohy 1 a 2). Evaluace výsledků výuky probíhala formou vyhodnocení pracovních listů, které žáci v průběhu výuky vyplňovali. (Další informace ohledně předmětné výuky viz *Příloha 14: Porovnání příprav na realizované zkušební hodiny*). Předmětné hodiny byly také zaznamenány pomocí videokamery a studium videozáznamů mi pak značně usnadnilo zhodnocení průběhu hodin, efektivitu vyučovacího procesu a navrnutí možných zlepšujících alternativ.

Obdobná hodina byla realizována dvakrát, protože se její první realizace setkala s několika pedagogickými nezdary, které bylo vhodné vyřešit úpravou a opakováním připravené hodiny v jiné třídě. (Přípravy obou realizovaných hodin a jejich vzájemného porovnání – viz *Příloha 14: Porovnání příprav na realizované zkušební hodiny*.)

Jak již bylo naznačeno výše, druhá hodina byla realizována s několika změnami. Tyto změny se však projeví poměrně zásadně. Potvrdily fakt, že se reálný průběh hodiny může poměrně výrazně lišit od představy, kterou si učitel vytváří při její přípravě. A to platí nejen u začínajících učitelů, u kterých se to obecně možná i předpokládá, ale i u zkušenějších učitelů¹¹⁶. Druhá hodina byla zrealizována právě jako pokus o korekci několika chyb, které byly sebereflexí učitele odhaleny v první realizaci. Až na základě výsledků druhé realizace lze konstatovat, že tato korekce nalezené problémy vyřešila.

4.2 | Zhodnocení realizace lekcí

Prvním z problémů byla příprava příkladů v hudebním programu, které měly korespondovat nebo navazovat na příklady uvedené v pracovních listech. V první realizaci však nebyly tyto materiály dostatečně myšlenkově propojené. Nebylo tedy možné na nich demonstrovat předmětné hudebně-teoretické principy a tím pádem ani nechat vybrané žáky (například ty, kteří již úkol vypracovali v čase, kdy na něm ostatní ještě pracují) pracovat přímo s hudebním programem, tedy vypracovat daný úkol ještě také paralelně na interaktivní tabuli. Po nápravě, tedy opravě materiálu, se již realizace podařila, materiály již byly adekvátně obsahově propojené.

Druhou zásadnější úpravou lekce bylo její časové rozvržení. V prvním termínu realizace se nepodařilo efektivně využít čas určený teorii. Bylo to způsobeno příliš

¹¹⁶ Pozn. autora: „Toto uvádím na základě zkušeností ze své dosavadní jedenáctileté praxe v profesi učitele.“

podrobným výkladem (zacházením do zbytečných podrobností) a na nácvik písně tak nezbylo příliš mnoho času. Tento problém byl vyřešen důkladným promyšlením aktivit a tvorbou podrobného časového harmonogramu. Každému úkolu byl vyčleněn přesný čas a pro jistotu byla vypracována i přesná minutáž pro rychlou průběžnou kontrolu. Aby nebyla při výkladu vynechána žádná důležitá fakta, byly důležité údaje do přípravy strukturovaně zaznamenány ve formě bodů, tedy byl vytvořen jakýsi přesný scénář hodiny. Výsledek této snahy byl uspokojivý, časové schéma se dařilo průběžně naplňovat.

Třetí změnou, kterou je třeba zmínit, byl nácvik písně uskutečněný celý prostřednictvím hudebního programu, a to včetně rozezpívání. V první realizaci byl nácvik písně připravený částečně pomocí MuseScore a částečně na základě klasické formy, tedy rozdání not žákům a nácvik s klavírem nápodobou učitelova zpěvu a hry žáky. Časová tíseň však způsobila, že při první realizaci došlo pouze k druhé zmíněné variantě, tedy nácviku s klavírem. Přesným rozplánováním uvedeném v předcházejícím odstavci byl vyčleněn dostatek času, a tak v druhém pokusu tedy proběhlo vše dle plánovaných představ. V první realizaci také nebyl připraven doprovod přímo do nácvikového materiálu hudebního programu, což již bylo v rámci druhé realizace napraveno. Píseň tak byla s žáky nacvičována pouze prostřednictvím hudebního programu. To se ukázalo jako poměrně efektivní, většina žáků se v dotazníku vyjádřila, že se jim píseň tímto způsobem nacvičovala lépe (viz *Příloha 15: Grafy zobrazující zpracované výsledky žakovských dotazníků*).

4.3 | Využití programu MuseScore v kontextu s hypotézami a zkušenostmi z realizace vybraných témat

Tato kapitola přináší alespoň částečnou odpověď na otázky stanovené v úvodu této kapitoly:

1. Je možné zapojit MuseScore do výuky?

Ano, MuseScore lze aktivně využít ve výuce. Toto tvrzení je předkládáno i na základě zkušeností autora z pozice učitele rozšířené hudební výchovy (více viz

kapitola *O autorovi*). Jak vyplynulo z výše uvedených realizovaných hodin, je zapotřebí, aby si učitel své zamýšlené aktivity dobře připravil a časově rozvrhnul.

2. Lze při využití MuseScore ve výuce vycházet z RVP, resp. naplňovat jeho cíle?

Jak již bylo uvedeno v kapitole *Shrnutí rozborů RVP*, každá z aktivit uvedených v kapitole *Využití programu MuseScore ve výuce* naplňuje některé očekávané výstupy RVP pro ZV a ZUV. (Podrobné informace také viz přílohy 3 – 7)

3. Je využití MuseScore pro žáky atraktivní?

Během realizace zkušebních hodin na ZŠ se nestalo, že by žáci nevěnovali svou pozornost výuce v dostatečné míře, ačkoli pro ně výuka s pomocí počítače není ničím neobvyklým. Každá z učeben školy je vybavena interaktivní tabulí nebo velkoplošnou televizí propojenou s počítačem a učitelé tyto formy výuky využívají poměrně často. Je třeba si také uvědomit, že informační technologie jsou pro žáky běžnou součástí života a práce s nimi je pro ně přirozenou aktivitou. A právě proto je pro ně tato forma výuky více atraktivní než starší formy výuky.

Otázka motivace je velmi relativní. Dobrý učitel umí žáky motivovat i bez použití IT a v opačném případě zajisté nejsou IT zaručeným nástrojem pro motivaci. Je však možné vycházet z výše uvedených výsledků průzkumu, z kterých například vyplývá, že téměř 63 % žáků bylo hodnoceno známkou 1 za správné vyplnění pracovního listu (viz *Příloha 15: Grafy zobrazující zpracované výsledky žákovských dotazníků*). Zbylí žáci jedničku nezískali z důvodu dvou a více chyb. Avšak všichni žáci pracovní list vyplnili, nikdo z nich neodevzdal (ani částečně) nevyplněný list z důvodu nechuti pracovat, tedy nedostatečné motivace.

Obecně (a také na základě již uváděných pedagogických zkušeností autora) lze konstatovat, že pokud je žák vyzván např. k doplnění notového příkladu, jeho zájem o tuto aktivitu je vyšší, jedná-li se o vypracování pomocí MuseScore namísto běžné notové tabule.

4. Může využití MuseScore zefektivnit nácvik vokální nebo instrumentální interpretace?

Více než 57 % žáků se vyjádřilo ve prospěch nácviku písně s hudebním programem (viz *Příloha 15: Grafy zobrazující zpracované výsledky žákovských dotazníků*). Není to sice drtivá většina, ale je třeba si uvědomit, že žáci jsou zvyklí učit se písně nápodobou pedagoga, což je nepochybně účinná a méně náročná metoda (žák není nucen se soustředit na notový záznam).¹¹⁷

¹¹⁷ Uvedený údaj jistě také potvrzuje profesní kvalitu pedagožky (Mgr. Harcubové), která třídu v rámci hudebního vzdělání vede.

Závěr

Práce s počítačem ve spojení s hudbou je mou zálibou v podstatě již od dětství. Taktéž je pro mě zálibou mé povolání učitele, které se snažím vykonávat s velkým respektem a snahou o neustálou sebereflexi a profesní růst. Z těchto důvodů jsem se při vypracovávání diplomové práce *K možností využití programu MuseScore ve výuce hudebně naukových poznatků na 2. stupni ZŠ a v ZUŠ* snažil opravdu objektivně a komplexně hodnotit všechny podstatné aspekty dané problematiky a nabídnout tak prostřednictvím své práce získané zkušenosti dalším. Při jejím vypracovávání jsem postupoval takovým způsobem, aby byly naplněny cíle, jež jsem vytyčil v úvodu. Domnívám se, že mnou stanovené cíle byly splněny a práce tak může být zdrojem inspirace a zároveň metodickým prostředkem zejména pro pedagogy, kteří zvažují zapojení notačního programu do výuky hudební výchovy nebo hudební nauky.

Jedním z důvodů, proč je v současné době využití notačních programů ve výuce hudební výchovy a hudební nauky spíše ojedinělým jevem, může být obava učitelů ze složitosti práce s notačními programy. Z toho důvodu jsem první část své práce věnoval vysvětlení principů a funkcí programu MuseScore včetně bohaté obrazové dokumentace, jež zefektivňuje popisovaná témata. V této technické části práce jsem se také věnoval problematice tvorby, získávání a přenášení notových, zvukových a grafických materiálů v souvislosti s MuseScore.

Při zpracovávání didaktické části tématu jsem vycházel z dostupných a běžně využívaných učebnic hudební výchovy a hudební nauky, ze kterých jsem vybíral hudebně-nauková témata a ta konfrontoval s možnostmi začlenění programu MuseScore do jejich obsahové i výukové realizace učiteli HV. Též s ohledem na své zkušenosti s aplikací programu v praxi ZŠ jsem dospěl k závěrům, že je využití programu MuseScore možné ve výuce většiny hudebně-teoretických témat, vokálních i instrumentálních aktivit. Důvodem k zamyšlení je, proč se o využití notačních programů žádná z předmětných učebnic vysloveně nezmiňuje. V současnosti nejnovější učebnice (HV pro 6. a 7. roč. ZŠ a VLG Rohlíková/Šedivý) existuje i v elektronické verzi, která je doplněná o jistá interaktivní cvičení. Avšak já jsem ve své diplomové práci dospěl k závěru, že je využití notačního programu v této souvislosti efektivnější, protože nabízí nesrovnatelně větší škálu možností.

Všechny své závěry jsem ověřoval v souvislosti s legislativními dokumenty, tedy zejména RVP. Dospěl jsem k tomu, že využití MuseScore naplňuje většinu očekávaných výstupů i učiva a jeho začlenění do výuky napomáhá též k rozvíjení klíčových kompetencí. Využití tohoto počítačového programu naopak rozšiřuje záběr a progresivitu naplňování předepsaných výstupů. V souvislosti s platnou legislativou je tedy využívání MuseScore ve výuce nepochybně přínosné.

Čtvrtou část své práce jsem věnoval ověření teoretických poznatků v praxi. Jelikož sám vyučuji pouze hudební výchovu rozšířenou (která se svou koncepcí poměrně liší od běžné HV), zaměřil jsem se v popisované kapitole na běžnou hudební výchovu 2. stupně ZŠ. Výsledky tohoto dílčího průzkumu (ověřujícího funkčnost některých navrhovaných modelů též v praxi ZŠ) potvrdily, že i v tomto případě je program MuseScore ve výuce HV velice dobře využitelný. Jedná se však o nový a poněkud odlišný způsob výuky, je třeba, aby byl učitel v počátcích zavedení programu do výuky trpělivý.

Jsem přesvědčen o tom, že MuseScore je při jeho využití ve výuce HV významným prostředkem pro aktivizaci a také motivaci žáků. Domnívám se, že právě učitelům HV na běžné ZŠ může být tato diplomová práce užitečným zdrojem informací jak při seznamování se s programem, tak při jeho praktickém využití ve výuce HV.

Seznam použité literatury

- BREZINA, Pavol. *Počítačom podporovaná výučba hudebnej výchovy*. Acta Musicologica. Praha, 2009, č. 1. ISSN 1214- 5955.
- DVORSKÝ, Jaroslav. *Hudební nauka: pro 1., 2., 3., 4. a 5.. ročník ZUŠ*. Ostrava: GRAFIE, 1993.
- GROBÁR, Martin. *Rozvoj tvořivosti žáka základní školy prostřednictvím notačního programu*. Praha, 2016. Disertační práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce Doc. PaedDr. Hana Váňová, CSc.
- HAVLÍČEK, Zdeněk. *ELEKTRONICKÉ KLÁVESOVÉ NÁSTROJE VE VÝUCE*. Plzeň, 2014. Bakalářská práce. ZČU Plzeň.
- HENDL, Jan. *KVALITATIVNÍ VÝZKUM : Základní metody a aplikace*. Praha : Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.
- HOLUBEC, J., PRCHAL, J. *Populární hudba ve škole – zpíváme a hrajeme*. Muzikservis, 1998.
- CHARALAMBIDIS, A. ... [ET AL.]. *Hudební výchova pro 6. ročník základní školy*. Praha: SPN, 1998. ISBN 8072350528.
- KLINDERA, Jindřich. *Hudební nauka 1, 2, 3-4: Výklad a samostatná cvičení – vhodné též pro samostudium*. Praha: ARED, 2001.
- MATĚJČEK, Zdeněk a Josef LANGMEIER. *Psychická deprivace v dětství*. Praha: Karolinum, 2011, s. 284. ISBN 8024619830.
- MUSIL, Ondřej. *Notační program Sibelius ve výuce HV*. Aura Musica. Ústí nad Labem: PF UJEP, Katedra hudební výchovy, 2014, roč. 2014, č. 6., ISSN 1805-4056.
- MUSIL, Ondřej. *Možnosti využití notačního programu Sibelius v hudební výchově na 2. stupni ZŠ*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce PhDr. Marek Sedláček, Ph.D.
- POLEDŇÁK, Ivan. *Hudba jako problém estetiky*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2006, 287 s. ISBN 80-246-1215-1.
- PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 4. vyd. Praha: Portál, 2003. ISBN 978-80-262-0403-9.
- ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií*. Plzeň: Fraus, 2013-. ISBN 9788072389018.
- SEDLÁČEK a kolektiv. *Multimediální technologie z hlediska jejich využití v hudební výchově na středních školách ČR*. Brno: Masarykova univerzita, 2011
- SEDLÁK, F. *Didaktika hudební výchovy na 2. stupni základní školy: učebnice pro posluchače PF*. 2., část. upr. vyd.. Praha: SPN, 1984.
- SEDLÁK, František a Hana VÁŇOVÁ. *Hudební psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Univerzita Karlova, 2013. ISBN 978-80-246-2060-2.
- SYNEK, Jaromír. *Didaktika hudební výchovy I*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0972-0.
- ŠTĚDRONĚ, Bohumír. *Open Source software ve veřejné správě a soukromém sektoru*. Praha: Grada, 2009. Průvodce (Grada). ISBN 978-80-247-3047-9

- ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM pro základní vzdělávání: „Škola plná dětí od rána do večera“. In: Základní škola a Základní umělecká škola Karlovy Vary, Šmeralova 336/15, příspěvková organizace, 2017, ročník 2017
- VONDRÁČEK, Vladimír. *Využití počítačů v hudebním vzdělávání. Hudební výchova*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2008, roč. 16., č. 2. ISSN 1210-3683.
- William, Sam (2002). *Free as in Freedom: Richard Stallman's Crusade for Free Software*. O'Reilly Media. ISBN 978-0596002879.

Internetové zdroje:

- Ability to record your parts into Musescore real time!. *Musescore.org: Home - Forums Technology - Preview*[online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2012, 15.2.2012 [cit. 2018-02-13]. Dostupné z: <https://musescore.org/en/node/14978>
- Best Music Notation Software. Composer's Toolbox [online]. Beaverton: composerstoolbox.com, 2018 [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <https://composerstoolbox.com/2017/10/21/best-music-notation-software/>
- Bitva počítačů.. Historie firmy Atari (1972 - 2002) [online]. Praha: historie.atari.sweb.cz, 2006 [cit. 2017-09-18]. Dostupné z: <http://historie.atari.sweb.cz/kapitola14.htm>
- ČERVENKA, Martin, Jakub ŠEDIVÝ a Lucie ROHLÍKOVÁ. *Hudební výchova: zpěvník s instrumentálními doprovody pro 6.– 7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií* [online]. Plzeň: Fraus, 2013 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <https://flexibooks.cz/hudebni-vychova-67-zpevnik-s-instrumentalnymi-doprovody/>
- DISK: *Vidíme. Slyšíme. Víme.* [online]. Boskovice: DISK Multimedia s.r.o., 2013 [cit. 2018-04-03]. Dostupné z: <http://shop.disk.cz/kategorie/software/>
- Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Fifth Edition): W3C Recommendation 26 November 2008. W3C [online]. Cambridge: W3C, 2018, 26 November 2008 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.w3.org/TR/REC-xml/>
- Historie počítačů Amiga. Fakulta informatiky Masarykovy Univerzity [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2000 [cit. 2017-09-18]. Dostupné z: <http://www.fi.muni.cz/usr/jkucera/pv109/2000/xdivis.html>
- HOLUBEC, Jiří ... [ET AL.]: STANDARDY PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ Hudební výchova. *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů*[online]. Národní ústav pro vzdělávání, 2013, 1.9.2013, 18 s. [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=73151&view=9832> Legální software: "Open Source", "Freeware" a "Shareware". Co to znamená? Microsoft [online]. Washington: Microsoft a.s., 2012 [cit. 2017-11-10]. Dostupné z: <https://www.microsoft.com/cze/legalnisoftware/clanky/ucitele/os-sw-fw-co-to-znamenava.aspx>

- MAKEMUSIC, INC. ENHANCES TECHNOLOGY LEADERSHIP BY PURCHASING RECORDARE ASSETS [online]. Copyright © [cit. 12.03.2018]. Dostupné z: <http://tech.mn/files/2011/11/makemusic-buys-recordare-assets.pdf>
- Musescore in 2016. *Musescore* [online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2018 [cit. 2018-02-16]. Dostupné z: <https://musescore.org/en/user/101731/blog/2016/12/27/musescore-2016-year-review>
- Klávesy / MIDI master keyboardy. *MUZIKER* [online]. Bratislava: Muziker a.s., 2018, 7.2.2018 [cit. 2018-02-07]. Dostupné z: <https://www.muziker.cz/midi-master-keyboardy>
- *Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání*. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010. ISBN 978-80-87000-37-3.
- *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [online]. Praha: MŠMT, 2017. 165 s. [cit. 2017-11-10]. Dostupné z WWW:<http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.
- *MuseScore: Free music composition and notation software* [online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2018 [cit. 2018-01-27]. Dostupné z: <https://musescore.org/en>
- *Slovník cizích slov* [online]. Ostrava: Radim Polásek, 2018 [cit. 2018-04-23]. Dostupné z: <http://www.slovník-cizich-slov.net/interaktivni/>
- Team. *Musescore* [online]. Belgie: MuseScore BVBA, 2018 [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://musescore.com/team>

Seznam použitých grafických materiálů

Obrázek 1: Formování mozku v průběhu života	4
Obrázek 2: Náhled notačního programu Music Construction Set (1987) na platformě Atari	6
Obrázek 3: Detail tisku jehličkové tiskárny	6
Obrázek 4: Detail tisku not z termotiskárny	7
Obrázek 5: Vyblednutí účtenky vytisknuté pomocí termotiskárny	7
Obrázek 6: Oficiální webová stránka MuseScore.org nabízející stažení programu	10
Obrázek 7: Počet stažení programu MuseScore	11
Obrázek 8: Základní prostředí programu MuseScore	12
Obrázek 9: Stránkový pohled na skladbu	13
Obrázek 10: Souvislý pohled	14
Obrázek 11: Virtuální klaviatura	16
Obrázek 12: MIDI USB keyboard M-Audio Keystation Mini 32 II	16
Obrázek 13: Režimy nástroje Vkládání not	17
Obrázek 14: Úryvek z Fugy C-dur pro 4 hlasy	19
Obrázek 15: Panel Palety s porovnáním Základní a Rozšířené varianty	20
Obrázek 16: Výběr často používaných klávesových zkratk	22
Obrázek 17: Možnosti klávesových zkratk dostupné přes nastavení programu	24
Obrázek 18: Komunitní portál musescore.com	26
Obrázek 19: Tabulkový výpis MIDI dat	28
Obrázek 20: Průvodce importem MIDI souboru	29
Obrázek 21: Nastavení strany	32
Obrázek 22: Vlastnosti notové osnovy	33
Obrázek 23: Zdroj pro grafický import	35
Obrázek 24: Výsledek grafického importu	36
Obrázek 25: Skladba Jump v programu Sibelius	37
Obrázek 26: Skladba Jump po importu pomocí MIDI	38
Obrázek 27: Skladba Jump po importu pomocí MusicXML	39
Obrázek 28: Volby funkce Transponovat	40
Obrázek 29: Dialogové okno Party	41
Obrázek 30: Záložky partů s vysvětlivkami	42
Obrázek 31: Part osnovy Zpěv	43
Obrázek 32: Syntetizátor	44
Obrázek 33: Směšovač	45
Obrázek 34: Formy prostorového a technického uspořádání	47
Obrázek 35: Struktura RVP a ŠVP	51
Obrázek 36: Notová osnova	62
Obrázek 37: Notová osnova – úkol	62
Obrázek 38: Výška not	63
Obrázek 39: Intervaly v učebnici Hudební výchova pro 6. ročník základní školy	64
Obrázek 40: Zpracování předcházejícího příkladu v MuseScore	65
Obrázek 41: Učební materiál Stupnice a tóniny	66
Obrázek 42: Nácvik kánonu Halleluja	68
Obrázek 43: Píseň Nezacházej, slunce	69
Obrázek 44: Skladba Viva La Vida pro nácvik instrumentace	71
Obrázek 45: Už ty pilky dořezaly	72
Obrázek 46: Rozezpívání dle vzoru písně Halleluja	74
Obrázek 47: Představení nástroje trubka	75
Obrázek 48: Rytmické cvičení na základě písně Buráky	79
Obrázek 49: Rytmus – Buráky	80
Obrázek 50: Taktová označení	81
Obrázek 51: Rytmus	82
Obrázek 52: Odkrývání taktových označení	83

Obsah přílohové části

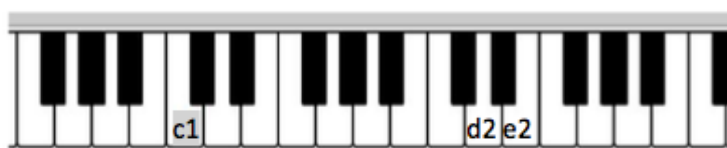
Příloha 1: Pracovní list ze zkušební hodiny – str. 1/2.....	II
Příloha 2: Pracovní list ze zkušební hodiny – str. 2/2.....	III
Příloha 3: Přehledová tabulka Naplňování klíčových kompetencí RVP pro ZV	IV
Příloha 4: Přehledová tabulka Naplňování očekávaných výstupů RVP pro ZV	V
Příloha 5: Přehledová tabulka Naplňování učiva RVP pro ZV	VII
Příloha 6: Přehledová tabulka Naplňování klíčových kompetencí RVP pro ZUV	VIII
Příloha 7: Přehledová tabulka Naplňování očekávaných výstupů RVP pro ZUV	IX
Příloha 8: Klíčové kompetence RVP pro ZV	XI
Příloha 9: Vzdělávací oblasti RVP pro ZV.....	XIII
Příloha 10: Vzorový standard – HV pro 9. ročník ZŠ.....	XIV
Příloha 11: Klíčové kompetence RVP pro ZUV	XV
Příloha 12: Vzdělávací obsah oblasti Recepce a reflexe hudby RVP pro ZUV	XVI
Příloha 13: Učivo Stupnice v učebnici HV Rohlíková – Šedivý	XVII
Příloha 14: Porovnání příprav na realizované zkušební hodiny	XIX
Příloha 15: Grafy zobrazující zpracované výsledky žákovských dotazníků	XXI

Přílohy

TÓNINA a STUPNICE

Jméno a příjmení: _____ Navštěvuji ZUŠ (hudební obor): ANO - NE

Úkol 1: Dopiš do klaviatury názvy not (jen bílé klávesy):



Úkol 2: Co označuje symbol **V** mezi tóny **e – f a h – c2**? (prohlédni si i klaviaturu)

Nápověda k úkolu č. 2:



Úkol 3: Jaké jsou stavební prvky stupnice?

_ ů _ ó _ _ a c _ _ _ ó _ _

Příloha 1: Pracovní list ze zkušební hodiny – str. 1/2

Zdroj: autor

Úkol 4: Popiš vlastními slovy rozdíl, který slyšíš mezi první a druhou stupnicí:

Úkol 5: Doplň chybějící noty a jména všech not, vyznač půltóny a pojmenuj stupnici:



Úkol 6: Spoj správné tóniny s úryvky písní:

Úryvky písní:	Tóniny vyjádřené stupnicemi:
	<p>D dur</p>
	<p>G dur</p>
	<p>F dur</p>

Úkol 7: Poznamenej si:

Podle čeho určujeme tóninu? _____

Co je stupnice?

Řada _____ jdoucích _____ podle určitých _____.

Jak se nazývá změna tóniny? _____

Několik otázek na závěr (vyplň až na konci hodiny):

1. Myslíš si, že ti hudební program pomohl k pochopení probírané látky? ANO – NE
2. Dozvěděl(a) ses dnes něco nového z hudební teorie? ANO – NE
3. Nacvičovala se ti písnička pomocí hudebního programu lépe než bez něj? ANO – NE

Naplnování klíčových kompetencí RVP pro ZV								
Klíčové kompetence:	Oblasti učební látky realiz. pomocí MuseScore:							
	Základy notace:	Intervaly:	Stupnice:	Nácvik písně:	Rozezpívání:	Hudební nástroje a jejich notace:	Sluchová analýza	Rythmus, metrum a taktová označení:
kompetence k učení	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
kompetence k řešení problémů	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
kompetence komunikativní	✓					✓		✓
kompetence sociální a personální				✓				
kompetence občanské			✓	✓		✓		✓
kompetence pracovní				✓				✓
Legenda:	✓ = učební látka s použitím MuseScore naplňuje danou kompetenci RVP							

Příloha 3: Přehledová tabulka Naplnování klíčových kompetencí RVP pro ZV

HV - 2. stupeň. Zdroj: autor

Naplnování očekávaných výstupů RVP pro ZV (HV - 2. stupeň)								
Očekávané výstupy:	Oblasti učební látky realiz. pomocí MuseScore:							
	Základy notace:	Intervaly:	Stupnice:	Nácvik písně:	Rozezpívání:	Hudební nástroje a jejich notace:	Sluchová analýza	Rytmus, metrum a taktová označení:
HV-9-1-01 – využívá své individuální hudební schopnosti a dovednosti při hudebních aktivitách	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HV-9-1-02 – uplatňuje získané pěvecké dovednosti a návyky při zpěvu i při mluvním projevu v běžném životě; zpívá dle svých dispozic intonačně čistě a rytmicky přesně v jednohlase i vícehlase, dokáže ocenit kvalitní vokální projev druhého		✓		✓	✓			
HV-9-1-03 – reprodukuje na základě svých individuálních hudebních schopností a dovedností různé motivy, témata i části skladeb, vytváří a volí jednoduché doprovody, provádí jednoduché hudební improvizace				✓	✓		✓	✓
HV-9-1-04 – realizuje podle svých individuálních schopností a dovedností písně a skladby různých stylů a žánrů				✓	✓			
HV-9-1-05 – rozpozná některé z tanců různých stylových období, zvolí vhodný typ hudebně pohybových prvků k poslouchané hudbě a na základě individuálních hudebních schopností a pohybové vyspělosti předvede jednoduchou pohybovou vazbu								✓
HV-9-1-06 – orientuje se v proudu znějící hudby, vnímá užité hudebně výrazové prostředky a charakteristické sémantické prvky, chápe jejich význam v hudbě a na základě toho přistupuje k hudebnímu dílu jako k logicky utvářenému celku	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HV-9-1-07 – zařadí na základě individuálních schopností a získaných vědomostí slyšenou hudbu do stylového období a porovnává ji z hlediska její slohové a stylové příslušnosti s dalšími skladbami							✓	
HV-9-1-08 – vyhledává souvislosti mezi hudbou a jinými druhy umění								✓
Legenda:	✓ = učební látka s použitím MuseScore naplňuje daný výstup RVP							

Příloha 4: Přehledová tabulka Naplnování očekávaných výstupů RVP pro ZV

HV - 2. stupeň. Zdroj: autor

Naplnování učiva RVP pro ZV								
Učivo:	Oblasti učební látky realiz. pomocí MuseScore:							
	Základy notace:	Intervaly:	Stupnice:	Nácvik písně:	Rozezpívání:	Hudební nástroje a jejich notace:	Sluchová analýza	Rythmus, metrum a taktová označení:
VOKÁLNÍ ČINNOSTI								
- pěvecký a mluvní projev – rozšiřování hlasového rozsahu, hlasová hygiena, hlasová nedostatečnost a některé způsoby její nápravy, mutace, vícehlasý a jednohlasý zpěv, deklamace, techniky vokálního projevu (scat, falzet apod.), jejich individuální využití při zpěvu i při společných vokálně instrumentálních aktivitách				✓	✓			
- intonace a vokální improvizace – diatonické postupy v durových a mollových tóninách, improvizace jednoduchých hudebních forem			✓	✓				
- orientace v notovém záznamu vokální skladby – notový zápis jako opora při realizaci písně či složitější vokální nebo vokálně instrumentální skladby	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
- rozvoj hudebního sluchu a hudební představivosti – reprodukce tónů, převádění melodií z nezpěvné do zpěvné polohy, zachycování rytmu, popřípadě i melodie zpívané (hrané) písně pomocí grafického (notového) záznamu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- reflexe vokálního projevu – vlastní vokální projev a vokální projev ostatních, hledání možností nápravy hlasové nedostatečnosti (transpozice melodie, využití jiné hudební činnosti)		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
INSTRUMENTÁLNÍ ČINNOSTI								
- hra na hudební nástroje – nástrojová reprodukce melodií (motivků, témat, písní, jednoduchých skladeb), hra a tvorba doprovodů s využitím nástrojů Orffova instrumentáře, keyboardů a počítače, nástrojová improvizace (jednoduché hudební formy)				✓		✓	✓	✓
- záznam hudby – noty, notační programy (např. Capella, Finale, Sibelius) a další způsoby záznamu hudby	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- vyjadřování hudebních i nehudebních představ a myšlenek pomocí hudebního nástroje – představy rytmické, melodické, tempové, dynamické, formální				✓		✓		✓
- tvorba doprovodů pro hudebně dramatické projevy								

HUDEBNĚ POHYBOVÉ ČINNOSTI								
- pohybový doprovod znějící hudby – taktování, taneční kroky, vlastní pohybové ztvárnění								
- pohybové vyjádření hudby v návaznosti na sémantiku hudebního díla – pantomima, improvizace								
- pohybové reakce na změny v proudu znějící hudby – tempové, dynamické, rytmicko-metrické, harmonické								✓
- orientace v prostoru – rozvoj pohybové paměti, reprodukce pohybů prováděných při tanci či pohybových hrách								
POSLECHOVÉ ČINNOSTI								
- orientace v hudebním prostoru a analýza hudební skladby – postihování hudebně výrazových prostředků, významné sémantické prvky užití ve skladbě (zvukomalba, dušemalba, pohyb melodie, pravidelnost a nepravidelnost hudební formy) a jejich význam pro pochopení hudebního díla	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
- hudební dílo a jeho autor – hudební skladba v kontextu s jinými hudebními i nehudebními díly, dobou vzniku, životem autora, vlastními zkušenostmi (inspirace, epigonství, kýč, módnost a modernost, stylová provázanost)				✓				
- hudební styly a žánry – chápání jejich funkcí vzhledem k životu jedince i společnosti, kulturním tradicím a zvykům								✓
- interpretace znějící hudby – slovní charakterizování hudebního díla (slohové a stylové zařazení apod.), vytváření vlastních soudů a preferencí								
Legenda:	✓ = učební látka s použitím MuseScore naplňuje dané učivo RVP							

Příloha 5: Přehledová tabulka Naplňování učiva RVP pro ZV

HV - 2. stupeň. Zdroj: autor

Naplnování klíčových kompetencí RVP pro ZUV								
Klíčové kompetence:	Oblasti učební látky realiz. pomocí MuseScore:							
	Základy notace:	Intervaly:	Stupnice:	Nácvik písně:	Rozezpívání:	Hudební nástroje a jejich notace:	Sluchová analýza	Rytmus, metrum a taktová označení:
Kompetence k umělecké komunikaci Žák:								
• disponuje vědomostmi a dovednostmi, které mu umožňují samostatně volit a užívat prostředky pro umělecké vyjádření	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• proniká do struktury a obsahu uměleckého díla a je schopen rozeznat jeho kvalitu	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Kompetence osobnostně sociální Žák:								
• disponuje pracovními návyky, které jsou utvářeny soustavnou uměleckou činností a které formují jeho morálně volní vlastnosti a hodnotovou orientaci	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
• účelně se zapojuje do společných uměleckých aktivit a uvědomuje si svoji odpovědnost za společné dílo				✓	✓			✓
Kompetence kulturní Žák:								
• je vnímavý k uměleckým a kulturním hodnotám a chápe je jako důležitou součást lidské existence			✓	✓				
• aktivně přispívá k vytváření i uchování uměleckých hodnot a k jejich předávání dalším generacím	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Legenda:	✓ = učební látka s použitím MuseScore naplňuje danou kompetenci RVP							

Příloha 6: Přehledová tabulka Naplnování klíčových kompetencí RVP pro ZUV

Vzdělávací obsah oblasti Recepce a reflexe hudby. Zdroj: autor

Naplnování očekávaných výstupů předpokladů RVP pro ZUV								
Vzdělávací obsah oblasti Receptce a reflexe hudby Očekávané výstupy pro I. stupeň základního studia. Žák:	Oblasti učební látky realiz. pomocí MuseScore:							
	Základy notace:	Intervaly:	Stupnice:	Nácvik písně:	Rozezpívání:	Hudební nástroje a jejich notace:	Sluchová analýza	Rytmus, metrum a taktová označení:
Orientuje se v grafickém záznamu hudebního díla a svým způsobem jej realizuje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rozumí stavbě stupnic a akordů dur i moll, určí intervaly, rozezná tónorod hrané skladby		✓	✓	✓			✓	
Rytmicky i intonačně reprodukuje jednoduchý notový zápis, zaznamená jednoduchou hudební myšlenku	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Chápe a užívá nejdůležitější hudební pojmy, označení a názvosloví	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vytváří vlastní melodické a rytmické útvary								✓
Transponuje jednoduchou melodii do jiné tóniny				✓	✓			
S pochopením významu harmonických funkcí vytváří jednoduchý doprovod								
Orientuje se v různých hudebních uskupeních, chápe princip rozdělení hlasů i hudebních nástrojů do skupin a identifikuje je								
Má základní povědomí o výstavbě skladeb, orientuje se v jednoduchých hudebních formách	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Aktivně poslouchá hudbu, orientuje se v jejích druzích a ve způsobech její interpretace				✓			✓	
Chápe souvislosti vývoje hudby, rozpozná charakteristické znaky hudebního vyjadřování v jednotlivých epochách								
Na základě svých zkušeností vyjadřuje své názory na znějící hudbu a umí je zdůvodnit								
Propojuje teoretické vědomosti s praktickými dovednostmi, chápe význam tohoto spojení	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Očekávané výstupy pro II. stupeň základního studia:								
Vzdělávací obsah oblasti Receptce a reflexe hudby a způsob jeho realizace na II. stupni základního studia škola určuje ve svém školním vzdělávacím programu podle svých podmínek a zaměření.								
Legenda:	✓ = učební látka s použitím MuseScore naplňuje daný výstup RVP							

Příloha 7: Přehledová tabulka Naplnování očekávaných výstupů RVP pro ZUV

Vzdělávací obsah oblasti Receptce a reflexe hudby. Zdroj: autor

Klíčové kompetence

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání MŠMT Praha 2017

Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. Jejich výběr a pojetí vychází z hodnot obecně přijímaných ve společnosti a z obecně sdílených představ o tom, které kompetence jedince přispívají k jeho vzdělávání, spokojenému a úspěšnému životu a k posilování funkcí občanské společnosti.

Smyslem a cílem vzdělávání je vybavit všechny žáky souborem klíčových kompetencí na úrovni, která je pro ně dosažitelná, a připravit je tak na další vzdělávání a uplatnění ve společnosti. Osvojování klíčových kompetencí je dlouhodobý a složitý proces, který má svůj počátek v předškolním vzdělávání, pokračuje v základním a středním vzdělávání a postupně se dotváří v dalším průběhu života. Úroveň klíčových kompetencí, které žáci dosáhnou na konci základního vzdělávání, nelze ještě považovat za ukončenou, ale získané klíčové kompetence tvoří neopomenutelný základ žáka pro celoživotní učení, vstup do života a do pracovního procesu.

Klíčové kompetence nestojí vedle sebe izolovaně, různými způsoby se prolínají, jsou multifunkční, mají nadpředmětovou podobu a lze je získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání. Proto k jejich utváření a rozvíjení musí směřovat a přispívat veškerý vzdělávací obsah i aktivity a činnosti, které ve škole probíhají.

Ve vzdělávacím obsahu RVP ZV je učivo chápáno jako prostředek k osvojení činnostně zaměřených očekávaných výstupů, které se postupně propojují a vytvářejí předpoklady k účinnému a komplexnímu využívání získaných schopností a dovedností na úrovni klíčových kompetencí.

V etapě základního vzdělávání jsou za klíčové považovány: kompetence k učení; kompetence k řešení problémů; kompetence komunikativní; kompetence sociální a personální; kompetence občanské; kompetence pracovní.

Kompetence k učení

Na konci základního vzdělávání žák:

- vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení, projevuje ochotu věnovat se dalšímu studiu a celoživotnímu učení
- vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě
- operuje s obecně užívanými termíny, znaky a symboly, uvádí věci do souvislostí, propojuje do širších celků poznatky z různých vzdělávacích oblastí a na základě toho si vytváří komplexnější pohled na matematické, přírodní, společenské a kulturní jevy
- samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti
- poznává smysl a cíl učení, má pozitivní vztah k učení, posoudí vlastní pokrok a určí překážky či problémy bránící učení, naplánuje si, jakým způsobem by mohl své učení zdokonalit, kriticky zhodnotí výsledky svého učení a diskutuje o nich

Kompetence k řešení problémů

Na konci základního vzdělávání žák:

- vnímá nejruznější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností
- vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá konečné řešení problému
- samostatně řeší problémy; volí vhodné způsoby řešení; užívá při řešení problémů logické, matematické a empirické postupy
- ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů
- kriticky myslí, činí uvážlivá rozhodnutí, je schopen je obhájit, uvědomuje si zodpovědnost za svá rozhodnutí a výsledky svých činů zhodnotí

Kompetence komunikativní

Na konci základního vzdělávání žák:

- formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a

kultivovaně v písemném i ústním projevu

- naslouchá promluvám druhých lidí, porozumí jim, vhodně na ně reaguje, účinně se zapojuje do diskuse, obhájí svůj názor a vhodně argumentuje
- rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, běžně užívaných gest, zvuků a jiných informačních a komunikačních prostředků, přemýšlí o nich, reaguje na ně a tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění
- využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem
- využívá získané komunikativní dovednosti k vytváření vztahů potřebných k plnohodnotnému soužití a kvalitní spolupráci s ostatními lidmi

Kompetence sociální a personální

Na konci základního vzdělávání žák:

- účinně spolupracuje ve skupině, podílí se společně s pedagogy na vytváření pravidel práce v týmu, na základě poznání nebo přijetí nové role v pracovní činnosti pozitivně ovlivňuje kvalitu společné práce
- podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, na základě ohleduplnosti a úcty při jednání s druhými lidmi přispívá k upevnování dobrých mezilidských vztahů, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá
- přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých lidí, respektuje různá hlediska a čerpá poučení z toho, co si druzí lidé myslí, říkají a dělají
- vytváří si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj; ovládá a řídí svoje jednání a chování tak, aby dosáhl pocitu sebeuspokojení a sebeúcty

Kompetence občanské

Na konci základního vzdělávání žák:

- respektuje přesvědčení druhých lidí, váží si jejich vnitřních hodnot, je schopen vcítit se do situací ostatních lidí, odmítá útlak a hrubé zacházení, uvědomuje si povinnost postavit se proti fyzickému i psychickému násilí
- chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je si vědom svých práv a povinností ve škole i mimo školu
- rozhoduje se zodpovědně podle dané situace, poskytne dle svých možností účinnou pomoc a chová se zodpovědně v krizových situacích i v situacích ohrožujících život a zdraví člověka
- respektuje, chrání a ocení naše tradice a kulturní i historické dědictví, projevuje pozitivní postoj k uměleckým dílům, smysl pro kulturu a tvořivost, aktivně se zapojuje do kulturního dění a sportovních aktivit
- chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti

Kompetence pracovní

Na konci základního vzdělávání žák:

- používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo nové pracovní podmínky
- přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot
- využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost, činí podložená rozhodnutí o dalším vzdělávání a profesním zaměření
- orientuje se v základních aktivitách potřebných k uskutečnění podnikatelského záměru a k jeho realizaci, chápe podstatu, cíl a riziko podnikání, rozvíjí své podnikatelské myšlení

Příloha 8: Klíčové kompetence RVP pro ZV

Zdroj: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: MŠMT, 2017. s. 10-13 [cit. 2018-03-29].

Dostupné z WWW: <http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.

Vzdělávací oblasti

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání MŠMT Praha 2017

Vzdělávací obsah základního vzdělávání je v RVP ZV orientačně rozdělen do devíti **vzdělávacích oblastí**. Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou tvořeny jedním vzdělávacím oborem nebo více obsahově blízkými vzdělávacími obory:

- Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Další cizí jazyk)
- Matematika a její aplikace (Matematika a její aplikace)
- Informační a komunikační technologie (Informační a komunikační technologie)
- Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět)
- Člověk a společnost (Dějepis, Výchova k občanství)
- Člověk a příroda (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis)
- Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova)
- Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova)
- Člověk a svět práce (Člověk a svět práce)

Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou v úvodu vymezeny **Charakteristikou vzdělávací oblasti**, která vyjadřuje postavení a význam vzdělávací oblasti v základním vzdělávání a charakterizuje vzdělávací obsah jednotlivých vzdělávacích oborů dané vzdělávací oblasti. Dále je v této části naznačena návaznost mezi vzdělávacím obsahem 1. stupně a 2. stupně základního vzdělávání.

Na charakteristiku navazuje **Cílové zaměření vzdělávací oblasti**. Tato část vymezuje, k čemu je žák prostřednictvím vzdělávacího obsahu veden, aby postupně dosahoval klíčových kompetencí.

Praktické propojení vzdělávacího obsahu s klíčovými kompetencemi je dáno tím, že si škola na základě cílového zaměření vzdělávací oblasti stanovuje v ŠVP výchovné a vzdělávací strategie vyučovacích předmětů – viz schéma 2.

Vzdělávací obsah vzdělávacích oborů (včetně doplňujících vzdělávacích oborů [Doplňující vzdělávací obory jsou obory, které doplňují a rozšiřují vzdělávací obsah základního vzdělávání]) je tvořen očekávanými výstupy a učivem. V rámci 1. stupně je vzdělávací obsah dále členěn na 1. období (1. až 3. ročník) a 2. období (4. až 5. ročník). Toto rozdělení má školám usnadnit distribuci vzdělávacího obsahu do jednotlivých ročníků.

Očekávané výstupy mají činnostní povahu, jsou prakticky zaměřené, využitelné v běžném životě a ověřitelné. Vymezují předpokládanou způsobilost žáků využívat osvojené učivo v praktických situacích a v běžném životě na konci 5. a 9. ročníku.

Pro usnadnění identifikace jsou očekávané výstupy označeny kódy, které obsahují zkratku vzdělávacího oboru, označení ročníku, číselné označení tematického okruhu a číslo určující pořadí očekávaného výstupu v daném tematickém okruhu nebo v rámci vzdělávacího oboru.

Očekávané výstupy RVP ZV na konci 5. ročníku (2. období) a 9. ročníku stanovují **závažnou úroveň** pro formulování výstupů v učebních osnovách v ŠVP, která musí být na konci 1. stupně a 2. stupně základní školy dodržena. Očekávané výstupy na konci 3. ročníku (1. období) stanovují jen **orientační (nezávažnou) úroveň** a při formulování výstupů v učebních osnovách v ŠVP mají pomoci (na 1. stupni) stanovit vzdělávací cestu vedoucí k naplnění očekávaných výstupů na konci 5. ročníku.

Minimální doporučenou úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření jsou upravené očekávané výstupy, které jsou obvykle na nižší úrovni než odpovídající očekávané výstupy daného vzdělávacího oboru.

Tyto výstupy uvedené jsou vodítkem pro případné úpravy výstupů uvedených v ŠVP do individuálního vzdělávacího plánu (IVP) pro žáka na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Výstupy představují cílovou úroveň, kterou lze s využitím podpůrných opatření případně překročit.

V souladu s vyhláškou č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, se výstupy minimální doporučené úrovně využijí v případě podpůrných opatření od třetího stupně pouze u žáků s lehkým mentálním postižením. Výstupy, upravené v IVP žáků s lehkým mentálním postižením na základě minimální doporučené úrovně v rámci podpůrných opatření, jsou na vyšší úrovni než očekávané výstupy stanovené v RVP ZŠS.

Pro jednoznačnou identifikaci je většina výstupů minimální doporučené úrovně označena písmenem „p“ a kódem obsahově odpovídajícího očekávaného výstupu. Pokud není v daném tematickém okruhu žádný přímo související očekávaný výstup, výstupy minimální doporučené úrovně

nejsou kódem označeny a představují vhodné specifické znalosti a dovednosti dosažitelné i při případné úpravě výstupů. Očekávané výstupy, pro které není uveden výstup v minimální doporučené úrovni, mohou být při případných úpravách výstupů v individuálním vzdělávacím plánu (IVP) bez náhrady vypuštěny. Pokud je výstup v minimální doporučené úrovni totožný s očekávaným výstupem, tak je označen shodným kódem bez přidaného písmena „p“.

Učivo je v RVP ZV strukturováno do jednotlivých tematických okruhů (témat, činností) a je chápáno jako prostředek k dosažení očekávaných výstupů. Pro svoji informativní a formativní funkci tvoří nezbytnou součást vzdělávacího obsahu. Učivo vymezené v RVP ZV je **doporučeno** školám k distribuci a k dalšímu rozpracování do jednotlivých ročníků nebo delších časových úseků. Na úrovni ŠVP se učivo stává závazným.

Standardy podrobněji vymezují obsah očekávaných výstupů. Jsou určeny na pomoc školské praxi a jejich smyslem je účinně napomáhat dosahování stanovených cílů. Do RVP ZV jsou vloženy jako příloha Standardy pro základní vzdělávání.

Vzdělávací obsah jednotlivých vzdělávacích oborů škola rozčlení v ŠVP do vyučovacích předmětů a rozpracuje, případně doplní v učebních osnovách tak, aby bylo zaručeno směřování k rozvoji klíčových kompetencí. Na základě učebních osnov v ŠVP sestavuje škola IVP.

Z jednoho vzdělávacího oboru může být vytvořen jeden vyučovací předmět nebo více vyučovacích předmětů, případně může vyučovací předmět vzniknout integrací vzdělávacího obsahu více vzdělávacích oborů (integrováný vyučovací předmět). RVP ZV umožňuje propojení (integraci) vzdělávacího obsahu na úrovni témat, tematických okruhů, případně vzdělávacích oborů. Integrace vzdělávacího obsahu musí respektovat logiku výstavby jednotlivých vzdělávacích oborů. Základní podmínkou funkční integrace je kvalifikovaný učitel.

Záměrem je to, aby učitelé při tvorbě ŠVP vzájemně *spolupracovali*, *propojovali* vhodná témata společně jednotlivým vzdělávacím oborům a *posilovali nadpředmětový přístup ke vzdělávání*.

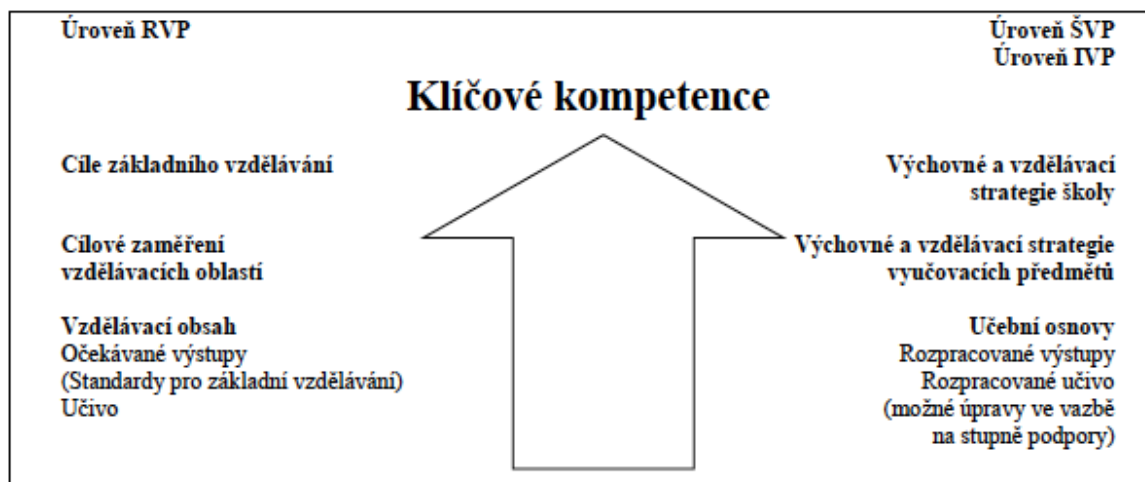


Schéma 2 – Směřování k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků

Příloha 9: Vzdělávací oblasti RVP pro ZV

Zdroj: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: MŠMT, 2017. s. 14-15 [cit. 2018-03-29].

Dostupné z WWW: <http://www.nuv.cz/uploads/RVP_ZV_2017_verze_cerven.pdf>.

Vzdělávací obor	Hudební výchova
Ročník	9.
Tematický okruh	
Očekávaný výstup RVP ZV	HV-9-1-01 Žák využívá své individuální hudební schopnosti a dovednosti při hudebních aktivitách
Indikátory	<ol style="list-style-type: none"> 1. žák se orientuje v notovém zápisu (délkové hodnoty not a pomlky, tempová označení, dynamická znaménka, takt, opakovací znaménka) 2. žák zazpívá v jednohlase, případně vícehlase, respektuje daný žánr 3. žák zahraje na zvolený hudební nástroj sólově, ve skupině nebo jako součást doprovodu 4. žák postihne dominantní hudebně výrazové prostředky při poslechu hudebního díla nebo jeho části a určí pravděpodobnou dobu jeho vzniku 5. žák pohybem reaguje na hudební ukázkou a na změny v jejím průběhu
Ilustrativní úloha	
	<p>Vyber si jednu ze skladeb (písní), kterou jste nacvičili v hodinách HV. Dobře si prohlédni partituru. Z partitury snadno vyčteš, kdo se na skladbě podílí. Urči metrum, tempo, v němž se skladba hraje. Skladbu interpretuj společně s ostatními spolužáky (zpěv, hra na melodický či rytmický nástroj).</p>
Poznámky k ilustrativní úloze	<p>HV-9-1-01.1 HV-9-1-01.2 HV-9-1-01.3 Jedná se o komplexní úlohu.</p>

Příloha 10: Vzorový standard – HV pro 9. ročník ZŠ

Zdroj: HOLUBEC, Jiří ... [ET AL.]: STANDARDY PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ Hudební výchova. Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů[online]. Národní ústav pro vzdělávání, 2013, 1.9.2013, s. 11 [cit. 2018-03-20]. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/artefact/file/download.php?file=73151&view=9832>

Klíčové kompetence v základním uměleckém vzdělávání

Klíčové kompetence definované pro základní umělecké vzdělávání jsou kompetence specifické a představují souhrn vědomostí, dovedností a postojů důležitých pro rozvoj žáka po stránce umělecké a pro jeho budoucí uplatnění v praktickém i profesním životě. Utváření těchto specifických klíčových kompetencí je zaměřeno především na rozvoj schopností žáků tvořit, vnímat a interpretovat umělecké dílo. Osvojení těchto kompetencí umožní žákovi vytvořit si pozitivní vztah k umění a kultuře, k ostatním lidem i k sobě samému. Při utváření klíčových kompetencí v základním uměleckém vzdělávání jsou využívány kompetence, které žáci získali či postupně získávají v předškolním, základním, středním, vyšším odborném i jiném vzdělávání.

Utváření a rozvíjení klíčových kompetencí je celoživotním procesem. Podstatou základního uměleckého vzdělávání je vybavit žáky kompetencemi na takové úrovni, která je pro ně vzhledem k jejich osobnímu maximu v dané etapě dosažitelná. Smyslem tedy není definitivní dosažení klíčových kompetencí, ale neustálé směřování k nim.

Klíčové kompetence jsou formulovány jako společné pro všechny umělecké obory základního uměleckého vzdělávání.

Kompetence k umělecké komunikaci

Žák:

- disponuje vědomostmi a dovednostmi, které mu umožňují samostatně volit a užívat prostředky pro umělecké vyjádření
- proniká do struktury a obsahu uměleckého díla a je schopen rozeznat jeho kvalitu

Kompetence osobnostně sociální

Žák:

- disponuje pracovními návyky, které jsou utvářeny soustavnou uměleckou činností a které formují jeho morálně volní vlastnosti a hodnotovou orientaci
- účelně se zapojuje do společných uměleckých aktivit a uvědomuje si svoji odpovědnost za společné dílo

Kompetence kulturní

Žák:

- je vnímavý k uměleckým a kulturním hodnotám a chápe je jako důležitou součást lidské existence
- aktivně přispívá k vytváření i uchování uměleckých hodnot a k jejich předávání dalším generacím

Příloha 11: Klíčové kompetence RVP pro ZUV

Zdroj: Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010, s. 14. ISBN 978-80-87000-37-3.

Vzdělávací obsah oblasti Recepce a reflexe hudby
RVP pro ZUV

Vzdělávací obsah oblasti Recepce a reflexe hudby je určen všem vzdělávacím zaměřením. Na úrovni školního vzdělávacího programu se vzdělávací obsah oblasti realizuje především jako samostatný vyučovací předmět každého studijního zaměření v hudebním oboru.

Očekávané výstupy pro I. stupeň základního studia

Žák:

- orientuje se v grafickém záznamu hudebního díla a svým způsobem jej realizuje
- rozumí stavbě stupnic a akordů dur i moll, určí intervaly, rozezná tónorod hrané skladby
- rytmicky i intonačně reprodukuje jednoduchý notový zápis, zaznamená jednoduchou hudební myšlenku
- chápe a užívá nejdůležitější hudební pojmy, označení a názvosloví
- vytváří vlastní melodické a rytmické útvary
- transponuje jednoduchou melodii do jiné tóniny
- s pochopením významu harmonických funkcí vytváří jednoduchý doprovod
- orientuje se v různých hudebních uskupeních, chápe princip rozdělení hlasů i hudebních nástrojů do skupin a identifikuje je
- má základní povědomí o výstavbě skladeb, orientuje se v jednoduchých hudebních formách
- aktivně poslouchá hudbu, orientuje se v jejích druzích a ve způsobech její interpretace
- chápe souvislosti vývoje hudby, rozpozná charakteristické znaky hudebního vyjadřování v jednotlivých epochách
- na základě svých zkušeností vyjadřuje své názory na znějící hudbu a umí je zdůvodnit
- propojuje teoretické vědomosti s praktickými dovednostmi, chápe význam tohoto spojení

Očekávané výstupy pro II. stupeň základního studia

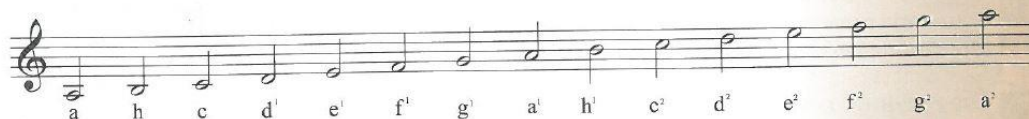
Vzdělávací obsah oblasti Recepce a reflexe hudby a způsob jeho realizace na II. stupni základního studia škola určuje ve svém školním vzdělávacím programu podle svých podmínek a zaměření.

Příloha 12: Vzdělávací obsah oblasti Recepce a reflexe hudby RVP pro ZUV

Zdroj: Rámcový vzdělávací program pro základní umělecké vzdělávání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2010, s. 31. ISBN 978-80-87000-37

Všimli jste si? Tony vyslovil název písmene, ale ve skutečnosti tím myslel jeden konkrétní tón, který má Eliška zahrát. Tento systém, v němž lze každou notu přečíst jako určité písmeno, existuje již od dob starého Řecka a říká se mu **hudební abeceda**.

Zatímco ve starověku se melodie zapisovaly pouze pomocí písmen, ve středověku vznikl pro záznam hudby systém symbolů, které popíší nejen výšku tónu, ale i jeho délku. Těmto symbolům se říká **noty a jsou psány do notové osnovy**.



Na přesné určení notového zápisu potřebujeme **klíč**, který se nachází na začátku každé notové osnovy. Nejčastěji používáme G klíč neboli klíč houslový, jenž určuje postavení noty g^1 v notové osnově na druhé lince zdola.

Čím výše je nota zapsána v notové osnově, tím vyšší tón zastupuje.

Tóny se v různých výškách opakují. Aby bylo možné rozlišit, jak vysoký tón chceme, byla tónům přiřazena označení: u hlubších slovní (**malé, velké, kontra**) a u vyšších číselná (1, 2, 3 atd.).

Jistě jste si všimli, že odspodu do třetí linky mají noty nožičky psány z pravé strany směrem nahoru, zatímco od třetí linky jsou nožičky not zaznamenávány obráceně (z levé strany směrem dolů).

Komorní a. Používá se jako norma pro ladění nástrojů.

V orchestru udává ladicí tón a' hoboj. Je-li v souboru zastoupen jiný předem pevně laděný nástroj, např. klavír či varhany, musí udat ladicí tón tento nástroj.

Co je stupnice?



Příloha 13: Učivo Stupnice v učebnici HV Rohlíková – Šedivý

Zdroj: ŠEDIVÝ, Jakub a Lucie ROHLÍKOVÁ. Hudební výchova: pro 6.-7. ročník základních škol a odpovídající ročníky víceletých gymnázií. Plzeň: Fraus, 2013, s. 14. ISBN 9788072389018.

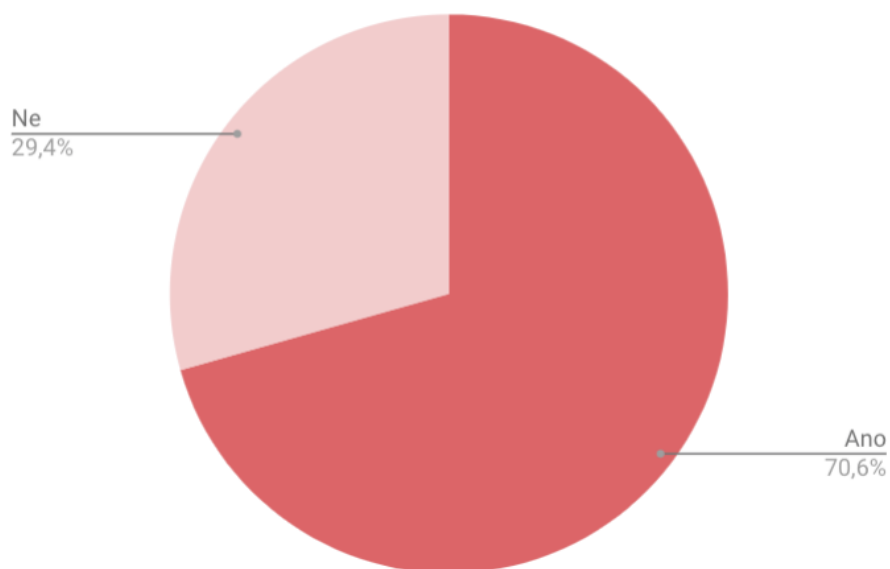
Porovnání příprav na realizované zkušební hodiny		
Základní údaje o výuce:		
	Zkušební hodina č. 1	Zkušební hodina č. 2
Škola:	ZŠ a ZUŠ Karlovy Vary, Šmeralova 336/15, p. o.	
Vyučující:	Vyučující: Bc. Jan Tumpach, DiS.	
Třída:	9. B – žáci bez hudebního zaměření (nemají rozšířenou výuku HV v rámci ZŠ) přítomno: 20 žáků	8. A – žáci bez hudebního zaměření (nemají rozšířenou výuku HV v rámci ZŠ) přítomno: 14 žáků
Téma lekcí (dle TK):	Tónina, stupnice, dvojhlasý kánon	
Časová jednotka:	1 x 45 min.	
Datum a čas:	15. 12. 2017 - 5. vyuč. hodina	4. 1. 2018 - 8. vyuč. hodina
Popis výuky (příprava):		
Teoretický blok		
Edukační cíl:	Cílem výuky je seznámit žáky s hudebně-teoretickými pojmy stupnice a tónina	
Pomůcky:	Set interaktivní tabule (dataprojektor, PC, dotyková projekční plocha), pracovní list	
Metody (aktivity):	Teoreticky percepční, dialog, aktivní práce žáka s hudebním programem, poslechová	
Teoretická část celkem 29 min.	<p><i>Dílčí cíl: Žák se seznámí s notovým zápisem durové stupnice a pochopí jeho princip pomocí dalších aktivit</i></p> <p>Základní oporou je v tomto výukovém bloku pracovní list s obrázky, úkoly a nápovědami, který je na základě výkladu učitele a s oporou notačního programu MuseScore žáky postupně vyplňován. (viz Příloha 1: Pracovní list ze zkušební hodiny – str. 1/2 a Příloha 2: Pracovní list ze zkušební hodiny – str. 2/2)</p>	<p><i>Dílčí cíl: Žák se seznámí s notovým zápisem durové stupnice a pochopí jeho princip pomocí dalších aktivit</i></p> <p>Základní oporou je v tomto výukovém bloku pracovní list s obrázky, úkoly a nápovědami, který je na základě výkladu učitele a s oporou notačního programu MuseScore žáky postupně vyplňován. (viz Příloha 1: Pracovní list ze zkušební hodiny – str. 1/2 a Příloha 2: Pracovní list ze zkušební hodiny – str. 2/2)</p> <p>Pracovní list je tématicky spjat s materiálem realizovaným pomocí MuseScore, včetně interaktivního cvičení, které u tabule realizuje žák.</p>
Nácvik písně		
Edukační cíl:	Cílem výuky je nacvičit s žáky zpěv dvojhlasého kánonu Halleluja	
Pomůcky:	Set interaktivní tabule (dataprojektor, PC, dotyková projekční plocha)	
Metody (aktivity):	Teoreticky-percepční, dialog, práce s hudebním programem, poslechová	

<p>Rozezpívání 4 min.</p>	<p><i>Dílčí cíl: Žák připraví své hlasové ústrojí pro následující vokální aktivitu</i></p> <p>Klasická podoba rozezpívání, tedy princip zpěvu učitelem i žáky a současného hraní daného hudebního modelu na klavír.</p>	<p><i>Dílčí cíl: Žák připraví své hlasové ústrojí pro následující vokální aktivitu</i></p> <p>I rozezpívání je realizováno pomocí programu MuseScore – melodicko-rytmický model vychází z následující písně – jedná se v podstatě o její dvoutaktový úryvek. Melodie je však modifikována tak, aby vyhovovala požadavkům kvalitní hlasové hygieny. Dvoutaktový model je transponován po půltónových intervalech a je proložen tónickým kvintakordem následující tóniny. Učiteli tak odpadá nutnost soustředit se na hru na nástroj a může věnovat více pozornosti práci žáků.</p>
<p>Nácvik písně 10 min.</p>	<p><i>Dílčí cíl: Žák si osvojí melodii i rytmus písně a ve skupince ji bude zpívat i v dvojhlasém kánonickém modelu</i></p> <p>Píseň byla rozpracována do dvou notových osnov tak, aby každý z hlasů měl svou. Tak je totiž vidět paralelní průběh obou melodických modelů, které kánonickým principem vznikají. Také byl k písni vytvořen jednoduchý akordický doprovod realizovaný zvukem kytary, který tvoří podkres. Ten může být v počáteční fázi nácviku ztlumen, stejně tak jako druhý hlas, který právě nezpívá.</p>	
<p>Vyplnění dotazníku</p>		
<p>2 min.</p>	<p>Vyplnění dotazníku s otázkami, zda žáci pocítovali práci s hudebním programem jako přínosnou, zda se naučili něco nového z hudební teorie a také zdali se jim lépe nacvičovala píseň.</p>	
<p>Hodnocení:</p>		
	<p>Hodnocení první teoretické části může proběhnout vyhodnocením pracovních listů. Pokud budou vyplněny pečlivě a bez chyby, dostane žák jedničku. Dílčích úkolů je zde celkem 11, a proto doporučuji tolerovat jednu chybu. Hodnocení vokální aktivity doporučuji ponechat až na další hodinu. Během několika vyhrazených minut si žáci pouze osvojí základy písně a až s časovým odstupem a opakováním aktivity budou schopni podat výkon, který by stál za motivační hodnocení.</p>	

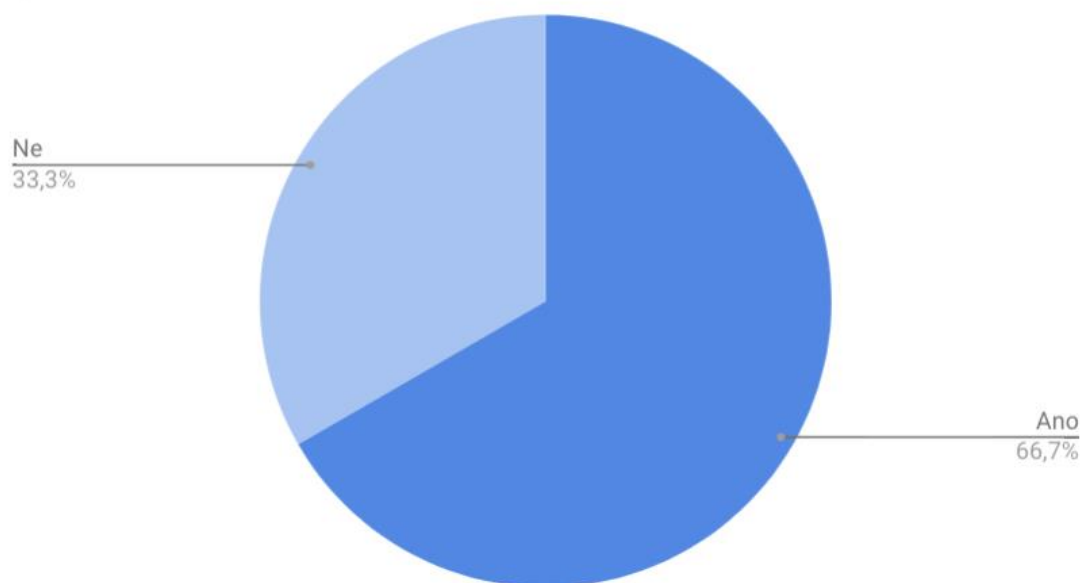
Příloha 14: Porovnání příprav na realizované zkušební hodiny

Zdroj: Autor

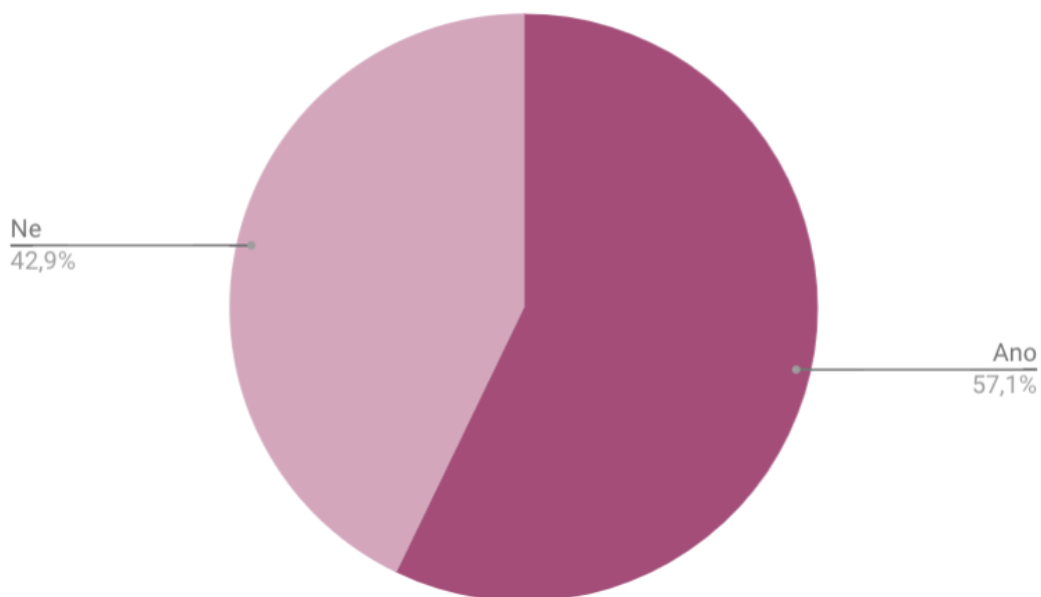
Dozvěděl(a) ses něco nového z hudební teorie?
(jen žáci nenavštěvující HO ZUŠ)



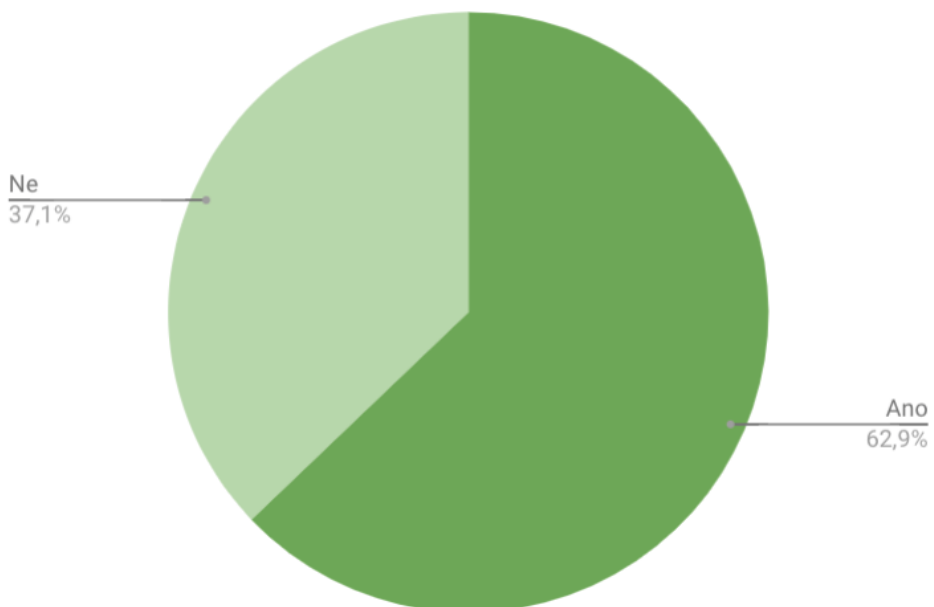
Myslíš si, že ti hudební program pomohl k pochopení látky?
(jen žáci nenavštěvující HO ZUŠ)



Nacvičovala se ti píseň pomocí hudebního programu lépe než bez něj?



Hodnocení 1 za správně vyplněný pracovní list:



Příloha 15: Grafy zobrazující zpracované výsledky žákovských dotazníků

Zdroj: Autor – dotazníky ze zkušebně realizovaných hodin

Resumé

Diplomová práce se zaměřuje na možnosti využití notačního hudebního programu MuseScore při výuce hudebně-teoretických poznatků. Je rozdělena do čtyř částí. První část se zabývá představením technických možností, jež program MuseScore nabízí, zejména však na funkce související s využitím MuseScore ve výuce. Ve druhé části je představen aktuální legislativní systém základního a základního uměleckého vzdělávání České republiky, tedy zejména RVP pro základní a pro základní umělecké vzdělávání. Obsah těchto RVP je pak posuzován z hlediska jeho souvislostí s tématem práce. Ve třetí části práce jsou představována a analyzována vybraná témata ze současných učebnic hudební výchovy a hudební nauky. Tato témata jsou doplňována o ukázky možnosti jejich zpracování pomocí MuseScore včetně popisu jejich možné aplikace do výuky. Čtvrtá část práce prezentuje průběh a výsledky zkušební výuky realizované z důvodu ověření možnosti reálného uplatnění MuseScore též ve výuce běžné HV na 2. stupni ZŠ. Součástí práce jsou také grafy, které sumarizují výsledky z dotazníků, v nichž žáci zapojení do zkušebních hodin vyjadřovali své názory na výuku pomocí MuseScore. Práce může být zdrojem inspirace a zároveň metodickým prostředkem pro pedagogy, kteří zvažují zapojení notačního programu do výuky hudební výchovy nebo hudební nauky.

Summary

The diploma thesis is aimed at the possibilities of the use of the notation software MuseScore in the teaching of the theory of music. The thesis is divided into four parts. The first part deals with the introduction of technical possibilities offered by the MuseScore software, especially those functions relating to the use of the MuseScore in the lessons. In the second part, the topical frame of legislation of the primary and music education of the Czech Republic is introduced, namely the Framework Education Programme for the primary and music education. The contents of these framework education programmes are assessed from the point of the aim of the thesis. In the third part of the thesis, chosen topics from topical textbooks of music education and music theory are introduced and analysed. These topics are then supplemented with examples of possible presentation with the help of the MuseScore, including the description of the possible application in the lessons. The fourth part of the thesis presents the process and the results of experimental lessons carried out for the verification of the possible and real use of the MuseScore in the lessons. One part of the thesis are also graphs that summarize the results of surveys in which students, who took part in the experimental lessons, expressed their opinion of the use of the MuseScore. The thesis can be inspiration and also a methodological guide for teachers who consider the use of the notation software in the lessons of music or the music theory.