



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra výtvarné výchovy

Diplomová práce

Zvukové objekty v prostorové tvorbě
na 1. stupni ZŠ

Sound objects in art education
at primary school

Vypracovala: Milada Lutovská
Vedoucí práce: Mgr. Karel Řepa, Ph.D.

České Budějovice 2015

Prohlášení

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

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

V Českých Budějovicích dne

.....

Podpis studentky

Poděkování

Děkuji Mgr. Karlu Řepovi Ph.D., vedoucímu mé diplomové práce, za ochotu, trpělivost, věcné připomínky a cenné rady. Dále děkuji učitelskému sboru a žákům 4. třídy ZŠ Zborovská 2696 a 3. a 5. třídy ZŠ Bernarda Bolzana v Táboře za umožnění realizace výtvarného projektu. Děkuji také své rodině, partnerovi a přátelům za jejich podporu.

Abstrakt

Diplomová práce popisuje problematikou prolínání hudebního a výtvarného umění prostřednictvím tvorby zvukových objektů.

Teoretická část se zabývá funkcí umění jako společné oblasti hudebního i výtvarného projevu. V jednotlivých kapitolách je postupně nastíněna podstata vizuálního a sluchového vnímání z pohledu psychologie a propojenost výtvarného a hudebního média v rámci vybraných epoch, jejichž východiskem jsou zvukové objekty ve výtvarném umění. Závěrečná kapitola se věnuje prostupování hudebního média do předmětu Výtvarná výchova.

Projektová část pak prezentuje praktické vyústění tématu práce - předkládá metodicky zpracovaný soubor tvůrčích činností spojených s vytvářením zvukových objektů v rámci výtvarné výchovy na 1. stupni ZŠ.

Klíčová slova: výtvarné umění, hudební umění, zvukové objekty, futurismus, konkrétní hudba, sound art

LUTOVSKÁ, Milada. *Zvukové objekty v prostorové tvorbě na 1. stupni ZŠ*. České Budějovice, 2015. Diplomová práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Pedagogická fakulta. Katedra výtvarné výchovy. Vedoucí práce Mgr. Karel Řepa, Ph.D.

Abstract

This thesis describes questions of combination of recording and visual arts by means of sound objects creation.

The theoretical part deals with the function of arts as a common sphere of musical and creative expression. In particular chapters there are described the essence of visual and auditory perception from a viewpoint of psychology and the interconnection of a creative and a music medium within the selected periods, whose solution are sound objects in visual arts. The last chapter of the theoretical part is about permeation of the music medium to the school subject named Art Education.

The project part shows the practical outcome of the thesis- it presents methodically compiled file of creative activities connected with the creation of sound objects within art education at primary school.

Key Words: visual arts, recording arts, sound objects, futurism, musique concrète, sound art

Obsah

Úvod.....	8
I. Teoretická část	10
1 K problematice prolínání hudebního a výtvarného umění	11
1.1 Vizuální a sluchové vnímání z pohledu psychologie.....	13
1.2 Počátky průniku výtvarných a hudebních projevů.....	16
2 Zvukové objekty ve výtvarném umění	21
2.1 Umění zvuku	24
2.1.1 Futuristické experimenty a tvorba Luigi Russola.....	24
2.1.2 Konkrétní hudba	31
2.1.3 Sound art	33
2.2 Vybraní umělci zabývající se objekty v interakci se zvukovou složkou ..	36
3 Hudební médium ve VV	46
3.1 Výtvarná výchova jako vzdělávací obor RVP	46
3.2 Projektová výuka.....	48
3.3 Tvořivé vyučování	50
3.4 Zvukové objekty mezi prostorovou a intermediální tvorbou ve VV	51
II. Projektová část	54
4 Výtvarný projekt Zvukové objekty	55
4.1 Didaktická analýza projektu.....	55
4.2 Realizace projektu a zhodnocení výsledných artefaktů	58
4.2.1 Realizace první.....	59
4.2.2 Realizace druhá	64
4.2.3 Realizace třetí	69
4.3 Zhodnocení realizace projektu	75
Závěr	77
Seznam použitých zdrojů.....	79
Seznam příloh	86
Přílohy I. Obrazový materiál k teoretické části.....	87
Přílohy II. Fotodokumentace projektové části.....	100

Zdroje příloh.....	110
--------------------	-----

Úvod

Téma diplomové práce se pohybuje na pomezí výtvarného a hudebního umění. Dvě odlišná média, a přesto je lze v průběhu jejich působnosti nalézt ve vzájemné spojitosti. Práce se zabývá také situacemi, kdy se zvuk vymanil z pout hudby a stal se součástí jiné než jen hudební roviny. Zvukové objekty v rámci výtvarného umění představují zajímavé vyústění obou rovin.

Práce je rozdělena na teoretickou a projektovou část. V teoretické části se budeme nejprve zabývat funkcí umění, která představuje jeden ze společných faktorů hudebního i výtvarného projevu. Uvedeno bude několik názorů na téma umění. Jelikož hudba a výtvarné umění jsou média působící na naše smysly zejména prostřednictvím akustických a vizuálních vjemů, bude první podkapitola věnována náhledu do problematiky těchto druhů vnímání z pohledu psychologie. Následně se práce přesune ke vzájemnému prolínání obou složek od jejich počátků až po dobu technického a informačního věku, a to v rámci vybraných epoch.

Východiskem první kapitoly se stanou zvukové objekty, které spojují vizuálně vnímané dílo s akustickou stránkou jeho projevu. Nastíněny budou počátky snah výroby takovýchto objektů, směry a hnutí zabývající se daným tématem a v neposlední řadě budou zmíněni vybraní autoři tvořící zvukové objekty. Závěrečná kapitola teoretické části bude zaměřena na prostupování hudebního média do předmětu výtvarná výchova. Předmět VV uvedeme jako vzdělávací obor RVP, poté se zaměříme na projektovou výuku, tvořivé vyučování a téma zvukových objektů v rámci prostorové a intermediální tvorby ve VV. Jednotlivé podkapitoly jsou uvedeny v korespondenci se zadaným tématem.

Projektová část představuje praktické vyústění tématu práce. Předkládá metodicky zpracovaný soubor tvůrčích činností spojených s vytvářením zvukových objektů v rámci výtvarné výchovy na 1. stupni ZŠ. V první podkapitole této části bude vymezen námět projektu, jeho cíle, organizace jednotlivých výtvarných činností, formulace výtvarného úkolu a stanovení kritérií hodnocení výstupů. Druhá podkapitola se bude věnovat již samotné realizaci projektu v rámci 3. až 5. ročníku ZŠ. V závěru této části bude zhodnocena realizace celého projektu.

Zdroje, ze kterých bude práce čerpat, budou spadat do oblasti výtvarného umění, hudebního umění a také psychologie. Mezi stěžejními knižními

zdroji jednotlivých kapitol práce budou knihy *Psychologie umění* Jiřího Kulky v první kapitole, v následující kapitole *The Art of Noise: Destruction of Music By Futurist Machines* Luigi Russola a F. B. Pratella, dále *Umění 19. a 20. století* Norberta Lyntona, a poslední kapitola bude čerpat zejména z RVP a z knihy *Didaktický skicář: výtvarné činnosti ve výtvarné výchově* Zdeňka Hosmana.

I. Teoretická část

1 K problematice prolínání hudebního a výtvarného umění

Provázanost hudby a výtvarného projevu je naznačena již tím, že obě spadají do oblasti umění. Představují kulturní a společenskou vložku, která je součástí dnešního každodenního života. Spojitost mezi výtvarným a hudebním uměním bychom mohli nacházet v hledisku prožívání vnímaného díla a v jeho působnosti na diváka či posluchače. Někdy může hudba evokovat představy. Je mnoho umělců, kteří se nechali inspirovat hudebním projevem a na základě svých dojmů pak vytvářeli umělecká díla. Někdy naopak mohou barevné kompozice či jiné vizuální vjemy nastartovat tvůrčí proces hudebního skladatele. V souhrnném uvažování se tedy jedno umění stává inspirací pro druhé. Tato média však také mohou existovat ve vzájemné souvislosti. Zvukové objekty, které představují klíčový bod této diplomové práce, jsou právě syntézou působností obou médií.

Než se dostaneme k samotným zvukovým objektům, je nutné naznačit obecný pohled na propojení hudby a výtvarného projevu. Na začátku diplomové práce se budeme zabývat funkcí umění, jelikož, jak již bylo řečeno, obě média spadají do této oblasti. Dále bude nutné nastínit podstatu vizuálního a sluchového vnímání z pohledu psychologie, protože právě hudba a výtvarné umění působí prostřednictvím vjemů na naše smysly. V první kapitole budou také zmíněny vybrané epochy, ve kterých se výtvarný a hudební projev prolínají.

Jednotlivé kapitoly teoretické části jsou předpokladem pro vyústění dané problematiky v praktické části.

Jak bylo popsáno výše, výtvarné a hudební projevy spadají do oblasti umění. Jaká je podstata umění a co je určujícím faktorem pro to, abychom jednotlivé projevy mohly za umění označit? E. H. Gombrich ve své knize uvádí, že „Umění“ s velkým U ve skutečnosti neexistuje. „Existují pouze umělci“. Umění totiž může znamenat v každé době něco jiného a ne každý shledává různá díla uměním. Stejně jako pojetí krásna se liší názorem a vkusem jednotlivých pozorovatelů.¹

Zmíněn byl pojem „krásno“. Toto pojetí lze zahrnout do oblasti estetiky. Estetika jako taková je zprvopočátku brána jako pojem krásna, ale krásné jsou různé věci. Většinou je hodnota krásy podmíněna všeobecným míněním o tom, co je krásné.

¹ [Srov.] GOMBRICH, Ernst Hans. *Příběh umění*. Praha: Odeon, 1992, s. 15-17.

Hodnota krásy tedy předstupuje před jakýsi soud většiny. Je ale důležité se nad tímto ortelem pozastavit a zamyslet se, proč byl vynesena ten který rozsudek. Něco může na první pohled vypadat krásné, ale nemusí mít takovou hodnotu podstaty jako něco méně krásného. Měli bychom se naučit oceňovat tuto hodnotu a každý se nad přisouzením „krásna“ zamyslet sám. Krása je totiž rozmanitá.² Estetika tedy závisí na kultivovaném vnímání. Poté teprve dostává posouzení smysl a je efektivní.³

S názorem, že představy o umění se liší v různých dobách, se ztotožňuje i Wassily Kandinsky. Ve své knize se o uměleckých dílech vyjadřuje takto: „Každé umělecké dílo je dítětem své doby a často je také matkou našich pocitů. Každá kulturní epocha vytváří svá vlastní, neopakovatelná díla.“⁴

W. Kandinsky zastává také názor, že důležitou podstatou umění je nějaký záměr, obsah. Mnohdy pouze prostřednictvím umění dokážeme tyto myšlenky vyjádřit a ztvárnit. Na počátku vzniká otázka, „co“ bude předmětem umění. Jakmile nad tímto začneme uvažovat, stává se „co“ obsahem umění.⁵ „Toto „co“ je obsahem, jenž může být vyjádřen pouze uměním, pouze umění vládne prostředky potřebnými k tomu, aby ho obdařilo jasnou formou.“⁶

Také René Huijsse se k pojmu umění vyjadřuje. Tvrdí, že umění v pravém slova smyslu zahrnuje složitou souhru prvků slučujících se v jedinečný svazek uměleckého díla. Důležitou složku tohoto spojení tvoří myšlenka a city.⁷ „Tak jako někdo dává přednost lidem, kteří užívají méně slov a gest a ponechávají něco, co je třeba uhodnout, tak někdo jiný má rád obrazy a sochy, které mu ponechávají něco, co má uhodnout a o čem by mohl přemýšlet. U některých „primitivnějších“ období, kdy umělci nedokázali zobrazovat lidské obličejy a lidská gesta jako nyní, jsme tím více dojeti, když vidíme, jak se přesto snažili své city vyjadřovat.“⁸

Umění lze považovat za způsob mezilidského dorozumívání. Informace zprostředkovávané během umělecké komunikace nelze sdělit jinými prostředky než uměleckými. Nejdůležitějšími požadavky na umělecké dílo jsou

² [Srov.] VANĚK, Jiří. *Estetika myšlení a tela*. Bratislava: IRIS, 1999, s. 7-11.

³ [Srov.] Tamtéž, s. 42.

⁴ KANDINSKY, Wassily. *O duchovnosti umění*. 1. vyd. Praha: Triáda, 1998, s. 11.

⁵ [Srov.] Tamtéž, s. 22

⁶ Tamtéž, s. 22

⁷ [Srov.] HUYGHE, René. *Umění pravěku a starověku: encyklopedie = Umění a lidstvo : umění pravěku a starověku (Variant.)*. Vyd. 1. Praha: Odeon, 1967, s. 9.

⁸ GOMBRICH, Ernst Hans. *Příběh umění*. Praha: Odeon, 1992, s. 18.

sebevyjádření, zobrazení a estetické uspořádání. Tyto požadavky jsou pak projekcí užité a volné tvorby nebo základních druhů výtvarného, hudebního, tanečního, literárního a dramatického umění.⁹

Předešlé řádky jsou souhrnem vybraných názorů k pojmu umění. Umění je nedílnou součástí společnosti již od dávných dob. Ze slov vyplývá, že hodnoty tohoto pojmu se v průběhu let mění. To, co bylo považováno za umění v jedné době, nemusí mít stejná kritéria hodnocení v době jiné. Měli bychom se u každého díla pozastavit a zamyslet se nad jeho podstatou a nad pocity, které v nás vyvolává. Právě vyvolané emoce a také prožitek z vnímaného díla se stávají jedním ze společných znaků hudby a výtvarného umění.

1.1 Vizuální a sluchové vnímání z pohledu psychologie

V této podkapitole nastíníme z psychologického pohledu pojem „vnímání“. Vnímání umění je totiž důležitou souhrou psychických funkcí a stává se neopomenutelnou složkou tohoto procesu. Diplomová práce se zabývá spojitostí hudebního a výtvarného projevu. Prostřednictvím těchto oblastí působí na naše smysly především auditivní a vizuální vjemy. Následující podkapitola bude věnovat pozornost odlišnosti a synestezii těchto vjemů.

„Základní potřebou organismu je orientace v jeho životním prostředí založená na účelném rozpoznávání vlastností tohoto prostředí, objektů, které je tvoří, vztahů mezi těmito objekty i rozpoznávání obrazu celé situace, v níž se organismus nachází.“¹⁰ Člověk poznává své okolí a snaží se z něho získávat informace, které může zpracovat a na základě svých závěrů poté reagovat.¹¹ Potřebu poznání a orientace pomáhají uskutečňovat právě psychické procesy, jejichž jednou ze složek je vnímání.

Pojem vnímání nelze jednoduše definovat. Jedná se totiž o souhru různých procesů s dílčími funkcemi. Obvykle je však charakterizováno jako prostředek smyslových orgánů pro vytváření obrazů, vnějšího i vnitřního prostředí organismu, v mozku. H. Piéron vymezuje vnímání jako formu poznávání, jejíž

⁹ [Srov.] KULKA, Jiří. *Psychologie umění*. Praha: Grada, 2008, s. 38.

¹⁰ NAKONEČNÝ, Milan. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia, 1997, s. 381.

¹¹ [Srov.] VÁGNEROVÁ, Marie. *Základy psychologie*. Praha: Karolinum, 2004, s. 51.

původ nalézáme ve smyslových dojmech vytvářejících vjemy. Vjem je tedy produktem vnímání.¹²

Podle M. Sedlákové „konstantnost vjemu vzniká postupně v procesu předmětné činnosti jako výsledek učení“.¹³ Vnímání je tedy subjektivní a záleží na různých faktorech, které ho ovlivňují. Může se jednat o stavbu a činnosti smyslového ústrojí a také o individuální zkušenosti.¹⁴

Můžeme rozlišit několik druhů vnímání v závislosti na předmětu vnímání. Vnímat můžeme věci, bytosti, události a děje. Z tohoto hlediska vymezujeme tři druhy vnímání: vnímání objektů, jejich pohyby a vnímání času.¹⁵

Pokud se bavíme o druzích vnímání, a jelikož jsme zmínili, že vnímání je prostředkem smyslových orgánů, zajisté bychom mohli druhy vnímání rozdělit také podle druhu daného smyslového orgánu, kterým přijímáme vjemy z okolí. Rozlišili bychom tak vnímání na zrakové, sluchové, čichové, chuťové a hmatové. Podrobněji se podíváme na první dva uvedené druhy.

Proces vidění se děje prostřednictvím strukturace vjemového pole a vjemových činností, tedy perceptivních úkonů. Těmito úkony jsou pohyby očí a postupné fixace různých bodů ve vizuální struktuře. Pomocí percepčních operací a úkonů můžeme rozpoznat různé okolní předměty či objekty.¹⁶

Vnímání objektů zrakem vyžaduje souhru řady činitelů. Mezi nimi bychom mohli uvést například vnímání vzdálenosti, identifikaci objektu a jeho významu, kategorizaci objektu, vnímání jeho velikosti nebo zrakové vnímání trojrozměrnosti objektů.¹⁷ Při vnímání prostorové skutečnosti ve výtvarném umění zraková percepce probíhá ve větší působnosti během vnímání objektů, než kdyby šlo například o plošné vnímání obrazů. Každá z těchto oblastí nazírání má své odlišnosti. Během vnímání plastických objektů dochází k mnohým percepčním jevům, které u plošného vnímání nenalezneme. Prostřednictvím plastické reality můžeme scénu měnit úhlem pohledu.¹⁸

¹² [Srov.] NAKONEČNÝ, Milan. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia, 1997, s. 381-382.

¹³ Tamtéž, s. 385.

¹⁴ [Srov.] Tamtéž, s. 385-386.

¹⁵ [Srov.] Tamtéž, s. 389.

¹⁶ [Srov.] KULKA, Jiří. *Psychologie umění*. Praha: Grada, 2008, s. 141-142.

¹⁷ [Srov.] NAKONEČNÝ, Milan. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia, 1997, s. 245-250.

¹⁸ [Srov.] ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání*. Praha: Grada, 2012, s. 12.

Zrak je převládajícím druhem mezi smysly. Stává se významným předpokladem vědění i v oblasti jazyka. Slova, která jsou odvozena od vidění v jazyce, spojujeme s porozuměním a uvědoměním.¹⁹ Je tedy prokazatelné, že slyšené ve spojitosti s viděným je nosnou souhrou v procesu poznávání.

Slyšení je výsledkem spolupráce mechanických systémů, které převádějí zvukové vlny do mozku, a vlivu dalších nervových procesů v mozkové kůře. Mezi základní psychologické vlastnosti zvuku se řadí „výška, hlasitost, barva a trvání“. Tyto vlastnosti se dále podmiňují zvláštnostmi lidského slyšení.²⁰

Doloženým výzkumem psychologů ve smyslu synestezie je jev, kdy zvuk v nás může evokovat barvy. Toto prolnutí je nazýváno „barevným slyšením“. Mnozí došli k závěru, že zvukové podněty mohou ovlivnit vnímání některých barev. A naopak některé barvy mohou mít vliv na vnímaný sluchový vjem, který se pak projevuje intenzitou vnímaného zvuku. Je dokázáno, že například zelená barva při zvýšeném dráždění sítnice sluchový vjem utlumuje.²¹

Smyslem zvuku je pochopení jeho smyslu. Ten však nespočívá ve zvuku samotném, ale poukazuje na jinou skutečnost mimo něj. Smysl zvuku tedy hledá zdroj, ze kterého zvuk pochází a k jakému účelu slouží.²² Zde se opět dostáváme k souhře vizuální a akustické složky, které přispívají k lepší orientaci a pochopení okolností.

Umění poskytuje a soustřeďuje možnosti využití smyslových oblastí. „Hranice mezi těmito smysly není striktní. Jev vnímání umění je mnohohrstevnatý, protože probíhá v čase v krocích dopředu i v propadech dozadu a za přítomnosti všech smyslů.“²³ Záleží jakými způsoby a jak dlouho se budeme uměním zabývat, záleží na našich zkušenostech a psychickém rozpoložení. To vše naše vnímání ovlivňuje.

Diplomová práce se zabývá zvukovými objekty. Již z názvu tedy vyplývá, že jde o symbiózu již zmíněného sluchového a vizuálního projevu. Obě složky jsou důležitými komponenty v utváření představy a pochopení jednotlivých objektů.

¹⁹ [Srov.] ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání*. Praha: Grada, 2012, s. 12.

²⁰ [Srov.] KULKA, Jiří. *Psychologie umění*. Praha: Grada, 2008, s. 150-151.

²¹ [Srov.] DYTRTOVÁ, Kateřina. *Celostní vnímání - tvar, zvuk, barva a gesto*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2001, s. 36.

²² [Srov.] KULKA, Jiří. *Psychologie umění*. Praha: Grada, 2008, s. 167.

²³ DYTRTOVÁ, Kateřina. *Čas, prostor, hudba a výtvarné umění*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2006, s. 12.

V následující podkapitole se budeme zabývat konkrétními průniky těchto dvou složek.

1.2 Počátky průniku výtvarných a hudebních projevů

Podkapitola se bude zabývat otázkami počátků výtvarného a hudebního umění, které začaly postupem času zapadat do vzájemné souvislosti. Vzájemné průniky budeme hledat od pravěku až po dobu technického a informačního věku. Zároveň zde budou tyto průniky nastíněny ve třech odlišných rovinách. První rovina se bude zajímat o propojení výtvarného a hudebního média. Následující se bude zabývat hudebním nástrojem, který byl brán jako téma, námět či motiv v dějinách výtvarné kultury. Třetí rovinou pak bude hudební nástroj jako estetický objekt. Poslední dvě roviny zde budou zmíněny, jelikož do spojitosti výtvarné a hudební složky zajisté patří, nicméně jim nebude věnováno podrobnější zpracování, v kontextu budou spíše tato témata nastíněna. Zabývat se budeme především rovinou první, která je podstatou i východiskem pro roviny následující.

Hudební i výtvarný projev je projevem lidským, a to je jim společné. Ve vzájemné souvislosti lze tyto aspekty pozorovat již od pradávna. Původ inspirace pro vznik hudby i výtvarného umění bychom mohli hledat v námětovém spektru přírody. První výtvarné výjevy zobrazovaly motivy zvířat a jednou z teorií východiska vzniku hudby bylo napodobování ptačího zpěvu. Hudbu i výtvarné umění v dávné době nelze ovšem srovnávat s dnešním pojetím jejich projevů. Hudba v pravěku například byla vnímána pouze součástí rituálních obřadů či pracovních činností. Výtvarný jeskynní projev byl také uměním své doby.

V průběhu staletí docházelo k určitým posunům v oblasti umění. Prolínání hudební složky a výtvarné lze pozorovat již od 5. století před naším letopočtem prostřednictvím vizuálního zpracování hudebního námětu. Antické umění mělo zálibu v znázorňování hudebních nástrojů na malbách nebo v plastikách.²⁴ Důkazem toho je například malba na řecké váze zobrazující hráče na aulos

²⁴ [Srov.] SVOBODOVÁ, Kateřina. Starověká řecká hudba a hudební nástroje. In: *Archeologie na dosah* [online]. 2013 [cit. 2015-03-12].

(viz Přílohy I., obr. 1) pocházející z 5. st. př. n. l. nebo náhrobní malba z etruského hrobu asi z roku 475 př. n. l. (viz Přílohy I., obr. 2).²⁵

V době antických kultur se řecká kultura stala vyvrcholením celé starověké kultury. Jednalo se jak o umění sochařské, architektonické, tak i malířské a literární. Hudba byla součástí každodenního života, a to jak soukromého, tak společenského. Zde můžeme poprvé hovořit, že se hudba stala uměním v pravém slova smyslu a přestala mít primární bohoslužebnou funkci. Hudbu jako takovou ale Řekové neuměli zpočátku ještě zaznamenat zápisem, a proto ji nalézáme zejména ve spojitosti s výtvarným uměním.²⁶ Výtvarné památky se tedy stávají hlavním zdrojem informací o samotných hudebních nástrojích i jejich společenské funkci.

Hudba se stávala po celá staletí součástí iluminací, nástěnných maleb, fresek, dekorativních předmětů apod. Pokud bychom v této rovině přeskočili až do 14. století, zajímavým hudebním cyklem se stala například fresková výzdoba schodiště hradu Karlštejn. Freska vyobrazuje 24 andělů, kteří hrají každý na jiný nástroj (viz Přílohy I., obr. 3).

Uvedli jsme několik příkladů, kdy se hudba mísila do výtvarných projevů. Toto propojení však může fungovat také opačným směrem. Předmět hudby může nabýt určité hodnoty nejen v oblasti samotného hudebního umění. Hudební nástroje například mohou působit výjimečnějším estetickým dojmem, přestože estetická vlastnost nástroje není jejich primární funkcí. Mnohé nástroje jsou zkrášlovány například zlacením, ozdobami nebo řezbami.

Takovým hudebním nástrojem zmiňované estetické hodnoty je např. cistra z 16. století, zhotovená pro arcivévodu Ferdinanda Tyrolského (viz Přílohy I., obr. 4). Tento jedinečný nástroj je částečně zlacen, jsou na něm provedeny reliéfní a figurální řezby, je zdoben malovanými figurkami a nese na sobě i znak Ferdinanda Tyrolského. Dále by stály za zmínku dvě kytary vyrobené v 17. století, uložené ve sbírce Národního muzea v Praze (viz Přílohy I., obr. 5). Jedná se o nástroje italského typu, nádherně zdobené perletí a slonovinou, jemně vykrajované a sestavené z pergamenu. V neposlední řadě by bylo vhodné

²⁵ [Srov.] CIZEK, Bohuslav. *Hudební nástroje evropské hudební kultury*. Vyd. 1. Praha: Aventinum, 2004, s. 8-11.

²⁶ [Srov.] ŠAFAŘÍK, Jiří. *Dějiny hudby*. Praha: Votobia, 2002, s. 19-20.

uvést žirafový klavír z 19. století (viz Přílohy I., obr. 6). Klavír má český původ, avšak autor není znám. Na první pohled zaujme svou řezbářskou výzdobou.²⁷

Tímto jsme nastínili roli hudebního nástroje jako estetického objektu a pronikání hudebního tématu do oblasti výtvarného projevu. Nyní se podíváme na provázanost těchto dvou médií z jiného hlediska.

Spojitost působení hudební a výtvarné složky bychom nemuseli hledat pouze v hmatatelně viditelných kompozicích. Mohli bychom ji pozorovat i v barevně prosvítajících paprscích gotické katedrály, které se mísí s linoucím se vícehlasým zpěvem chrámového sboru, nebo v prolnutí harmonických tónů varhan a barokní architektury monumentálních církevních staveb.²⁸

Pokud bychom také nehovořili o vizuálním vjemu pouze ve výtvarném slova smyslu, zajisté by bylo možné spatřit spojitost hudebního díla s vizuální představou i v programní hudbě. Jedná se o hudbu, která usiluje u posluchače vytvořit představu nějakého děje, jevu či myšlenky. Programní hudba se objevuje zejména v 19. století, v podání Hectora Berlioze, Franze Liszta nebo Richarda Srausse.²⁹ Do tohoto odvětví hudby spadá i Má vlast Bedřicha Smetany, která evokuje českou historii a ráz české krajiny.

Další provázanost těchto smyslových oblastí lze pozorovat v dramatickém a scénickém umění. Podle Otakara Zicha je dramatické umění spojením optické a akustické složky, které jsou ve vzájemné souvislosti. Scénickému umění přisuzuje též přítomnost těchto složek. Na rozdíl od dramatického umění zde neshledává jejich vzájemnou závislost.³⁰

Bohumil Nekolný ve své publikaci uvádí, že scénické umění je centrem kulturních a kreativních oblastí, které spojují hudební průmysl, film, televizi apod. například s architekturou, designem či módou nebo reklamou. Jedná se o centrum, které soustřeďuje inovativní a tvůrčí postupy.³¹ Autor také uvádí, že scénické umění lze „charakterizovat jako oblast svobodné tvorby autorů, skladatelů a textařů, herců a tanečníků, režisérů a výtvarníků. Klíčovými

²⁷ [Srov.] CIZEK, Bohuslav. *Hudební nástroje evropské hudební kultury*. Vyd. 1. Praha: Aventinum, 2004, s. 25-114.

²⁸ [Srov.] ŘEPA, Karel a Aleš POSPÍŠIL. *Hudba k nazírání: Od synestézie k abstrakci skrze hudební náměty výtvarných činností. Když se hudba vybarví*. 2014.

²⁹ [Srov.] *Programní hudba* [online]. [cit. 2015-04-19].

³⁰ [Srov.] VOJTĚCHOVSKÝ, Miroslav a Jaroslav VOSTRÝ. *Obraz a příběh: scéničnost ve výtvarném a dramatickém umění*. Praha: Kant - Karel Kerlický, 2008, s. 245.

³¹ [Srov.] NEKOLNÝ, Bohumil. *Scénická umění*. Institut umění - Divadelní ústav, 2010, s. 5.

aktivitami tohoto sektoru jsou tvorba a interpretace, produkce a reprodukce, představení či prezentace (včetně turné, festivalů, přehlídek atd.) v různýchruzích, oborech a žánrech.³²

Umění je zprostředkovatelem podnětů působících na smyslovou soustavu. Čím více smyslů, ve své působnosti na diváka, zapojí, tím intenzivnější mu umožní prožitek. Postupem technického a informačního věku můžeme interakci zvuku a obrazu hledat ve spojitosti s filmovým médiem.

Film ve svých počátcích vytvořil něco nového. Je souborem mnoha jiných umění. Takovým východiskem pro film mohou být čínské stínohry či laterna magika, vyprávějící prostoduché příběhy v obrázcích. Film je ale průmyslovým dítětem a jeho zrození potřebovalo technické vyzrání. Roku 1832 byly položeny základy celého filmového vývoje. Film se stává uměním na konci první světové války a upevňuje si své postavení ve velkoprůmyslu. Následuje éra němého filmu, v návaznosti se pak ujímá vlády film zvukový. Film by měl být prostředkem uměleckého vyjadřování. Stejně jako v literatuře či výtvarném umění však nelze vše označit za projev umění. Nejednou se ve své historii od umění ubíral směrem vykořisťování a ovlivňování mas.³³

Pokusy o zvukový film mají počátky již v roce 1889 v laboratoři slavného vynálezce Edisona. Jeho snaha o mluvený film však nedosáhla svého naplnění.³⁴ Dalšími pokusy o propojení zvuku s promítaným filmem bylo mluvení za filmovým plátnem, nebo doprovázení filmu orchestrem. První zvukový film, který nahradil doprovázející orchestr, byl zprostředkováván tlampači. Tyto počátky jsou však omezeny pouze na hudbu a zvuky. Svou éru začal zvukový film operou s Johnem Barrymorem v hlavní roli. Prvním stoprocentně zvukovým filmem, produkujícím i mluvené slovo, se stal film Světla New Yorku v roce 1929.³⁵

Počátky zvukového filmu můžeme brát jako první projevy zvukových objektů v umění. Právě propojení lidského hlasu nebo orchestru s technickým přístrojem, objektem, je syntézou obou médií, které působí na diváka prostřednictvím vizuálních i auditivních vjemů. V následující kapitole se budeme

³² NEKOLNÝ, Bohumil. *Scénická umění*. Institut umění - Divadelní ústav, 2010, s. 5.

³³ [Srov.] SADOUL, Georges. *Dějiny světového filmu od Lumiera až do současné doby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1958, s. 7-9.

³⁴ [Srov.] Tamtéž, s. 13-14.

³⁵ [Srov.] Tamtéž, s. 192-193.

věnovat zvukovým objektům z pohledu výtvarného umění a uvedeme si konkrétní příklady těchto artefaktů a jejich tvůrců.

2 Zvukové objekty ve výtvarném umění

Tato kapitola se zabývá samotným východiskem diplomové práce. Navazuje na předešlou kapitolu zabývající se obecnou problematikou spojení vizuálních, výtvarných a sluchových, hudebních projevů. Zde bude nastíněn význam zvukového objektu, počátky snah výroby objektů se zvukovými projevy, zmíněny budou vypovídající směry, hnutí, a uvedeny budou též vybraní autoři zabírající se tvorbou zvukových objektů.

Zvukový objekt je objekt, který vydává nějaký zvuk. Ačkoliv se jedná o zvukový objekt v umění, nejedná se o zvuk nutný k hudebním účelům, jaký udává například hudební nástroj určený pro koncert. Takovéto objekty mají sloužit především k vizuálnímu potěšení oka ve spojitosti s akustickou složkou projevu.

Tak jako slepý člověk nemůže vidět barevné spektrum, hluchý člověk nemůže slyšet krásu tónů. Proč by tito lidé měli být ochuzeni o kus umění? Již v 18. století se zrodila zajímavá myšlenka o malované hudbě. Začaly první pokusy o vytvoření nástroje, které by umožnily splnutí vizuálních a auditivních vjemů. Díky nim by slepí mohli vnímat malbu prostřednictvím tónů a neslyšící by mohli vnímat malbu skrz barvy.³⁶

V roce 1723 se Louis Bertrand Castel pokusil o sestavení barevného klavíru. Castel svůj nástroj představil jako *clavecin oculaire*. Podle něho je barevné slyšení nadání, kterým je možné převádět zvuk v barvy.³⁷ Jeho nástroj odstartoval vlnu pokusů o sestavení barevného klavíru či varhan. Barevný klavír později zkonstruoval i český experimentátor Zdeněk Pešánek. O jeho tvorbě se ale dozvíme více až v následných podkapitolách.

19. století představovalo významný posun v oblasti vědy a techniky. Technický pokrok se začal promítat i do odvětví umění. Ve větší míře se začaly objevovat pokusy o tvorbu nástrojů, které spojoval buď výtvarný, nebo hudební záměr.

Francouzský rodák, fyzik, chemik a hudebník Frederick Kastner vynalezl originální zvukový objekt zvaný „pyrophon“ (viz Přílohy I., obr. 7), který si nechal patentovat v roce 1873. Jednalo se o plynové varhany, které svým charakterem

³⁶ [Srov.] *PAINTED MUSIC...* [online]. 2011 [cit. 2015-04-04].

³⁷ [Srov.] PEŠÁNEK, Zdeněk. *Kinetismus: (kinetika ve výtvarnictví - barevná hudba)*. Praha: Česká grafická Unie, 1941, s. 34.

a funkčností dospěly k opravdovému hudebnímu nástroji. Objekt byl tvořený skleněnými trubicemi, kterými procházel po stisknutí klávesy plamen. Pyrophonu se také proto říkalo „singing-flame“ (zpívající plameny) nebo „chemical harmonica“ (chemická harmonika). Každému tónu, který vydával, připadal jeden zvuk.³⁸ Tento nástroj umožňoval zajisté jak vizuální podívanou, tak i nevšední hudební zážitek.

Záměrem malované hudby a sestrojením objektu, který by ji produkoval, se zabýval Bainbridge Bishop. V roce 1877 vynalezl barevné varhany. Nástroj fungoval prostřednictvím mechanických a elektromechanických prostředků připojených ke klávesám. Na základě toho klávesy produkovaly světlo. Barevná světla odpovídala zvuku kláves a stala se jakousi hudbou přístroje.³⁹

Sestrojení barevných varhan lákalo také Angličana Alexandra Wallace Rimingtona, který vytvořil barevné spektrum odpovídající tónům oktávy (viz Přílohy I., obr. 8). Vyšší a nižší oktávy odlišil intenzitou barvy. Vyšší oktáva byla světlejší a nižší intenzivnější.⁴⁰ Rimingtonovy varhany (viz Přílohy I., obr. 8) byly němé. „Tóny“ byly sice shodné s opravdovým zněním klaviatury, ale vydávány byly pouze prostřednictvím barev. Šlo o barevné hraní. Aby nezůstaly zcela ochuzené o sluchový zážitek, doprovázely se opravdovou hudbou. Skladby Wagnera, Dvořáka nebo Chopina zazněly v podání barevných varhan za doprovodu klavíru nebo orchestru.⁴¹

Ve 20. století byl Bishopovými a Remingtonovými pokusy ovlivněn ruský skladatel Alexandr Nikolajevič Skrjabin. Napsal symfonickou báseň *Prometheus*, v jejímž partu bychom našly poznámky o spojitosti s barevnými světly. Chtěl vytvořit klaviaturu světél, která by byla syntézou zvuku a světla. Za tímto účelem si nechal sestavit barevný klavír. Přístroj obsahoval 12 barevných lamp korespondujících s dvanáctitónovou škálou.⁴²

Alexandera László také zajímala myšlenka barevné hudby. Vytvořil přístroj, který prostřednictvím několika projekcí promítal barevné kompozice různých tvarů. Jeho princip fungoval tak, že sám seděl u klavíru a hrál, zatímco jeho tým

³⁸ [Srov.] *Popular Science* [online]. New York: Time4 Media, 1875 [cit. 2015-04-04]. ISSN 0161-7370.

³⁹ [Srov.] *Vjing from Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. Geneva: Greyscale Publishing, 2010, s. 19 [cit. 2015-04-04].

⁴⁰ [Srov.] *A. Wallace Rimington's colour-music* [online]. Doylestown, Pa.: Wildside Press, 2004, s. 118-119 [cit. 2015-04-04].

⁴¹ [Srov.] *Colour music* [online]. 2014 [cit. 2015-04-05].

⁴² [Srov.] *PAINTED MUSIC...* [online]. 2011 [cit. 2015-04-05].

zajišťoval promítací stroj (viz Přílohy I., obr. 9). Projekci vyvinul v různé typy. První typ byl neměnný. Barevné kompozice byly promítány na plátno nebo na strop jako obrázky v principu kaleidoskopu. Hudba a barvy vyjadřovaly stejnou náladu. Pro tento typ hrál skladby například Frédérica Chopina nebo Roberta Schumanna z období raného romantismu. Druhý typ sloužil k intenzivnějšímu prožitku hudby. Barevné světlo se měnilo a vyjadřovalo různé emoce. Sem László řadil hudbu pozdního romantismu. Hrál například Alexandra Skrjabinu nebo Sergeje Rachmaninova. Třetím typem byly skladby samotného Lászla a byly vytvářeny přesně pro tento záměr. V rámci tohoto typu spolupracoval i s malířem Matthiasem Hollem. Vytvářeli společně hudbu a světelný obraz ve vzájemné souvislosti.⁴³

V pojetí 20. století myšlenky zvukových objektů směřovaly k dalším různorodým představám. Pierre Schaeffer hovoří o zvukových objektech jako o objektech, u kterých je potřeba rozlišit, co zvukový objekt opravdu je a co je jen znějící předmět. Také nepřipouští myšlenku, že by mohlo jít o osamocené dílo. Tvrdí, že zvukové objekty musí být součástí nějaké struktury. Většinou bývají součástí rodiny objektů nebo jiných složitějších struktur. Zvukový objekt podle něho nemůže být osamocen, protože jako součást řetězce tvoří smysluplnou část.⁴⁴ Na takovéto myšlence je zajisté kus pravdy. Nicméně v postupujících pojetích se dozvíme, že ztvárnění zvukových objektů nenalézáme pouze jako součásti vyššího celku. Artefakty mohou mít mnoho podob. Mohou patřit do skupiny objektů, mohou být samostatnými uměleckými díly nebo mohou být součástí jiného uměleckého záměru či díla.

Takto byla stručně nastíněna historie snah propojení výtvarného a hudebního aspektu v rámci zvukového objektu. Nemusí však být pravidlem, že právě jen hudba tvoří akustickou stránku spojení. Následující podkapitoly budou hledat auditivní vjemy i v jiném, nehudebním původu zvuku.

⁴³ [Srov.] *Color-Light Music* [online]. 2009 [cit. 2015-04-05].

⁴⁴ [Srov.] SCHAEFFER, Pierre. *Konkrétní hudba*. Praha: Supraphon, 1971, s. 23-24.

2.1 Umění zvuku

„Hudba musí reprezentovat ducha davů, velkých průmyslových komplexů, vlaků, oceánských parníků, bojových výkonů, automobilů a letadel. Je nutné přidat do velkých ústředních témat hudební básně doménu stroje a vítěznou říši elektřiny.“⁴⁵

Balilla Pratella, 1911

Zvuk je nedílnou součástí každodenního života lidí. Ať už se jedná o poslouchání hudby jako takové nebo jde jen o vnímání hluku ulice při otevřeném okně. Právě ulice, kde se mísí různé zvuky jezdících automobilů, cinkajících cyklistů nebo například tramvají, se stává mnohdy inspirací uměleckých záměrů. Jsou umělci a umělecká hnutí, kteří si všimli skrytého potenciálu a možností uplatnění zvuků. V této kapitole je nastíněn přehled nejznámějších směrů a hnutí, ve kterých se zvuk prolíná s uměním.

2.1.1 Futuristické experimenty a tvorba Luigi Russola

„Umění minulosti je velkým nesmyslem, který spočívá na morálních, náboženských a politických zásadách. Teprve futuristickým uměním vzniká skutečné umění.“⁴⁶

Carlo Carrà

Kapitola se bude zabývat futuristickými vizemi spojení zvuku a umění. Toto hnutí vzbudilo mezi lidmi velké reakce a do světa umělecké a sociální kultury vnesla nový pohled. Jedná se o změnu vnímání umění, kdy má být divák zapojen do procesu ztvárnění. Divák má reagovat, kooperovat a stát se aktivní součástí futuristické umělecké propagace.

⁴⁵ RUSSOLO, Luigi a Francesco Balilla PRATELLA. *The Art of Noise: Destruction of Music By Futurist Machines*. Sun Vision Press, 2012.

⁴⁶ MARTINOVÁ, Sylvia. *Futurismus*. Praha: Slovart, c2007.

Futuristické hnutí reagující na kubismus, vzniklo v Itálii hnutí zaměřené na civilistní náměty. Typické byly náměty technologické, jako jsou stroje, mechanické zvuky, hromadná výroba apod. Záměrem bylo přiblížit se⁴⁷ „k přítomnosti, k fyzickým a duševním zážitkům, které mohl prožít každý, kdo jel tramvají nebo třeba jen otevřel okno do ruchu moderního světa“⁴⁸

Zakladatelem a vlivnou osobností tohoto směru byl básník Filippo Tommaso Marinetti. Ve svém Manifestu futurismu v roce 1909 prohlásil: „Budeme opěvovat obrovské zástupy vyburcované prací, radostí nebo vzpourou; budeme opěvovat mnohobarevné a polyfonní příboje revolucí v moderních velkoměstech; budeme opěvovat tetelivý noční žár zbrojnic a loděnic pod jejich prudkými elektrickými lunami; žravá nádraží, která pohlcují kouřící hady; továrny zavěšené na mracích šňůrami svých kouřů...“⁴⁹ Z textu je patrný příklon k modernímu světu, k technickému pokroku.

Od roku 1910 vstoupil futurismus do povědomí výtvarné kultury. Prosazoval myšlenku, že minulost je minulostí a tam má taky zůstat. Snažil se probudit nové, odvážné a originální postoje, které by vyměnily statické umění za umění v pohybu. Umění nemá stát před divákem, ale divák má stát v jeho středu.⁵⁰

Umění nabývá hodnoty umění tvůrčovým uměleckým obsahem tvořeného. Divák, posluchač apod. je ale také důležitou složkou tohoto procesu. Právě vnímatel posuzuje, zda umělcův záměr dostal smysl. Proč tedy rovnou nespojit tyto dvě složky dohromady. Vnímatel se tak zároveň může účastnit procesu vzniku uměleckého díla.

Stoupenci tohoto hnutí hledali inspiraci v divizionismu a v kubismu. Své studie také obraceli k fotografům. Hledali různé možnosti vyjádření pohybu, a právě fotografie jej dokázaly vystihnout. Pohyb například znázorňovaly opakováním předmětů nebo zobrazením jejich nejpohyblivějších částí.⁵¹ Prostřednictvím pohybu chtěli tvůrci dosáhnout dynamické působnosti na diváka. Není divu, že futuristé hledali různé způsoby, jak vtáhnout diváka do svého procesu tvorby. Nadšený divák je příznivý divák, který se tak stává potenciálním šířitelem futuristické vize.

⁴⁷ [Srov.] LYNTON, Norbert. *Umění 19. a 20. století*. Praha: Artia, 1981, s. 86.

⁴⁸ Tamtéž, s. 86.

⁴⁹ Tamtéž, s. 86.

⁵⁰ [Srov.] Tamtéž, s. 86.

⁵¹ [Srov.] Tamtéž, s. 86.

Futurismus se uplatňoval v mnoha kulturních odvětvích. Kromě malířství, sochařství, architektury či keramiky, bychom ho našli i v literatuře, divadelním umění, fotografii nebo v hudbě. Všechny tyto oblasti se snažily obnovit společenský život v uměleckých a sociálních oblastech za uplatnění vědeckých poznatků a technických vymožeností.⁵²

Futurističtí umělci s oblibou pořádaly „serata futurista“ (futuristický večírek). V jejich rozmanitém programu se objevovaly recitace básní, čtení manifestů a hudební produkce. Většinou tyto večírky vzbuzovaly bouřlivé reakce. Samotní umělci totiž vybízeli diváky k interakci a chtěli, aby se stali součástí jejich představení. Chtěli, aby se z diváků stali herci pro jejich umění. První serate futuriste představili na počátku roku 1910 a konaly se až do konce roku 1915. Tyto večírky se staly významné i pro umělce, kteří neměli příležitosti vystavovat nebo publikovat. Mezi takové umělce patřil i Luigi Russolo, který tak mohl představit své nástroje vydávající hluk.⁵³ Luigi Russolo hraje podstatnou roli ve světě zvukových objektů, a proto se tomuto experimentátorovi budeme věnovat více.

Ve 20. letech se futurismus začal ubírat směrem ke konstruktivnímu přístupu. Tvůrci experimentují a využívají různé, i neumělecké materiály, jako byly například staniol, plech, ale i hudební nástroje nebo elektrické přístroje.⁵⁴ Koncem 40. let se futuristy nechávali inspirovat představitelé konkrétní hudby a využívali zvuků a tónů, které lze slyšet v každodenním světě.⁵⁵

V průběhu 20. století celkově přispěli futuristé do světa hudby zásadními inovacemi. Došlo k zavedení hluku do možností hudby, zavedena byla také improvizace, hudbu kombinovali a mísili s jinými médii a zaměřovali se na průmyslovou společnost a stroje. Tyto elementy vyjadřovali prostřednictvím specifických rytmických struktur.⁵⁶

Obecně se o futuristických hudebnících mluví jako o hudebnících, kteří chtěli podněcovat naše smysly. Důležité bylo neustále rozšiřovat a obohacovat zvukovou podstatu hluku v zastoupení hudebních zvuků. Jejich sloučením tak bylo možné dosáhnout hluku-zvuku. Cílem bylo vymanit omezené barvy zvuků

⁵² [Srov.] MARTINOVÁ, Sylvia. *Futurismus*. Praha: Sloart, c2007, s. 6.

⁵³ [Srov.] Tamtéž, s. 9.

⁵⁴ [Srov.] Tamtéž, s. 23.

⁵⁵ [Srov.] Tamtéž, s. 40.

⁵⁶ [Srov.] RUSSOLO, Luigi a Francesco Balilla PRATELLA. *The Art of Noise: Destruction of Music By Futurist Machines*. Sun Vision Press, 2012, s. 5.

současných nástrojů a nahradit je neomezenou a rozmanitou paletou hluků tvořených příslušnými zvukovými přístroji. Dalším neodmyslitelným charakteristickým znakem byly bohaté rytmy vzbuzující citlivost v uších posluchače. Takto mohlo dojít k větší stimulaci smyslů a většímu prožitku z hudby hluků.⁵⁷

Používání zvuků namísto hudebních tónů k tvůrčímu záměru byl zajisté inovativní krok. Před futuristy se nikdo nezaobíral všedními projevy každodenního života. Hluky a zvuky byly rutinní záležitostí, nad kterou nikoho nenapadlo se pozastavit. Futuristé se stali v tomto ohledu průkopníky a inspirátory pro další umělce, kteří chtěli propojit zvukovou složku do svých děl.

Nástroje vydávající hluk mají svá specifika. V každé směsi hluků je jeden převládající tón, na kterém je postaven základ hlukového nástroje. Společně s ním a dalšími rozmanitými možnostmi tónů, půltónů a čtvrttónů lze obsáhnout široké škály hluků. Konstrukce takovýchto nástrojů nejsou náročné. Vždy stačí zajistit mechanický princip a na tomto principu stavět. Nástroje umožňují variace výšek hluků na základě zvýšené či snížené rychlosti otáčení.⁵⁸

Luigi Russolo

Jak již bylo výše zmíněno, Luigi Russolo je významnou osobností v souvislosti se vznikem zvukových objektů. Právě on se stal hlavním inspirátorem dalších umělců, kteří chtěli pracovat s uměním hluku. V této části diplomové práce se o jeho tvorbě dozvíme více.

Russolo je italský hudebník a malíř, který se snažil propojit vizuální a akustické vjemy v umění již v roce 1911, namaloval obraz „La musica“ (viz Přílohy I., obr. 10). Svůj obraz vysvětlil v časopise Poesia takto: „Tímto obrazem se malíř pokusil převést do malířského vyjádření harmonické, polyfonní a chromatické dojmy, jež vytvářejí celek hudebního vjemu.“ Russolo přistupuje k hudbě metodou personifikace tónů a symbolicky vyjádřeného zážitku z akordu barev.⁵⁹

⁵⁷ [Srov.] RUSSOLO, Luigi a Francesco Balilla PRATELLA. *The Art of Noise: Destruction of Music By Futurist Machines*. Sun Vision Press, 2012, s. 64-66.

⁵⁸ [Srov.] Tamtéž, s. 64-66.

⁵⁹ MARTINOVÁ, Sylvia. *Futurismus*. Praha: Sloart, c2007, s. 40.

Postupem času ho začal zajímat zvuk spíše ve své přírodnější podobě, tedy hluku. Vynalezl jedinečné nástroje vydávající hluky a ruchy. Tyto nástroje nazýval „intonarumori“ (viz Přílohy I., obr. 11). Intonarumori byly velké dřevěné krabice se zvukovody, které napodobovaly zvuky z reálného světa, techniky a průmyslu. Z nástroje tedy vycházely různé šelesty, práskání, také syčení, naříkání, pískání nebo bzučení. S intonarumori koncertoval v různých velkých městech. Jeho vynález představoval unikátní přínos do vývoje hudby 20. století.⁶⁰

Postupně bylo vytvořeno asi deset typů intonarumori. Všechny byly založeny na stejném principu. Dřevěná krabice a zvukovod. Některé z hlukových nástrojů byly poháněny i elektricky. Většina se však rozeznávala klikou umístěnou v zadní části nástroje. Nástrojům také příslušela páka, díky které bylo možné měnit napětí struny nástroje, a tak mohlo dojít ke změnám barvy vydávaného zvuku.⁶¹

Mezi nástroje poháněné pákou patřil například „crepitarore“ (viz Přílohy I., obr. 12). Elektricky poháněným intonarumori byl „ronzatore“. Pro své nástroje složil Russolo také skladbu nazvanou *Veglio di una città* (Město procitá). Tu představil v rámci *serate futuriste* v Miláně roku 1914. Později se rozhodl složit skladbu pro intonarumori a orchestr. Skladby *Corale* a *Serenaty* vyšly na gramofonové desce v roce 1921. Russolovi zvukové nástroje inspirovaly i skladatele Francesca Balilla Pratellu. Pro intonarumori a tradiční nástroje složil operu *L'aviatore Dro*. Oficiálně byla představena v Itálii roku 1920 v divadle Teatro Comunale Rossini v Lugu.⁶²

V roce 1926 Russolo sestavil klávesový nástroj. Tento intonarumori vydával přírodní zvuky, zejména zvuky zvířat. Nazval ho „psafarmoni“. V pozdějších letech ještě sestrojil nástroj nazývaný „piano enarmonico“ (viz Přílohy I., obr. 13). Jednalo se o strunné varhany, které se rozeznávaly rotujícími řemínky připojenými k pružinám ovládaným klaviaturou.⁶³

Kromě enharmonického piana se žádný z futuristických zvukových nástrojů do dnešní doby nedochoval. Nástroje byly buď zničeny, nebo se ztratily během 2. světové války. O jejich existenci víme prostřednictvím nahrávek, fotografií,

⁶⁰ [Srov.] RUSSOLO, Luigi a Francesco Balilla PRATELLA. *The Art of Noise: Destruction of Music By Futurist Machines*. Sun Vision Press, 2012, s. 10,40.

⁶¹ [Srov.] GUŠTAR, Milan. *Intonarumori* [online]. 2013 [cit. 2015-04-11].

⁶² [Srov.] Tamtéž

⁶³ [Srov.] Tamtéž

obrázků nebo textů.⁶⁴ Přestože se většina intonarumory nedochovala, existují nástroje zkonstruované podle jejich původní podoby.

V rámci přiblížení zvukových nástrojů intonarumori by stálo za zmínku zajisté i to, že jejich představení předcházeli manifest z roku 1913 „L'ar des bruits“ (Umění hluků), který se začal formovat již předešlými futuristickými manifesty. Jedná se o Manifest futuristických hudebníků, Technický manifest futuristické hudby a Destrukce kvadratury Francesca Balilla Pratelly. Dále manifest Carla Carrà Malířství tónů, šumů a pachů, Chromatická hudba Bruna Corrase, a Náčrt nové hudební estetiky Ferruchia Busoni.⁶⁵

Sám sebe Russolo popisuje jako neprofesionálního hudebníka, který se ale nebojí předložit své názory. Miluje umění a do něho se snaží vložit všechny odvážné věci, o kterých je přesvědčen, že tam patří. Russolo není sice hudebník, ale svou odvahou přispěl významně do hudebního umění 20. století.⁶⁶

Jelikož v existenci intonarumori hrál manifest Umění hluku důležitou roli, následující text je věnován právě jemu.

Umění hluku

Umění hluku je manifest italského futuristického umělce Luigi Russola. Jedná se o esej, kterou napsal svému příteli skladateli Francesco Balilla Pratellovi. Následující text je věnován myšlenkám manifestu, které Russolo uvádí.⁶⁷

V eseji se Russolo zmíní, jak ho dílo Pratella, *Musica futuristica*, inspirovalo pro nové umění, umění hluku. Russolo reagoval na to, že minulost je tichá a v 19. století, s vynálezy strojů, se objevuje hluk, který si podmaňuje lidské smysly. Příroda sama o sobě je totiž tichá, pokud bychom nebrali v potaz výjimečné jevy, jako uragány, bouřky, laviny nebo vodopády.⁶⁸

Na samém počátku lidstva byly hluky spíše ojedinělé. Pro člověka byly stejně překvapivé a zázračné jako kdysi první objevení hudebního zvuku. V prvopočátcích byl hudební zvuk pokládán za něco posvátného a připisoval se

⁶⁴ [Srov.] GUŠTAR, Milan. *Intonarumori* [online]. 2013 [cit. 2015-04-11].

⁶⁵ [Srov.] RUSSOLO, Luigi a Francesco Balilla PRATELLA. *The Art of Noise: Destruction of Music By Futurist Machines*. Sun Vision Press, 2012.

⁶⁶ [Srov.] STUDENÝ, Petr. *Umění hluku? Umění hluku!* [online]. 2013 [cit. 2015-04-12].

⁶⁷ [Srov.] Tamtéž

⁶⁸ [Srov.] Tamtéž

bohům. Hudba tehdy sloužila k obřadním rituálům. Byla zahalena do světa fantazie. V průběhu středověku došlo k obohacení harmonie. Záměrem bylo produkovat krásné, čisté a harmonické zvuky, které by „pohladily“ lidské ucho. Postupem času se nároky na hudební vkus měnily. V dnešní době se spíše než nad libými tóny pozastavujeme nad různorodějšími kombinacemi tónů. Disonantnější harmonie kombinují různé zvuky a tóny jsou komplikovanější, a to v sobě někdy skrývá více možností objevovaných zajímavostí. Taková hudba se přibližuje hudbě hluku.⁶⁹

Russolo v manifestu uvádí, že v současné době je hluk součástí našeho světa. Vyrůstá počet strojů a zvukové podněty jsou čím dál tím rozmanitější. Futuristé prohlašují, že rozličnou hudbou Beethovena a Wagnera jsme přesyceni. Je potřeba se vymanit z pout omezených zvuků a kombinovat nejrůznější zvuky okolí. Zapojení například hluku tramvají, spalovacích motorů, automobilů nebo rušných davů je aktuálnější. Podle Russola je hudbou pouze ta, která nám začne rozdávat rány ze všech stran, je bohatá a vymaňuje se z nudy všedních koncertů. Tvrdí, že je třeba být obklopen rachoty hromů, větru, burácejícího vodopádu, šumějícího listí nebo různými zvuky zvířat a zvuky, které lze zaslechnout z lidských úst s opomenutím řeči a zpěvu.⁷⁰ Zamýšlí se také, jak krásné by nepochybně bylo jít rozlehlým městem a vnímat vanoucí vzduch mezi domy, vrčení nastartovaných strojů nebo nárazy kol tramvaje na kolejnice. Umění hluku je to, které zábavu hledá v ruchu davů, v bouchání dveří, v tiskárenských strojích, v elektrárnách, v hluku železniční stanice. Poté jen stačí přizpůsobit výšku, harmonii a rytmus.⁷¹

V eseji se dále zamýšlí i nad tím, že se s hlukem setkáváme během celého života a jsme na něj zvyklí. Stejně jako život nemá jasná pravidla a nevíme, jakým způsobem si bude hrát. To, že není předvídatelný, je určitým překvapením pro posluchače a stává se tak pro něho přitažlivým. Pro největší intenzitu prožitku hlukové hudby Russolo uvádí různé kombinace těchto hluků spočívajících v šesti odvětvích hluků (viz Přílohy I., obr. 14)⁷²

Aby bylo možné užívat si hlukové hudby, byly vytvořeny hlukové nástroje. Možnosti těchto nástrojů se rozšiřovali v závislosti nárůstu strojů a zdrojů hluku. Jejich repertoár se tedy jeví jako nekonečný. Vždy bude totiž možné

⁶⁹ [Srov.] STUDENÝ, Petr. *Umění hluku? Umění hluku!* [online]. 2013 [cit. 2015-04-12].

⁷⁰ [Srov.] Tamtéž

⁷¹ [Srov.] Tamtéž

⁷² [Srov.] Tamtéž

kombinovat různé hluky podle našich představ. Spojováním těchto možností vznikne nejsložitější orchestr s neomezenými schopnostmi projevu.⁷³

2.1.2 Konkrétní hudba

Stejně jako futurismus se „konkrétní hudba“ obrací ke každodennímu životu a hledá v něm svůj původ pro tvorbu umění. Umělci manipulují s nejrůznějšími prostředky spojenými s hudbou, experimentují s nimi, nebo také vytvářejí své originální zvukové objekty.

Název „konkrétní hudba“ bychom mohli vysvětlit dvěma hudebními teoriemi. Jedna poukazuje na průběh vzniku hudby. V rámci této teorie rozlišujeme hudbu abstraktní a hudbu konkrétní. Abstraktní hudba je pojímána jako tradiční hudba, která se nejdříve rodí v mysli, teprve pak se dostane do notového zápisu a poslední krok je její živého provedení. Konkrétní hudba naopak vzniká z daného zvukového materiálu, s nímž se experimentuje a nakonec se zkonstruuje nový hudební materiál. Lze tedy říct, že abstraktní hudba jde od abstraktního ke konkrétnímu, a konkrétní hudba od konkrétního k abstraktnímu.⁷⁴

Druhá teorie charakterizuje konkrétní hudbu několika požadavky a pravidly, které jdou ve vzájemné souvislosti. Požadavky odkazují na sluchovou zkušenost jako základ hudby, na to, aby zdroje zvuku byly reálné, a na to, aby mezi subjekty, které hudbu vytvářejí, a jejich vnímатели fungovala vzájemná komunikace. Pravidla jsou pak rozdělena do několika fází. První pravidlo vyžaduje poslech zvukových objektů všeho druhu. Druhé spočívá v realizaci a tvorbě zvukových objektů. Další pravidlo obnáší manipulaci s přístroji, jako je magnetofon nebo mikrofón, vedoucí k jejich zhudebnění.⁷⁵

⁷³ [Srov.] RUSSOLO, Luigi a Francesco Balilla PRATELLA. *The Art of Noise: Destruction of Music By Futurist Machines*. Sun Vision Press, 2012, s. 64-66.

⁷⁴ [Srov.] SCHAEFFER, Pierre. *Konkrétní hudba*. Praha: Supraphon, 1971, s. 11.

⁷⁵ [Srov.] Tamtéž, s. 13-14.

Prostor naplněný konkrétní hudbou je prostor, v němž vládne stroj a jeho protějšek, svět vibrací, barev, objemů ještě neznámých našemu hudebnickému sluchu, které jsou ještě v zajetí mechanismů.⁷⁶

Hudba konkrétní čerpá inspiraci z futuristického umění hluků, které si představuje jako dramatické zvukové kulisy. Rodí se myšlenka jak konkrétní hudbu uchopit. První variantou se zdály být upravované hudební nástroje. Tato forma nebyla však dostatečně radikální, jelikož ve vzniklých skladbách byl cítit nádech tradiční hudebnosti. Další variantou byl záznam nehudebních zvuků, který byl pouštěn pozpátku, nebo k němu byl přidán dozvuk. I variantu elektronické hudby lze zařadit do zrodů konkrétní hudby.⁷⁷

Každé umění má někde svůj počátek, svou inspiraci a své předchůdce. I v oblasti konkrétní hudby tomu není jinak. V tomto ohledu lze za předchůdce považovat tři osoby, Edgara Varèse, Johna Cage a Oliviera Messiaen.⁷⁸ **Edgar Varèse** (1885-1965), francouzsko-americký skladatel, přispěl svými novými instrumentálními kombinacemi. Svou tvorbu skládal jako prostorové dílo přizpůsobené akustickým podmínkám. Jeho skladby byly založené na volných rytmech a expresivní dynamice. S oblibou využíval i různé šumy a sirény.⁷⁹

John Cage (1912-1992) byl americký skladatel, který se zajímal o moderní malířství a literaturu. Jeho přístupy k hudbě se staly zásadními v oblasti hudby. Vynalezl preparovaný klavír (viz přílohy I., obr. 15), který fungoval na principu pokládání různých předmětů mezi struny nebo na struny klavíru. Nástroj mohl tedy vytvářet pokaždé jiný zvuk. John Cage je také autorem různých scénicko-hudebních a multimediálních děl. Jeho tvorba se často pohybuje na hranici hudby a umění.⁸⁰

Olivier Messiaen (1908-1992) tvrdí, že „vždy existovala hudba jediná, a to v hlucích přírody, v harmonii větru ve stromech, v rytmu mořských vln, ve zvuku dešťových kapek, lámavých větví, nárazu kamení, volání zvířat (...) a v tolika divech, že by jejich výčet byl příliš dlouhý...“. Jeho pojetí je blízké základům konkrétní hudby, i když ho zakládá na jiném technickém přístupu.⁸¹

⁷⁶ SCHAEFFER, Pierre. *Konkrétní hudba*. Praha: Supraphon, 1971, s. 8.

⁷⁷ [Srov.] Tamtéž, s. 13-14.

⁷⁸ [Srov.] Tamtéž, s. 41.

⁷⁹ [Srov.] SCHNIERER, Miloš. *Expresionismus a Nová hudba*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 1999, s. 85-90.

⁸⁰ [Srov.] Tamtéž, s. 249.

⁸¹ SCHAEFFER, Pierre. *Konkrétní hudba*. Praha: Supraphon, 1971, s. 44.

Východiskem, které bylo zmíněno, se přibližuje futuristické myšlenky hledat zvuky ve svém okolí, v každodenním světě. Na rozdíl však od futuristů je zaměřen více na přírodní zvuky a ne na zvuky zapříčiněné technickými vymoženostmi.

2.1.3 Sound art

Sound art neboli zvukové umění. Umění spojující hudební, technické i akustické zvuky. Může se promítat do mnoha odvětví umění, ať už se jedná o instalace, videozáznamy, performance, kinetické umění, malířství nebo sochařství. Vznik sound artu má původ již ve futurismu, v dadaismu, v hnutí fluxu nebo v umění performance.⁸²

Názory na charakteristiku sound artu jsou různé. Někteří ho spatřují ve všem, co může vytvářet zvuk. Jiní ho spojují s experimentální a avantgardní hudbou.⁸³ Jenže většina sound artových děl, stejně jako futuristických, s hudbou jako takovou nemají společného nic. Autoři vyhledávají spíše něco nového, čím by své dílo mohli obohatit, a tím se pro ně stává obyčejný zvuk z okolí. Je zřejmé, že tento směr je spojen s experimenty a možnostmi, které doba nabízí. Je také na umělci, jaký zvukový prvek zvukový prvek do svého díla zvolí.

Spojujícím prvkem sound artu a předchozích inspirativních směrů je také zapojení diváka jako součásti uměleckého díla. Mnohdy se divák podílí na jeho dotváření. Sound artové dílo se může například rozeznít divákovým pohybem, dotykem nebo hlasem. Dochází zde k prolomení hranice mezi divákem a umělcem. Není ale podmínkou, že sound artové dílo musí probíhat pouze v interakci s divákem či posluchačem.⁸⁴

Autor sound artových děl nemusí projít hudebním vzděláním. Důležité je, aby byl nápaditý, aby se nebál experimentovat a kombinovat různá odvětví umění. V tomto směru se může stát malířem, architektem, hudebníkem,

⁸² [Srov.] DEMPSEY, Amy. *Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním*. 1. vyd. Praha: Slovart, 2002, s. 284.

⁸³ [Srov.] ZUDOVÁ, Hana. *Sound Art - umělecký směr 20. století*. Brno, 2009. Diplomová. Masarykova univerzita.

⁸⁴ [Srov.] Tamtéž

skladatelem nebo i divadelníkem. Záleží na něm, jakým způsobem uchopí svůj nápad a zrealizuje ho. Meze fantazii se nekladou.⁸⁵

V rámci procesu sound artu rozlišujeme tři složky, které jsou ve vzájemné spojitosti. Navzájem se ovlivňují, prolínají a doplňují. První složka zahrnuje výběr původce zvuku, který pak výsledné dílo bude obsahovat. Původ zvuku může pocházet z přírody, od člověka nebo od nějakého objektu. Druhá složka představuje prostředí, do kterého bude dílo vsazeno. Třetí složkou je forma výsledného díla.⁸⁶

Jak již bylo zmíněno, původcem zvuku může být příroda, člověk nebo objekt. Příroda hraje ve světě umění roli od pradávna. Již pravěcí lidé využívali sílu zvuku k rituálním účelům (viz kapitola 1.2). Později se zvuk ve formě hudby stal součástí kulturního a společenského života lidí. Není divu, že sound art sahá k těmto kořenům. Přestože postupem doby využíváme možností nahrávacích přístrojů či mikrofونů, hlavním a nevyčerpatelným zdrojem zvuků zůstává i nadále příroda.

Zvuk je dnes všude kolem nás, jsme jím obklopeni. Přestože víme, že k jeho vzniku přispívá především příroda, nesmíme opominout ani vliv člověka, který pochopitelně součástí přírody je. Každý pohyb, každá vydaná hláska, je zdrojem akustické vložky. Ticho v podstatě neexistuje. Člověk má mnoho možností jak zvuk získat, a je právě na umělci, jak velkou fantazii zapojí a jakých možností využije.

Třetí možnost původu, objekt, svým způsobem souvisí také s člověkem. V tomto světě jsme zpravidla objekty obklopeni. Většina z nich je právě dílem lidských rukou. V tomto ohledu můžeme rozdělit objekty na ty, které vytvářejí pouhý zvuk, a na ty, které dokážou produkovat tóny. Mezi tónové objekty bychom zařadili hudební nástroje nebo přístroje, které umožňují poslech hudby. Těch využívá mnoho lidí i umělců, a to v závislosti na pokroku doby a vzniku technických vynálezů. Najde se ale spousta těch, kteří se právě chtějí vrátit o krok zpět a hledají tóny a zvuky v přirozenějších zdrojích a objektech mimo rámec moderních technických přístrojů. Nelze se však z vlivu doby zcela vymanit, i ti umělci, kteří hledají původnější variantu svého nového objektu, většinou potřebují určité technické vymoženosti k jejich realizaci.

⁸⁵ [Srov.] ZUDOVÁ, Hana. *Sound Art - umělecký směr 20. století*. Brno, 2009. Diplomová. Masarykova univerzita.

⁸⁶ [Srov.] Tamtéž

Hudební koncerty se provádějí v koncertních sálech, divadelní představení na jevištích. Co se týče prostředí sound artové prezentace, není zde vymezené místo. V této oblasti panuje tvůrčí volnost.⁸⁷ Sound artové díla mohou vznikat pro uzavřené prostory divadla, stejně tak jako mohou být vsazena do volného prostranství a dotvářet jeho osobitý ráz. Vzniklé umění také může být součástí nějakého přestavení, filmu či inscenace. Opět velmi záleží na osobitém pojetí tvůrce.

Jedním z umělců, u kterého bychom v procesu tvorby našli i sound artová díla, je **Robert Rauschenberg** (1925-2008). Jeho „Vysílání“ (1959) kombinovalo malbu s radiopřijímačem. Na plátno přidělal dva ladící knoflíky, které spojil se třemi radiopřijímači umístěnými za plátnem. Dále to byl sochařsko-zvukový „Věštec“ (1962-65), kterého vytvořil spolu s **Billym Klüverem** (1927-2004). Vytvořil také masivní obrazovku z plexiskla, do které ukryl světla. Ta se aktivovala hlukem diváků a na obrazovce se následovně objevovaly obrazy padajících židlí. Tento objekt nazval „Sondování zvuku“ (1968).⁸⁸

Většina prací, která vznikala v době počátků sound artu, byla představena roku 1964 na výstavě „Pro oči a uši“ v galerii Cordier and Ekstrom v New Yorku.⁸⁹ Byly mezi nimi dadaistické hlukové objekty Marcela Duchampa a Man Raye, Klüverovy zvukové instalace, práce současných umělců, například Rauschenberga a kinetiků Jeana Tinguelyho a Takise, a také společné výtvary výtvarně-hudební či výtvarně-technické.⁹⁰

Využitím možnosti hudby, zvuků, objektů a přírodních zákonitostí se zabýval **Alvin Lucier** (1931). V roce 1978 představil *Solar Sounder*, který prostřednictvím slunečního svitu rozezvučil reproduktory.⁹¹ V roce 1997 uvedl dílo *Opera with Objects*, kde využívá akustických možností různých předmětů, jako jsou autíčka, plechovky nebo tužky.⁹²

Vizuální tělesa obohacená o hudební prvek vytvořili také **Lee Ranaldo** (1956) a **Brian Eno** (1948). Eno spolupracoval i s Laurie Andersonovou. Všichni tři

⁸⁷ [Srov.] ZUDOVÁ, Hana. *Sound Art - umělecký směr 20. století*. Brno, 2009. Diplomová. Masarykova univerzita.

⁸⁸ [Srov.] DEMPSEY, Amy. *Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním*. 1. vyd. Praha: Slovart, 2002, s. 284.

⁸⁹ [Srov.] Tamtéž, s. 284.

⁹⁰ Tamtéž, s. 284.

⁹¹ [Srov.] *Alvin Lucier* [online]. 2006 [cit. 2015-04-19].

⁹² [Srov.] *Opera with Objects (1997)* [online]. [cit. 2015-04-19].

jmenování slučovali prvky oficiálního umění s elektronickou hudbou, samplováním nebo remixováním.⁹³

Laurie Andersonová (1947) je výtvarnice, zpěvačka, režisérka a spisovatelka. Patří mezi nejznámější americké multimediální umělce. V roce 2005 na výstavě EXPO 2005 v Aichi v Japonsku představila audiovizuální zařízení a film ve vysokém rozlišení, *Hidden Inside Mountains*.⁹⁴

Dalším umělcem, jehož nelze neuvést, je **Robin Rimbaud** (1964). Tento umělec pracuje pod jménem **Scanner**. Je znám svými kolážemi tvořenými pro různé kluby, výstavy, rádia a televize.⁹⁵ Ve svých dílech spojuje široké spektrum žánrů. Jedná se například o zvukový design, počítačovou a filmovou hudbu, multimediální představení, architekturu, módní design a jiné. Neustále hledá nové možnosti.⁹⁶

V roce 2000 se konala výstava v Hayward Gallery v Londýně nesoucí název *Akustický boom: umění zvuku*. Výstava poukázala na vzrůstající trend spojení vizuálního a akustického umění.⁹⁷

2.2 Vybraní umělci zabývající se objekty v interakci se zvukovou složkou

Původ zvukových objektů patří zahraničním umělcům. I čeští umělci se však nechali inspirovat a vytvořili originální umělecká díla hodná pozastavení, prohlédnutí a poslechnutí. V této podkapitole nalezneme několik vybraných zahraničních i českých tvůrců, chronologicky uvedených za sebou dle data narození.

⁹³[Srov.] DEMPSEY, Amy. *Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním*. 1. vyd. Praha: Slovart, 2002, s. 284-285.

⁹⁴[Srov.] *Sound Art / Artist Spotlight: Annea Lockwood & Laurie Anderson* [online]. 2014 [cit. 2015-04-19].

⁹⁵[Srov.] DEMPSEY, Amy. *Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním*. 1. vyd. Praha: Slovart, 2002, s. 285.

⁹⁶[Srov.] *Scanner. Biography 2014* [online]. 2014 [cit. 2015-04-19].

⁹⁷[Srov.] DEMPSEY, Amy. *Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním*. 1. vyd. Praha: Slovart, 2002, s. 285.

Podkapitola se zaměřuje na umělce, kteří se zabývali nebo zabývají spojením vizuálních a zvukových aspektů v rámci tvorby zvukových objektů a v předešlých kapitolách nebyli z hlediska zařazení k určitému směru či hnutí zmíněni.

Zdeněk Pešánek (1896-1965)

Zdeněk Pešánek je jedním z prvních českých umělců, kteří se začali zabývat vztahem hudby a výtvarného zpracování. V dějinách umění 20. století mu patří zajisté důležité místo.

Tento sochař a experimentátor se u nás stal průkopníkem kinetického umění. Byl členem avantgardní skupiny Dvětsil. Ve svých dílech využívá světelných, a někdy i zvukových, prvků a pohybu, který je pro kinetické umění charakteristický.⁹⁸

Mezi jeho nejznámější díla patří barevný klavír. Existují dvě verze jeho zpracování. Celý proces začal již v roce 1922, kdy Pešánek začal tvořit klavír, který vyvolával světelné obrazy na projekční plochu prostřednictvím stisknutí klávesy. Klavír nakonec obohatil o osvětlovací mechanismus umožňující promítat geometrické tvary o různé intenzitě. První verze barevného klavíru (viz Přílohy I., obr. 16) byla představena roku 1925. Součástí této verze ještě nebyla zvuková složka. Zvukový prvek byl propojen s barevným klavírem až v jeho druhé verzi. V roce 1928 byla druhá verze představena na veřejném koncertě hudebního skladatele Ervína Schulhoffa ve Smetanově síni Obecního domu. Zaznělo zde několik skladeb ruského skladatele Skrjabin.⁹⁹

Barevný klavír neměl být v rámci jeho tvorby propojující audiovizuálním prvky jediným vytvořeným dílem. Umělec zamýšlel vytvořit další díla tohoto charakteru - Pomník letcům. Jeho záměrem bylo tuto audiovizuální kinetickou plastiku vytvořit z netradičních materiálů, za použití například autentických křídel či motorů letadla. Projekt však nebyl zrealizován.¹⁰⁰

⁹⁸ [Srov.] GAWLIK, Ladislav. *Dějiny výtvarného umění*. V Plzni: Západočeská univerzita, Ústav celoživotního vzdělávání, 2010, s. 100.

⁹⁹ [Srov.] MENŠÍK, Ondřej. *Zdeněk Pešánek - Kinetismus a světelná kinetika*. Brno, 2006. Diplomová. Masarykova univerzita.

¹⁰⁰ GAWLIK, Ladislav. *Dějiny výtvarného umění*. V Plzni: Západočeská univerzita, Ústav celoživotního vzdělávání, 2010, s. 100-101.

Nicolas Schöffer (1912-1992)

Maďarský umělec byl významným tvůrcem v oblasti kybernetických soch. Jeho tvorba je specifická v tom, že propojuje pohyb, zvuk a světlo.¹⁰¹ Své nápady kombinující tyto efekty spojil například v projektech Tour Lumière Cybernétique nebo Tour Cybernétique.

Tour Lumière Cybernétique, planovaný pro čtvrť La Défense, byl představen v roce 1961 v galerii v Paříži (viz Přílohy I., obr. 17). Tento projekt se však nakonec nezrealizoval z nedostatku financí a v důsledku úmrtí prezidenta Georgese Pompidou, který projekt podporoval.¹⁰² Plánovaná konstrukce však neupadla v zapomnění. Podobný projekt totiž zrealizoval Schöffer v Lutychu v Belgii pod názvem Tour Cybernétique. Konstrukce je 52 m dlouhá a nachází se v Parc de la Boverie (viz Přílohy I., obr. 18).¹⁰³ Tour Cybernétique byl v průběhu let rehabilitován, avšak zachován v souladu s původní prací Nicolase Schöffera. Konstrukce se skládá z otočné osy, pohyblivých panelů a zrcadel. Vše funguje v kombinaci elektroniky, světla a zvuku.¹⁰⁴

Harry Bertoia (1915-1978)

Umělec italského původu prošel několika uměleckými profesemi, od výroby šperků až po moderní design nábytku. Spolu s bratrem experimentovali v oblasti hledání nových zvuků. Od 60. let se začal zajímat o tónové skulptury. Vytvořil asi 100 skulptur, které shromáždil ve své stodole a pořádal s nimi koncerty pro své přátele a jiné návštěvníky. Nazval je „Sonambient“ (viz Přílohy I., obr. 19). Koncerty byly dokonce zaznamenány a vydány v 11 albech. Jeho výtvoř se pohybují v rozmezí velikosti několika centimetrů až 20 a více metrů. Nejčastěji pracoval s beryliovou mědí, která nabízela pestrý výběr barevných variant. Umělecká díla Bertoii je možné vidět ve městech po celých Spojených státech i v zahraničí.¹⁰⁵

¹⁰¹ [Srov.] SOUČEK, Jan. *Kinetismus*. 2012 [cit. 2015-04-04].

¹⁰² [Srov.] Tour Lumière Cybernétique. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2015-04-04].

¹⁰³ [Srov.] Nicolas Schöffer. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2015-04-04].

¹⁰⁴ [Srov.] *La Tour cybernétique de Nicolas Schöffer enfin restaurée à Liège?* [online]. 2014 [cit. 2015-04-04].

¹⁰⁵ [Srov.] *Harry Bertoia: Biography* [online]. 2015 [cit. 2015-04-18].

Reinhold Marxhausen (1922-2011)

Umělec a učitel umění, který rád zkoumal nová média. Zabýval se malbou, fotografováním a sochařstvím. V 80. letech přišel do povědomí výtvarně-akustických děl se svým *Star Dust moon rocks* (viz Přílohy I., obr. 20). Jednalo se o objekty z nerezové oceli velikostí dlaně. Podobou připomínali kameny. Uvnitř objektu byly dráty, které objekt rozeznávaly.¹⁰⁶

Douglas Hollis (1948-současnost)

Americký umělec, kterému se do popředí zájmu dostává příroda a přírodní jevy. Vytváří zvukové struktury, které se aktivují prostřednictvím větru nebo vody. Všechny své objekty se snaží integrovat do dynamiky krajiny a rozšířit tak procházejícímu se člověku smyslové podněty. V 70. letech vyvinul sérii větrných „sonic architecture“, kterým se věnoval po několik let.¹⁰⁷

V 80. letech byl pověřen vytvořením stálé expozice pro National Oceanic and Atmospheric Administration v Seattlu ve Washingtonu. Projekt byl nazván „Sound Garden“ (viz Přílohy I., obr. 21). Jedná se o vysoké ocelové píšťaly, které se aktivují větrem. Projekt se nachází v krajině s výhledem na jezero. Návštěvníci se zde mohou projít nebo posedět na lavičkách a vychutnat si pohled na přírodu i poslechnout hrající tóny větru.¹⁰⁸

Hollisovoy „Listening Vessels“ (viz Přílohy I., obr. 22) jsou dva parabolické objekty umístěné naproti sobě. Samy jako objekty neznějí, ale zesilují zvuk promítáním se do sebe. Uživatel jednoho objektu může slyšet na velkou vzdálenost i pouhý šepot druhého uživatele. Objekt soustřeďuje i okolní zvuky, které jsou slyšet též se zesílením.¹⁰⁹

Mezi další jeho projekty spojující objekty se zvukem patří například „High-back Windharp Chairs“, kde vítr rozeznívá struny jako harfu, „Singing Beach Chairs“, fungující ve stylu větrných varhan, „Persona“, též fungující ve stylu větrných varhan, nebo „Wind Ensemble“.¹¹⁰

¹⁰⁶ [Srov.] WOLGAMOTT. *Seward artist Reinhold Marxhausen died Saturday* [online]. 2011 [cit. 2015-04-18].

¹⁰⁷ [Srov.] HOLLIS, Douglas. *A Sound Garden* [online]. [cit. 2015-04-18].

¹⁰⁸ [Srov.] Tamtéž

¹⁰⁹ [Srov.] HOLLIS, Douglas. *Listening Vessels* [online]. [cit. 2015-04-18].

¹¹⁰ [Srov.] HOLLIS, Douglas. *Douglas Hollis* [online]. [cit. 2015-04-18].

Čestmír Suška (1952-současnost)

Čestmír Suška je nezávislý český umělec. Jeho tvorba je známa zejména v oblasti sochařské práce a instalace objektů v určitém prostředí. V 80. letech se stal spoluzakladatelem „Výtvarného divadla KOLOTOČ“, které propojovalo tvorbu výtvarných objektů s filmovou projekcí, disprojekcí, hereckou akcí a scénickou hudbou. V současné době je také členem tvůrčí umělecké skupiny Tvrdohlaví. Od 90. let jeho práce kladou důraz na propojení vnitřního a vnějšího prostoru. V roce 2007 představil výstavu *Rezavé květy* (viz Přílohy I., obr. 23) v Thámově hale v pražské čtvrti Karlín.¹¹¹ Jednalo se o instalaci objektů vytvořených z kovových cisteren a nádrží. Zajímavé objekty vznikaly postupným vyřezáváním do jednoduchých tvarů a postupným skládáním částí odřezků. Právě vzniklými průhledy otevřel uzavřené objekty vnějšímu prostoru.¹¹² Výstava umožňovala divákům také přímou interakci s objekty. Návštěvníci dostali k dispozici kladivo, kterým dané objekty mohli rozeznít. Zvuk, který se linul prostorem haly, závisel na velikosti a tvaru vyřezaných ornamentů.¹¹³

I přesto, že *Rezavé květy* nebyly vytvořeny s původním záměrem vizuální a zvukové synestézie, je evidentní, že tato výstava působila na všechny návštěvníkovy smysly, a to je pro zvukové objekty v umění charakteristické.

František Skála (1956-současnost)

Český sochař, malíř, ilustrátor, animátor a hudebník. V roce 1987 se stal spoluzakladatelem umělecké skupiny Tvrdohlaví. Je držitelem ocenění Jindřicha Chalupeckého.¹¹⁴ V roce 2004 vytvořil v Galerii Rudolfinum výstavu prostorových instalací, z nichž jedna vydávala dokonce zvuk, ač jen minimální. Jednalo se o otáčivý gramofon (viz Přílohy I., obr. 24), který měl simulovat pohyb opravdového přístroje.¹¹⁵

¹¹¹ [Srov.] *Čestmír Suška* [online]. 2014 [cit. 2015-04-02].

¹¹² [Srov.] *Suškovy Rezavé květy* [online]. 2007 [cit. 2015-04-02].

¹¹³ [Srov.] KALIKOVÁ, Michaela. *Objekt, zvuk a hra ve výtvarném umění a ve výtvarné výchově*. Praha, 2007.

¹¹⁴ [Srov.] *František Skála* [online]. [cit. 2015-04-02].

¹¹⁵ [Srov.] *Skála v Rudolfinu* [online]. 2004 [cit. 2015-04-02].

Petr Nikl (1960-současnost)

Petr Nikl se narodil 8. 11. 1960 ve Zlíně. Jedná se o autora řady výtvarných, divadelních, fotografických a hudebních projektů. V roce 1987 se stal spoluzakladatelem umělecké skupiny Tvrdohlaví.¹¹⁶ Je držitelem dvou cen Jindřicha Chalupeckého a několika ocenění Ministerstva kultury. Jde o umělce, který ve svých dílech počítá s aktivní účastí diváka.¹¹⁷

Petr Nikl rád pracuje v propojení výtvarných objektů a zvuku. Na svých interaktivních výstavách chce oprostít návštěvníky od sterilního vnímání prostoru galerie a snaží se je strhnout k hravosti. Jeho výstavy jsou tedy založené na přímé interakci diváka a vystavovaných objektů. Teprve ten, kdo si začne hrát, dává pravý smysl daným instalacím. Jednou z takovýchto výstav se stal projekt *Hnízda her* (2000), do kterého Petr Nikl zapojil dalších více než padesát umělců. Návštěvníci zde mohli spatřit například bicí stěnu se zavěšenými plechy různých tvarů a druhů, laminátové boule na zemi, které po roztočení svištěly, šustily a klokotaly, nebo konev na vodu s napnutými strunami.¹¹⁸ Petr Nikl také vystavoval v českém pavilonu na Expo v Japonsku v roce 2005. Expozice nesla název „Zahrada fantazie a hudby“ a byla vytvořena v duchu hlavního tématu „Moudrost přírody“.¹¹⁹ Umělec přispěl vodním klavírem (viz Přílohy I., obr. 25). Klavír obsahoval prodloužená kladívka, která rozehrávala tóniny i tance stínů. O expozici řekl: „Je to snaha nastavit počítačové sféře nějakou alternativu, jakousi technologickou ekologii. Vracíme se k přírodě tím, že do prostoru klademe nástroje, které fungují na základních optických a akustických principech“.¹²⁰

Další umělcovu účast v rámci interaktivních výstav nalezneme na projektu *Orbis Pictus* a *Labyrint světla*. Do projektu *Orbis Pictus* patří výstava *Play*. Jedná se o putovní výstavu koncipovanou jako projekt interaktivních výstav pro všechny smysly. Kořeny tohoto projektu jsou k nalezení již u výstav „*Hnízda her*“ a „*Expo*“. Plán projektu je rozvržen až do roku 2023.¹²¹ V rámci této výstavy stojí za zmínku například Niklovo dílo „*Srdce*“ (viz Přílohy I., obr. 25) nebo „*Citera*“ (viz Přílohy I., obr. 27).

¹¹⁶ [Srov.] *Petr Nikl* [online]. [cit. 2015-04-02].

¹¹⁷ [Srov.] Petr Nikl – lovec v krajinách fantazie [online]. 2007 [cit. 2015-04-02].

¹¹⁸ [Srov.] *Hnízda her* [online]. 2000 [cit. 2015-04-02].

¹¹⁹ [Srov.] *Petr Nikl – lovec v krajinách fantazie* [online]. 2007 [cit. 2015-04-02].

¹²⁰ [Srov.] *Češi na Expo: říše plná hudby a fantazie* [online]. 2005 [cit. 2015-04-02].

¹²¹ [Srov.] *Orbis Pictus Play* [online]. 2009 [cit. 2015-04-02].

Z vlastní zkušenosti vím, že výstava Play, že zaujme návštěvníky všech generací. Stala se i velkou inspirací pro tuto diplomovou práci. Petr Nikl je významným českým umělcem inspirujícím u nás další tvůrce v oblasti zvukových objektů.

Peter Richards (1970) a George Gonzales

Projekty výše zmíněného Douglas Hollise inspirovaly mnoho umělců. Po jeho vzoru se vydali i Peter Richards a George Gonzales svými „Wave Organ“ (viz Přílohy I., obr. 28). Jednalo se o skulptury akusticky aktivované vlnobitím. Instalace je umístěna na molu v San Franciscu. S návrhem Wave Organ přišel Peter Richards, poté oslovil sochaře a kamenického mistra George Gonzalese. Prototyp, který byl postaven na stejném místě jako současná instalace, byl představen v rámci festivalu tzv. nové hudby. V roce 1986 byl projekt dokončen.¹²²

Wave Organ mají 25 „varhanních“ píšťal. Vyrobené jsou z PVC a betonu. Jsou umístěné v různých výškách kvůli přílivu a odlivu. Zvukový objekt se rozezní po nárazu vln do trubek. Nejlépe mohou znít v době přílivu.¹²³

Federico Díaz (1971-současnost)

Umělec využívající možností moderní doby. Jedná se rozhodně o svébytnou osobnost v oblasti současného umění. Jeho umění na rozdíl od většiny dalších umělců vytvářejících objekty nevyužívá tvorby vlastníma rukama. Vše je vytvářeno v duchu vědeckého poznání a technologických prostředků, založené na přímé aktivitě a spoluúčasti diváka.

Federico Díaz je vizuální aktivista česko-argentinského původu. Narodil se 18. 7. 1971 v Praze. Tento umělec spojuje umění a moderní technologie. Zajímá se o propojení zvuku, světla, pohybu a elektronických technologií do umění. Vytváří interaktivní instalace, které mají fungovat za přímé účasti návštěvníka. Jeho tvorba nemá účel estetického působení na diváka. Chce diváka aktivně zapojit, a tak propojit sociální a kulturní složku ve společnosti. Umělecké dílo se tedy stává střetem sociálního a kulturního prostoru.¹²⁴

¹²² [Srov.] HOLLIS, Douglas. *The Wave Organ* [online]. 2014 [cit. 2015-04-18].

¹²³ [Srov.] Tamtéž

¹²⁴ [Srov.] MgA. *Federico Díaz* [online]. 2015 [cit. 2015-04-02].

Při tvorbě objektů se pro tohoto umělce stává významnou složkou zvuk. Federico Díaz propojení zvuku a umění vysvětluje takto: „Pro někoho je důležité, aby měl módní věci, protože pak se bude cítit dobře - bude-li vypadat "jako někdo". Já mám v hlavě myšlenky a je pro mě důležité je zhmotňovat tím, že je dostanu ven. Ale myšlenka je nehmatatelná, kdežto jakýkoliv materiál ano, a tak mi přišlo, že nejbližší tomu vyjádření, které chci, je kombinace materiálu a zvuku. Zvuk vytváří emoce, které ovlivňují chování, ale jsou i zvuky, které si konkrétně s ničím nespojujeme, zvuk ambientu, acoustic mass, junglu, a přesto na nás působí. Je to cosi mimosmyslového, se zvukem jsme schopni "stoprocentního" prožitku. Emoce, tok myšlenek se nedá vyjádřit jen materiálem, i když geniální lidé to dokážou, ale těch je málo. Zvuk je tudíž nejbližší mému pojetí.“¹²⁵

Federico Díaz získal stipendia na umělecké školy v zahraničí, čtyřikrát získal ocenění Jindřicha Chalupického a v roce 2001 získal zvláštní cenu Milano Europe, Futuro Presente za projekt Generatrix.¹²⁶ V roce 1998 také založil uměleckou skupinu E-area, která seskupuje vědecké specialisty, architekty, programátory apod. Písmeno E na začátku názvu má představovat emoce, ekologii, energii, elektroniku a zemi (earth).¹²⁷

Projekt Generatrix je založený na samotné spolupráci účastníka. Na výstavě byl připraven mikrofón, kamera, počítač a reproduktory. Všechny tyto části působily ve vzájemné interakci na člověka, který vydával do mikrofónu zvuk. Na základě veškerého propojení s počítačem vznikaly podle hlasu účastníka barevné, pohybující se bubliny (viz Přílohy I., obr. 29), které mohly vyvolávat představu svébytných organismů a někdy se v nich dala rozpoznat i část obličeje spoluautora.¹²⁸

Další jeho interaktivní projekt Symbion (viz Přílohy I., obr. 30) z roku 2004 funguje jako překlad textu do vícerozměrné formy. Senzory snímají stav účastníka, reagují na světlo, pohyb, zvuky, slova i teplotu. Poté jsou přetvářeny do tekuté formy Symbionu a paralelně zhmotňovány prostřednictvím spékání termoplastického práškového média laserovým paprskem (tzv. metoda Selective Laser Sintering).¹²⁹

¹²⁵ Federico Díaz - *sochař jedenadvacátého století* [online]. 1999 [cit. 2015-04-02].

¹²⁶ [Srov.] MgA. Federico Díaz [online]. 2015 [cit. 2015-04-02].

¹²⁷ [Srov.] GELLNEROVÁ, Zuzana. *Federico Díaz / SUPER-MEDIÁLNÍ UMĚLEC*. Brno, 2014.

¹²⁸ [Srov.] Interakce v kryptě. *Reflex* [online]. 2001, č. 40 [cit. 2015-04-02].

¹²⁹ [Srov.] *Symbion 1.1.2 Sublightecture of the binary sperm / HCCI interativní instalace* [online]. 2004 [cit. 2015-04-02].

Umělec vytvořil několik zvukových objektů, které dosáhly světových rozměrů, i přestože se v době jejich vzniku jednalo o celkem mladého tvůrce. Pár takovýchto objektů určitě stojí za zmínku. Jedním z nich je Nostalgie z roku 1992 (viz Přílohy I., obr. 31). Připomíná obří ulitu. Uvnitř objektu je umístěn reproduktor vytvářející nízkofrekvenční zvuk, který má simulovat zpomalený záznam praskajících ledových ker. Za zmínku též stojí objekt Bolb z roku 1994 (viz Přílohy I., obr. 32) symbolizující tvar černé díry. Uprostřed objektu se vnitřní stěny přibližují. V jejich nejužším místě je membrána, kterou procházející vzduch rozvibruje a objekt tak rozezní.¹³⁰

Zimoun (1977-současnost)

Švýcarský umělec, který se zabývá architekturou spojenou s akustickými vjemy. Vytváří objekty z jednoduchých a funkčních materiálů. Své práce vytváří sólově i prostřednictvím skupinové tvorby. Vzniklé objekty vystavuje v galeriích po celém světě.¹³¹ Mezi jeho práce patří například dílo vytvořené z 250 zavěšených dřevěných latí o délce 1,8 km (viz Přílohy I., obr. 33). Latě jsou připevněny k motůrkům, které jimi pohybují. Nekoordinovanými pohyby se dostávají do vzájemného styku a v důsledku toho vydávají zvuk. Zajímavá jsou také umělcova díla vzniklá spojením kartonu a motůrku, ke kterému většinou ještě připevňuje vatové kuličky (viz Přílohy I., obr. 34).¹³²

U jednotlivých výtvorů nezmiňuji jejich název, jelikož umělec ke svým dílům jména neuvádí. Pouze konstatuje, z čeho jsou vyrobeny.

Bill a Mary Buchen

Bill a Mary Buchen již přes 30 let navrhují zvukové skulptury pro veřejná místa, jako jsou parky, školy, hřiště apod. Jejich interaktivní instalace můžeme nalézt po celém světě. Sochy navrhují tak, aby se mohli zapojit účastníci každého věku. Vždy volí vhodné a trvanlivé materiály, které vyžadují jen snadnou údržbu.¹³³

¹³⁰ [Srov.] GELLNEROVÁ, Zuzana. *Federico Díaz / SUPER-MEDIÁLNÍ UMĚLEC*. Brno, 2014.

¹³¹ [Srov.] ZIMOUN. *Curriculum Vitae* [online]. [cit. 2015-04-22].

¹³² [Srov.] ZIMOUN. *Installations & Sculptures* [online]. [cit. 2015-04-22].

¹³³ [Srov.] BUCHEN, Bill a Mary BUCHEN. *About* [online]. [cit. 2015-04-18].

Z jejich práce uvedeme „Sonic Miniature Golf“ (viz Přílohy I., obr. 35). Hřiště na minigolf, které se rozeznívá kutálejícím se míčkem. Na povrchu jsou různé bicí nástroje, xylofony nebo zvony.¹³⁴

Dále „Wind Gamelan“ (viz Přílohy I., obr. 36), což je skupina zvukových soch před Science Center v Phoenixu v Arizoně. Instalace umožňuje využití slunečního svitu a větru. Sluneční světlo se od objektu odráží a hraje různými barvami. Vítr pak otáčí vrtulí, která prostřednictvím paličky udeří do hrací lišty a způsobí vznik tónu. Instalaci tvoří 5 objektů, z nichž každý hraje jedním tónem z pentatonické stupnice.¹³⁵

K obdivuhodným instalacím zajisté také patří „Wind Bow“ (viz Přílohy I., obr. 37), objekt z ocelových tyčí, 60 strun z nerezové oceli a dřeva rozezníváný větrem. Za zmínku stojí také „Orchestra“, instalace na Manhattan Square Park, „Prairie Bells“ nebo „Big Eyes Big Ears“.¹³⁶

¹³⁴ [Srov.] BUCHEN, Bill a Mary BUCHEN. *Public Art* [online]. [cit. 2015-04-18].

¹³⁵ [Srov.] BUCHEN, Bill a Mary BUCHEN. *WIND GAMELAN* [online]. [cit. 2015-04-18].

¹³⁶ [Srov.] BUCHEN, Bill a Mary BUCHEN. *Public Art* [online]. [cit. 2015-04-18].

3 Hudební médium ve VV

V předchozích kapitolách jsme se věnovali prolínání hudebního a výtvarného média v dějinách kultury. K tomuto prostupování obou specifických disciplín přirozeně docházelo také v oblasti vzdělávání. Stopy této interakce můžeme sledovat také v předmětu výtvarná výchova. Jak již bylo zmíněno v první kapitole, akustické a vizuální vjemy ve vzájemné synestezii nepůsobí na naše smysly jako samostatná média, ale představují souhrn propojení jednotlivých smyslů. Podnět jedné smyslové oblasti vyvolá vjem druhé smyslové oblasti. Rozvoj smyslového vnímání je nedílnou součástí role výtvarné výchovy ve vzdělávací oblasti. Propojení zvuku a vizuálně obrazného systému se také stává nástrojem poznávání a prožívání lidské existence.

3.1 Výtvarná výchova jako vzdělávací obor RVP

Do vzdělávací soustavy je zaveden systém kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let. Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na dvou úrovních - státní a školní. Státní úroveň dokumentů představuje Národní program vzdělávání a rámcově vzdělávací programy (RVP). Národní program vzdělávání vymezuje počáteční vzdělávání jako celek a RVP vymezují závazné rámce vzdělávání pro jeho jednotlivé etapy předškolního, základního a středního vzdělávání. Školní úroveň pak představují školní vzdělávací programy (ŠVP), podle nichž se uskutečňuje vzdělávání na jednotlivých školách.¹³⁷ Znamená to tedy, že kurikulární dokumenty státní úrovně vymezují společný, obecný základ vzdělávání, z něhož každá škola vychází při vytváření svého vlastního školního vzdělávacího programu.¹³⁸

RVP pro základní vzdělávání (RVP ZV) vymezuje vše, co je společné a nezbytné v povinném základním vzdělávání žáků, specifikuje úroveň klíčových kompetencí, jíž by měli žáci dosáhnout na konci základního vzdělávání,

¹³⁷ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2013, s. 5 [cit. 2015-02-25].

¹³⁸ [Srov.] VETEŠKA, Jaroslav a Michaela TURECKIOVÁ. *Koncepce ve vzdělávání* [online]. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, s. 69 [cit. 2015-02-25].

vymezuje vzdělávací obsah – očekávané výstupy a učivo, a zařazuje jako závaznou součást základního vzdělávání průřezová témata s výrazně formativními funkcemi.¹³⁹

RVP ZV vymezuje devět vzdělávacích oblastí. Výtvarná výchova spadá společně s hudební a dramatickou výchovou do vzdělávací oblasti Umění a kultura. V této oblasti by si žáci měli osvojovat svět s estetickým účinkem. V důsledku uměleckého osvojování světa by mělo docházet k rozvíjení specifického cítění, k probuzení a kultivaci tvořivosti, k rozvoji myšlení, k obohacení prožitků, k pěstování představivosti, fantazie a vnímavosti jedince k uměleckému dílu a jeho prostřednictvím k sobě samému i okolnímu světu. Výtvarná výchova je tedy založena na tvůrčích činnostech zahrnujících tvorbu, vnímání a interpretaci. Tyto činnosti a celkový přístup by měl vycházet z dosavadní a aktuální zkušenosti žáka. Jelikož by žák měl v tvorbě uplatnit své osobní jedinečné pocity a prožitky, neměla by se VV upínat pouze k přenosu reality, ale měla by osobnost žáka zapojit do procesu výtvarné činnosti. Experimentování je vhodným aktivátorem pro zamyšlení se nad danou činností a uplatnění jedinečné osobnosti žáka v daném procesu.¹⁴⁰

Jak jsme se dočetli výše, RVP zprostředkovává příslušnému pedagogovi přehled klíčových kompetencí, očekávaných výstupů a učiva jednotlivých vzdělávacích oblastí. Předkládané cíle jsou pedagogovi vodítkem a záleží na něm, jakým způsobem cíle naplní. Vzdělávací oblast výtvarná výchova představuje jednu z významných složek při procesu rozvoje osobnosti žáků. Je tedy žádoucí, aby pedagog uchopil naplňování cílů prostřednictvím různorodých činností, které by právě k tomuto rozvoji přispívaly. Žákům by měl zprostředkovat možnosti pro osvojení práce s různými výtvarnými technikami, materiály a pracovními pomůckami. Praktické zkušenosti by také měl kombinovat s teoretickými poznatky z oblasti výtvarného umění a propojovat se znalostmi z ostatních vzdělávacích oblastí v rámci průřezových témat.

¹³⁹ Vymezení Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání v systému kurikulárních dokumentů. *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2015-02-25].

¹⁴⁰ [Srov.] *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2013, s. 68-69 [cit. 2015-02-25].

3.2 Projektová výuka

Požadavky na vzdělání se mění. Moderní vyučování si žádá více, než jen hotové předávání vědomostí žákům. Škola by žáky měla aktivizovat k vlastní myšlenkové činnosti a s využitím dosavadních zkušeností a vědomostí je vést k novým poznatkům. Do vyučování se již promítají rozličné metody i formy výuky, hodnocení dnes nespočívá jen v klasifikaci známkou, ale své opodstatnění nachází i v slovním hodnocení. Učitel nemá vždy roli pouhého zprostředkovatele informací, ale stává se jakýmsi poradcem či konzultantem. Žák má možnost v otevřenosti výuky uplatňovat větší míru samostatnosti v poznávacím procesu, a tak získávat intenzivnější prožitek a radost z vlastního úspěchu. Jedním z prostředků forem výuky aktivního začlenění žáka do procesu hledání, objevování, prožívání a tvoření může být výchovně vzdělávací projekt (VVP).

Tak jako život probíhá komplexně, tak i VVP integruje vědomosti a dovednosti z různých oborů. Dává možnost hledat a nacházet důležité vazby a souvislosti, které jsou podmínkou správného a zodpovědného řešení problémů.¹⁴¹

Projektová výuka v sobě zahrnuje problémovou metodu vycházející z problémové situace a problémové úlohy. Řešení problémů je jednou z šesti základních skupin klíčových kompetencí obsažených v RVP. „Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti.“¹⁴² Tyto kompetence se navzájem prolínají a doplňují. „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. 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.“¹⁴³

¹⁴¹ KAŠOVÁ, Jitka. *Škola trochu jinak: projektové vyučování v teorii i praxi*. 1. vyd. Kroměříž: IUVENTA, 1995, s. 13.

¹⁴² *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2013, s. 11 [cit. 2015-02-25].

¹⁴³ Tamtéž, s. 11

Kompetence k řešení problémů na konci základního vzdělávání jsou vymezeny následovně- žák:

- vnímá nejrůznější 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 zhodnotí¹⁴⁴

Výtvarný projekt, a projekty celkově, potřebují řád, který nastoluje z vlastní zkušenosti pedagog. Základem každého projektu je najít a vytvoření problémové situace, úlohy. Takovýmto východiskem ve výtvarném projektu může být prosté seznámení se se zkoumanou skutečností, jevem nebo základním problémem. Dalšími kroky jsou příprava výtvarného projektu, jeho provedení a předvedení výsledné práce. Důležitým aspektem procesu je pestré množství možností, které projekt naskýtá. Učitel by měl ustoupit do pozadí a přenechat iniciativu žákům. Své postupy by měl přizpůsobit jejich zájmům, úvahám a výtvarným záměrům.¹⁴⁵

¹⁴⁴ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2013, s. 12 [cit. 2015-02-25].

¹⁴⁵ [Srov.] ROESELVÁ, Věra. *Řady a projekty ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, 1997, s. 33-35.

3.3 Tvořivé vyučování

Tvořivost je dětem přirozená již od malička. Jsou plny fantazie a touhy po poznávání, která je nutí přicházet na nové možnosti a řešení vlastní kreativitou. Malé děti jsou snadno motivované. Vydrží jim ale taková motivace objevovat neznámé i s nástupem do školy, kde většinou získávají informace a nové poznatky formativní metodou a nejsou nuceny k vlastnímu přičinění?

Nástup do školy je pro děti velkou změnou. Musí se vyrovnat s tím, že už netráví tolik času hraním si s kamarády a musí si zvykat na školní režim. Toto období se také stává kritickou fází tvořivých předpokladů. Pokud se v těchto fázích nedostane dostatečného podnětu k rozvoji tvořivých předpokladů, je dosti pravděpodobné, že se nerozvine „dospělá“ tvořivost.¹⁴⁶

Tvořivost žáků musí vycházet i z tvořivosti pedagoga. Jak popisují I. Lokšová a J. Lokša: „Ústředním činitelem tvořivého vyučování je učitel, který zná mechanismy a zásady rozvíjení tvořivosti žáků a uplatňuje je ve vyučování.“¹⁴⁷ Učitel je ten, který vytváří klima třídy, stává se žákům vzorem a zaleží na něm, jakým způsobem bude podněcovat žáky k tvořivosti. „Základem tvořivého vyučování je navození podmínek pro rozvoj tvořivosti žáků a pro uplatnění různých druhů tvořivých činností ve vyučování.“¹⁴⁸ Učitel by také měl být schopen vnímat tvořivé projevy žáků a respektovat jejich individuálnost. „Při tvořivém vyučování ještě více než jindy je nutné brát v úvahu individuální zvláštnosti žáků a uplatňovat diferencovaný přístup vycházející z jejich možností.“¹⁴⁹

H. Hazuková rozlišuje 3 stádia tvořivé aktivity: stádium prvního vzestupu tvořivé aktivity, stádium správných odpovědí a stádium druhého vzestupu tvořivé aktivity. Tato diplomová práce ve spojitosti s její praktickou částí zahrnuje poslední dvě stádia. Druhé stádium, stádium správných odpovědí, se týká dětí v rozmezí od 6 do 10 let. Počátek tohoto období se vyznačuje krizí tvořivé aktivity související s nástupem školní docházky. Má-li se předejít útlumu tvořivosti, je důležité, aby pedagog nelpěl na přehnaném důrazu „správných“

¹⁴⁶ [Srov.] HAZUKOVÁ, Helena a Pavel ŠAMŠULA. *Didaktika výtvarné výchovy*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005, s. 74.

¹⁴⁷ LOKŠOVÁ, Irena a Jozef LOKŠA. *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 1999, s. 109. Pedagogická praxe.

¹⁴⁸ Tamtéž, s. 109

¹⁴⁹ Tamtéž, s. 109

odpovědí, ale umožnil žákovi představit i vlastní pojetí daného problému. Během tohoto období by se zásoba „správných“ odpovědí a vlastní tvůrčí pojetí mělo rozvinout natolik, aby byl žák schopen v následující fázi uplatnit tyto znalosti ve vzájemné souvislosti.¹⁵⁰

Závěrem této podkapitoly je důležité připomenout, že by měl pedagog být sám tvořivý a různými formami a metodami tak přistupovat i k rozvoji tvořivosti u svých žáků. Měl by umět žáky motivovat, rozvíjet jejich zvědavost, jejich tvůrčí myšlení a chuť k tvůrčí činnosti. Tvořivý potenciál je totiž významným aspektem tohoto věkového období a stává se důležitou součástí jedinečné osobnosti člověka během celého života.

3.4 Zvukové objekty mezi prostorovou a intermediální tvorbou ve VV

Diplomová práce se ve své praktické části zabývá výtvarným projektem v rámci prostorové tvorby výtvarné výchovy. Zároveň se však v tomto projektu objevují prvky intermediální tvorby. Tato podkapitola tedy předloží nástin podstaty prostorové tvorby a vysvětlí princip tvorby intermediální.

Základní problematikou prostorové tvorby je vnímání prostoru, které bychom mohli chápat jako souhrn představ založených na vnímání smysly. Vždyť již od malička se dítě začíná orientovat v prostoru. Poznává barvy, tvary, předměty, objekty, ukazuje na ně, rozeznává jejich odlišnosti a na základě toho je pojmenovává. Jedním z prostředků pro jejich poznávání se v dětském věku stává hmat. Dítě si dotekem uvědomuje odlišnosti tvarů, struktur, teplot či váhy předmětů. Propojení hudebního média a výtvarné výchovy umožňuje dítěti vnímat objekty prostřednictvím zrakového, hmatového i sluchového smyslu. Dítě vnímá estetickou a funkční hodnotu zvukového objektu v propojení zraku s taktilně kinestetickým a sluchovým vnímáním. Podle RVP je jedním z očekávaných výstupů žáka: „Žák nalézá vhodné prostředky pro vizuálně

¹⁵⁰ HAZUKOVÁ, Helena a Pavel ŠAMŠULA. *Didaktika výtvarné výchovy*. Vyd. 1. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2005, s. 74-78

obrazná vyjádření vzniklá na základě vztahu zrakového vnímání k vnímání dalšími smysly; uplatňuje je v plošné, objemové i prostorové tvorbě.¹⁵¹

Zdeněk Hosman ve svém Didaktickém skicáři rozděluje výtvarné činnosti do tří kategorií. První kategorií jsou plošné výtvarné aktivity, kam řadí například kresbu, malbu či fotografii. Do druhé kategorie zařazuje prostorovou tvorbu spolu s modelováním, tvorbou objektů a materiálovou tvorbou. Tuto kategorii nazývá trojrozměrná tvorba. Poslední kategorii představují intermediální akce, do kterých patří například animace výtvarného díla, land art nebo instalace.¹⁵²

V rámci plošných výtvarných aktivit žáci získávají zkušenosti, na které později mohou v prostorové tvorbě a následně i v intermediální tvorbě navázat. Již prostřednictvím prostorového vyjadřování si žáci osvojují a rozvíjí výtvarné myšlení, haptickou perцепci, cit pro materiál a jeho vlastnosti a vztah k prostoru. To vše mohou rozvinout dále v rámci intermediální akce. Tvorba objektů žákům napomáhá také přiblížit a uvědomit si materiálové, pohybové či zvukové podněty. Na základě těchto podnětů dosahují určitých postojů, představ a pocitů. Spojením představ a reality je možné vytvářet nové jevy, podoby a vztahy výtvarného vyjádření.¹⁵³

Možnosti výchovného i vzdělávacího charakteru trojrozměrné tvorby uvádí a velmi dobře vystihuje Zdeněk Hosman. Podle něho mezi výhody trojrozměrných aktivit patří:

- Rozvoj taktilně kinestetické senzibility i jemné motoriky.
- Kultivace výtvarného myšlení a citu pro hmotu, objemovost a prostorovost.
- Zapojení obou rukou významně posiluje funkci pravé mozkové hemisféry.
- Terapeutické aspekty při práci s hmotami.
- Poznávání a osvojování si specifických postupů při zpracování materiálů.
- Autentické poznávání výtvarné kultury v trojdimenzionální tvorbě.

¹⁵¹ *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání* [online]. 2013, s. 73 [cit. 2015-02-25].

¹⁵² [Srov.] HOSMAN, Zdeněk. *Didaktický skicář: výtvarné činnosti ve výtvarné výchově*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007, s. 17.

¹⁵³ [Srov.] ROESELLOVÁ, Věra. *Proudý ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, 2000, s. 55-56.

- Kultivace prostorové inteligence.¹⁵⁴

Ve výtvarné výchově záleží na pedagogovi, jakým způsobem a s jakým rozsahem uplatní plastickou či prostorovou tvorbu ve svých hodinách. Je velmi důležité, aby žáci rozvíjeli schopnost hmatového prožitku. Pedagog by měl tedy žáky seznamovat s materiálem a následně s nimi vytvářet prostorové konstrukce. Seznámení s materiálem by mělo probíhat prostřednictvím různých her s tvárnými materiály, jejich vlastnostmi a jejich formováním a deformováním. Dále by se měly uplatňovat různé pracovní postupy a kombinovat a spojovat různé materiály. Mezi materiály vhodné pro prostorovou tvorbu patří například sochařská hlína, sádra, keramika, papír, různé typy folií, dráty a přírodní materiály. Využívanými postupy jsou pak modelování (sochařské, skulptivní, keramické) a tvarování materiálu (papír, folie, drát, přírodní prvky).¹⁵⁵

Intermediální akce prolíná výtvarné kategorie plošné a trojrozměrné tvorby.¹⁵⁶ Během výtvarných činností multimediální povahy se žáci mohou setkat s doprovodnými prostředky z oblasti hudby, současného-nového tance, nebo například divadla.¹⁵⁷ Právě v rámci intermediální tvorby doprovázené zvuky je možné vytvářet zvukové objekty, na které je tato diplomová práce zaměřena.

Je potřeba dodat, že prostorová a intermediální tvorba v porovnání s plošnými výtvarnými aktivitami bývá na základních školách velmi málo zastoupena. To je zřejmé již při pohledu na výzdobu školních chodeb či tříd většiny základních škol. Pedagogové nezařazují tyto činnosti z různých důvodů. Těmi může být například neznalost práce s obdobnými materiály, časová nebo organizační náročnost atd. Přitom tyto dva přístupy žáka zapojují do tvorby aktivním způsobem a zprostředkovávají mu zážitek ve spojitosti s různými způsoby výtvarného vyjádření. Je škoda, že prostorová nebo intermediální tvorba je využívána v tak malé míře, přestože přináší žákům mnohem více možností rozvoje osobnosti.

¹⁵⁴ HOSMAN, Zdeněk. *Didaktický skicář: výtvarné činnosti ve výtvarné výchově*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007, s. 59.

¹⁵⁵ [Srov.] ROESELVÁ, Věra. *Techniky ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, 1996, s. 148-189.

¹⁵⁶ [Srov.] ROZSLOVA, Věra. *Technický ve výtvarné výchově*. Praha: Saraj, 1990, s. 148–189.
[Srov.] HOŠMAN, Zdeněk. *Didaktický skicár: výtvarné činnosti ve výtvarné výchově*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007, s. 76.

¹⁵⁷ [Srov.] BABYRÁDOVÁ, Hana. *Výtvarná dílna*. Praha: Triton, 2005, s. 132.

II. Projektová část

4 Výtvarný projekt Zvukové objekty

Tato část mé diplomové práce se věnuje praktickému vyústění vlastního tématu do formy výtvarného projektu s názvem „Zvukové objekty“. Obsahová stránka projektu navazuje na teoretickou část, ve které jsme se zabývali možnostmi propojení vizuálního a auditivního média. V rámci této synestezie byly uvedeny tvůrčí činnosti spojené s vyráběním zvukových objektů. Po vzoru umělců takovýchto artefaktů se snaží výtvarný projekt navázat na jejich záměr a zrealizovat jej v rámci prostorové tvorby na 1. stupni ZŠ.

Realizace praktické části diplomové práce probíhala na dvou základních školách v Táboře. Byla využita možnost spolupráce s několika třídami rozdílných ročníků. Projekt byl uskutečňován ve 4. třídě Základní školy Tábor, Zborovská 2696 a ve 3. a 5. třídě Základní školy Bernarda Bolzana o.p.s. s časovou dotací 6 vyučovacích hodin v každé třídě. Zajímalo mě, jak bude toto téma pojato a realizováno v jednotlivých ročnících.

Struktura praktické části diplomové práce je rozdělena do dvou částí. V první podkapitole se zabývá didaktickou analýzou tematiky z hlediska námětu, cílů projektu, organizace výtvarného projektu a jednotlivých výtvarných činností, motivace, formulace výtvarného úkolu a stanovení kritérií hodnocení. Druhá podkapitola se již věnuje samotné realizaci projektu na výše zmíněných základních školách a zabývá se rozbořem jednotlivých lekcí a hodnocením výsledných artefaktů.

4.1 Didaktická analýza projektu

Tato podkapitola je myšlenkovým shrnutím procesu realizovaného projektu. Jednotlivé části mají zprostředkovat představu průběhu aplikace daného tématu do lekcí VV.

Námět

Inspirací a motivací projektu byla interaktivní výstava Petra Nikla s názvem Play, jejíž hlavní myšlenkou bylo otevření se hře a oproštění se od jakýchkoli předsudků a zaběhlých stereotypů. Na výstavě bylo možné spatřit originální objekty se světelnými a zvukovými efekty. Veškeré vystavené objekty si návštěvníci mohli vyzkoušet v přímé interakci. Námětem pro práci v prostorové tvorbě se tedy stalo zhotovení originálních zvukových objektů.

Cíle výtvarného projektu

Tak jako se snažila výstava Play zapůsobit na návštěvníky svou originalitou a probudit v nich hravost a zájem o aktivní účast, i tento projekt se snažil žáky oprostit od plošných výtvarných aktivit a probudit v nich kreativního ducha a zájem o originální sebevyjádření, které v mnohých případech vyučování chybí. Jedním z cílů bylo, aby žáci rozvíjeli svou smyslovou citlivost a zamysleli se nad hodnotou estetičnosti uměleckých výtvorů.

V prostorové tvorbě lze také zdokonalovat prostorovou inteligenci, jejíž uplatnění je důležité pro různé obory. Jde o vědu, řadu profesí i každodenní život člověka. Dále lze touto cestou kultivovat výtvarné myšlení, cit pro hmotu a prostorovost. Žáci poznávají specifické postupy při zpracování materiálů, v rámci kterých mohou rozvíjet i své motorické dovednosti.

Organizace výtvarného projektu a jednotlivých výtvarných činností

Výtvarný projekt byl rozdělen do 4 pomyslných bloků. V prvním, úvodním, bloku se jednalo o navození inspirace a motivace k tvorbě. Druhý blok byl založen na vlastní aktivitě žáka, která se týkala zamýšlení nad daným námětem a následným vytvořením si vlastních návrhů zvukových objektů. Žáci si nejprve zpracovali návrh zvukového objektu se všemi jeho sounáležitostmi, které blíže popisují v níže uvedené podkapitole „formulace výtvarného úkolu“. Následovalo rozvržení úkolů pro jednotlivé členy skupiny. Každý člen měl přinést určité pomůcky potřebné k realizaci objektu.

Třetí blok zahrnoval tvorbu objektů. Tato část měla dotaci 3 vyučovacích hodin. Při samotné realizaci objektu měli žáci rozdělené činnosti. Zapojila se tudíž celá

skupina. Rozvržení činností vedlo žáky k převzetí zodpovědnosti za dané úkoly a uvědomění si, že jsou skupina jako celek a že každý má podíl na jejím fungování.

Ve čtvrtém a zároveň posledním bloku proběhlo hodnocení na základě předvedení vytvořených artefaktů jednotlivých skupin. Skupina žáků předstoupila před třídu a představila svůj zvukový objekt. Presentace objektu probíhala slovně i prakticky. Ústně žáci zodpověděli, jak se daný objekt jmenuje, jaké zvolili materiály, proč zvolili výzdobu, jakou zvolili a jak objekt funguje. Prakticky poté ukázali jeho funkčnost. Hodnocena byla skupina jako celek. Nebyl hodnocen pouze hotový výtvar, ale přihlíženo bylo na celý průběh tvoření. Důležité bylo rozvržení činnosti tak, aby se zapojila celá skupina.

Lekce hodin byly uspořádány tak, aby na sebe plynule navazovaly a žáci měli dostatek času na přípravu i realizaci výtvarné činnosti a následné prezentování svého vytvořeného objektu.

Motivace

Motivace byla provedena na základě zkušeností z výstavy Petra Nikla Play. Připravila jsem si prezentaci s fotkami a videy z výstavy, které napomáhaly k vytvoření lepší představivosti během mého vyprávění o výstavě. Jako inspirační zdroj jsem také použila vlastní zvukový objekt. Tato část měla žáky inspirovat a asociovat k danému námětu. Metodologicky byla úvodní část řešena řízeným rozhovorem a diskuzí.

Formulace výtvarného úkolu

Žáci na základě předloženého námětu a následné motivace měli vymyslet vlastní originální zvukový objekt či nástroj, který by byl esteticky hodnotný a svým zjevem evokoval zvukovost daného objektu. Vytvoření zvukového objektu mělo také podněcovat originalitu a hravost.

Před samotným zhotovováním objektů bylo potřeba projít několika fázemi, aby se žáci více do problému integrovali. Nejprve se měli zamyslet nad tím, kde a za použití jakých materiálů může zvuk vznikat. Poté co si zkusili najít ve třídě jakýkoliv zdroj zvuku, bylo ještě potřeba se zamyslet nad estetickou

stránkou možného objektu. Jakmile prošli společně touto fází, následovalo rozdělení do skupin. Úkolem skupin bylo vymyslet a nakreslit vlastní návrh zvukového objektu a popsat, z jakých materiálů bude vytvořen. Nemohli jsme také opomenout další materiály potřebné k realizaci a jméno zvukového objektu.

Stanovení kritérií hodnocení

Kritéria hodnocení byla přiměřeně náročná dle věku žáků a vycházela z formulace úkolu. Hodnotila se tedy originalita a estetická hodnota, dále propracovanost a funkčnost zvukového objektu a aktivita práce ve skupině. Tato kritéria byla žákům stanovena již na začátku projektu. Hodnoceny byly skupiny jako celek, což vedlo žáky k zapojení všech členů skupiny a rozvržení si jednotlivých činností a úkolů v dané skupině.

Žáci měli na konci projektu své objekty představit před celou třídou a obhájit svůj návrh podle daných kritérií. Toto jim mohlo být motivací pro podání lepšího výkonu a zvýšení snahy při tvoření.

4.2 Realizace projektu a zhodnocení výsledných artefaktů

Tato podkapitola je východiskem již zmíněné didaktické analýzy a přípravy projektu. Zabývá se realizací samotných zvukových objektů. V následujícím textu je nastíněn průběh vzniku jednotlivých artefaktů. Všechny bloky činností, tedy motivační část, aktivní zapojení žáků do tématu, postup při realizaci i zhodnocení měly identický průběh. Projekt proběhl na dvou základních školách, ve třech rozdílných ročnících. V rámci jednotlivých věkových kategorií jsou podkapitoly členěny do tří realizací korespondujících s daným ročníkem třídy.

Zásahy pedagoga během průběhu projektu jsem se snažila omezit na minimum. Důležité bylo žákův výtvarný záměr respektovat a nepůsobit direktivně. Namísto organizátora činností žáků jsem se snažila působit jako jejich průvodce či mediátor, který ukáže možnosti cesty a citlivě pobídne k vlastní volbě.

4.2.1 Realizace první

První realizace projektu proběhla na ZŠ Zborovská 2696 ve 4. třídě. Tato třída měla 21 žáků, z toho 11 dívek a 10 chlapců. V rámci výuky byli zvyklí pracovat v již zaběhnutých skupinkách, proto jsem se po domluvě s vyučující rozhodla do jejich systému nezasahovat a skupiny ponechat. Žáci pracovali ve 4 skupinách po 5 až 6 členech.

Celkový dojem z práce s touto třídou mám velmi dobrý. Již po úvodní prezentaci a motivaci přicházeli žáci s mnoha nápady a chtěli začít pracovat na svých vlastních objektech. Již z výzdoby třídy bylo patrné, že jejich vyučující je velmi šikovná a tvořivá paní učitelka. Bylo vidět, že jsou žáci na tvořivou práci zvyklí. Velkým plusem byl i zřejmý návyk na skupinovou práci. Vzájemná komunikace uvnitř jednotlivých skupin fungovala velmi dobře.

Po realizaci projektu třídní paní učitelka uspořádala výstavu výsledných artefaktů, včetně fotografií z průběhu tvoření a návrhů s popisky objektů (viz Přílohy II., obr. 43). Vystaveny byly v hale školy, aby byly k dispozici i ostatním třídám.

Kuličkový labyrint

Zvukový objekt Kuličkový labyrint (viz Přílohy II., obr. 38). Žáci na tento objekt potřebovali velkou kartonovou krabici, karton, dřevěné hranoly, válečky a kuličky, barevné papíry, izolepu, tavnou pistoli, řezák a nůžky.

Nejprve žáci tvořili vnitřek objektu (viz Přílohy II., obr. 39), poté krabici uzavřeli a následně vyzdobili. Vytvořit vnitřek tohoto objektu nebylo jednoduché. Během výroby žáci zjišťovali, že některé navržené konstrukce nedokážou zrealizovat, a tak za pomoci pedagoga hledali další možné varianty, jak se přiblížit původnímu návrhu. Rozhodli se, že v objektu utvoří dvě patra. Do horního zasadili pruh kartonu, na který různě rozmístili dřívka ve tvaru kvádra tak, aby tvořila jakýsi labyrint a překážky pro volně pohybující se objekty, dřevěné kuličky. V horním patře také vytvořili visutý můstek z malých dřívků válcového tvaru. Celé patro připevnili ke stěnám krabice pomocí izolepy a zespodu jej podepřeli větším hranolem, aby se patro stabilizovalo a neprohýbalo či nějak nedeformovalo při pohybu s objektem. Strany patra, které nebyly připevněné

ke stěně, ohraničili kartonem. V horním patře tedy vznikl ohraničený prostor, ze kterého později přidané dřevěné kuličky nemohly vypadnout. Vyrobení této část objektu žákům trvalo nejdéle.

Realizace dolního patra byla pro žáky jednodušší. Zde se již nemuseli zabývat otázkou stability, jak tomu bylo u horního patra. Toto patro mělo fungovat na principu volně se pohybujících dřivek, která by vytvářela zvuk pohybem po stěnách kartonové krabice a vzájemným narážením o sebe. Jediným zádrhelem bylo nerovné dno, na kterém se dřívka kvádrového tvaru a dřevěné kuličky zasekávala. Poradila jsem žákům, aby dno vypodložili papírem, po jehož povrchu by se mohly objekty lépe pohybovat. Pokud by žáci vytvářeli tento objekt znovu, bylo by dobré začít právě vypodložením dolního patra. Předěšlo by se tak pozdějšímu vyměřování a vystřihování částí papíru kvůli hranolu, který podpíral horní patro.

Po dokončení obou pater objektu žáci zkoušeli jeho funkčnost. Zjistili, že pro větší pohodlí užívání by bylo dobré po stranách udělat úchyty pro ruce. Žáci tedy na každé stěně nakreslili jeden otvor a já jsem jim řezákem vytvořila žádané otvory. Poté byla kartonová krabice uzavřena pomocí izolepy.

Výzdobu žáci zvolili tak, aby korespondovala s celkovým prvním dojmem objektu. Zvolili ohraničené tvary různých barev. Barevné ladění objektu naznačuje rozmanitost zvuků, které Kuličkový labyrint dokáže. Objekt vydává zvuky poté, co ho dvojice vezme za úchyty a pohybuje s ním do stran nebo jej různě naklání. Vydávané zvuky závisí na daném pohybu objektem.

Tento zvukový objekt splnil zadaná kritéria. Je originální, esteticky koresponduje se zvukovou stránkou objektu. Žáci si svůj vytvořený artefakt obhájili před třídou. Práce ve skupině fungovala, jednotlivé úkoly měli rozvržené tak, aby se zapojila celá skupina. Co se týče zásahů pedagoga, byly zde nutné ve větší míře než u ostatních skupin.

Kruté bubny

Zvukový objekt Kruté bubny (viz Přílohy II., obr. 40). Žáci na tento objekt potřebovali kartonovou krabici, menší oválná dřívka, několik CD, drátky, plastový kelímek, hřebíky, dřevěnou paličku, dřívko ve tvaru válce, křídý,

temperové barvy s potřebnými komponenty, korálky různé velikosti, izolepu, samolepící tapetu, nůžky a tavnou pistolí.

Základem objektu žáci zvolili kartonovou krabici. Některé její části zdobili ještě před instalací dalších komponentů tvořících součást objektu a některé části až poté, co tyto komponenty byly nainstalovány. Po prvopočáteční výzdobě na vrchní část krabice žáci umístili několik CD. Připevnili je tavnou pistolí, ovšem ne po celém jejich povrchu, ale pouze uprostřed, aby každé CD mělo určitý uvolněný prostor pro tvoření zvuku. Na vrch krabice také umístili plastový kelímek, který připevnili samolepící tapetou, a dřívko ve tvaru válce pomocí tavné pistole.

Dále se žáci pustili do tvoření na postranních stranách objektu. Slepili k sobě tavnou pistolí oválná dřívka a umístili je z boku krabice. Zvuk dřívek se dal rozeznít pomocí jiného dřívka, kterým se přejelo přes slepenou řadu dřívek. Bok objektu také dotvořili dvěma plastovými kelímky, do kterých nasypali korálky různých velikostí a poté je upevnili ke krabici samolepící tapetou. Tato část objektu se dala rozeznít pomocí dřevěné paličky, která byla součástí objektu, avšak k samotnému objektu nebyla nijak pevně připojena. Objekt chtěli mít žáci velmi pestrý a hravý, po stranách tedy ještě přidali zatlučené hřebíky a drátky, které provlékli skrz stěnu krabice, čímž si zajistili, aby neprokluzovaly ven, pokud by je chtěl uživatel rozeznít. Tímto byl zvukový objekt hotový.

Celkový estetický dojem měl evokovat jakýsi chaos, rozmanitost vydávaných zvuků objektu a osobitost každého z autorů. Zvukový objekt se dal rozeznít dle fantazie hráče. Nebylo určeno, jakým způsobem měl přesně fungovat. Bylo zde více podnětů pro hravost a užití a bylo jen na uživateli, jakým způsobem bude postupovat.

Při realizaci zvukového objektu pokud se týče konstrukce samotné, nebyly zásahy pedagoga u této skupiny nutné, žáci si se vším velmi dobře poradili. Nutné však bylo skupinu pobízet k dokončení artefaktu, jelikož je zvukový objekt aktivizoval natolik, že neustále zkoušeli jeho možnosti, hráli si s ním a dokončení práce oddalovali. Přes problémy se podařilo Kruté bubny dokončit a výsledek představit svým spolužákům. Zvukový objekt splňoval zadaná kritéria. Jednalo se o objekt originální, estetická stránka korespondovala se záměrem rozmanitosti a pestrosti a funkčnost byla též ověřena.

Klíčomlátič

Zvukový objekt Klíčomlátič (viz Přílohy II., obr. 41). Žáci na tento objekt potřebovali dřevěná prkénka, 2 plechovky od lupínků chips, ruličku od papírových ubrousků, dřevěné korálky, dřívka různých tvarů, klíče, několik CD, kovové kroužky, drátek, krepový papír, temperové barvy s potřebnými komponenty, kladívko, hřebíky a tavnou pistoli.

Základem objektu žáci zvolili dřevěné prkénko, k jehož jednomu konci přibili druhé prkénko do tvaru L. Velmi mě překvapilo, jak žáci uměli manipulovat s kladívkem a hřebíky a dokázali bez pomoci vyučujícího stlouci i takto úzkou plochu. Na základní prkénko poté připevnili plechovky od lupínků chips, které fungovaly jako bubínky. Doprostřed objektu postavili věž sestavenou z ruličky od papírových ubrousků, dřevěných kvádrů, dřevěných úzkých válců a kovových kroužků. Úzké válce na věži žáci použili pro přepažení prostoru, kde byly zasazeny kovové kroužky, aby jim nehrozilo případné vyklouznutí.

Do prostoru mezi plechovkami na spodním prkénku žáci tavnou pistolí přilepili dřevěné ploché válce. Tím tvoření neskončilo. Aby byl objekt ještě hravější, vyplnili i prostor nad těmito válci dřevěnými korálky, klíči a CD navlečenými na drátek a zavěšenými vždy o obvod plechovky a papírové ruličky. Žáci mysleli i na to, aby byl drátek dobře upevněn a držel ve vzduchu při používání zvukového objektu. Vytvořili tedy na každé straně plechovky a papírové ruličky otvory, kterými mohl drátek projít a být zafixován.

Nejednalo by se o zvukový objekt, pokud by se nedal nějakým způsobem rozeznít. U tohoto artefaktu lze zvuk vytvořit buď přímým kontaktem rukama, nebo je možné použít klíč k tomu určený. Žáci opravdu nenechali nic náhodě a objekt propracovali do posledních detailů. Klíč byl zavěšen na drátku k postrannímu přibitému dřívku.

Estetickou stránku žáci doladili pomocí krepového papíru a temperových barev. Barevnost objektu měla evokovat četnost a rozmanitost možných hrátek s tímto zvukovým nástrojem.

Skupina chlapců realizující tento artefakt pracovala velmi dobře. Zásahy pedagoga nebyly nutné. Žáci si poradili i se zatloukáním hřebíků. Zvukový objekt byl zhodnocen jako originální a esteticky korespondující s rozmanitostí daného objektu. Co se týče funkčnosti a propracovanosti artefaktu, nebylo

výtky, projevila se zde i chlapecká zručnost. Žáci neměli problém svůj zvukový objekt obhájit.

Buchplech

Zvukový objekt Buchplech (viz Přílohy II., obr. 42, 43). Žáci na tento objekt potřebovali kartonovou krabici, 2 plechovky, řetěz, klíče, dřevěný korálek, dřívka různých tvarů, drátek, krepový papír, temperové barvy s potřebnými komponenty, izolepu, lepidlo a tavnou pistoli.

Skupina vytvářející tento objekt zahrnovala pouze dívky. Základem objektu zvolily kartonovou krabici, kterou polepily na určitých částech krepovým papírem. Na spodní stěnu krabice připevnily plechovky, které se rozhodly rozeznít pomocí klíčů zavěšených na řetězu. Řetěz provlékly vrchní stěnou a zde ho upevnily tak, aby neproklouzával. Aby se nemuselo za účelem rozeznění sahat dovnitř prostoru krabice, žákyně k řetězu připevnily drátky, které provlékly bočními stěnami a připevnily je k dřevěnému korálku. Tyto drátky tedy sloužily k rozpořívování řetězu s klíči uchopením dřevěných kuliček a taháním za jednu nebo druhou jejich stranu. Klíče cinkaly o stěnu plechovky.

Jako většina děvčat, i tyto dívky mají rády květiny, které hrají různými barvami. Zvukový objekt tedy ladily do veselých barev a na vrchní stěnu přidělaly dřevěný květ, který nabarvily temperami. Na vrchní stěně také vytvořily řadu oválných dřivek připomínajících přírodní most z dřevěných klád. Tyto dva elementy bylo možné rozeznít pomocí dřevěného válce odnímatelného z drátkového oblouku, nebo pomocí tenkého dřevěného kvádrů.

Celý objekt nakonec dozdobily pomocí temperových barev a různě vystřižených a nalepených tvarů. Buchplech vyráběla skupinka dívek. Je tedy na první pohled vidět a slyšet, že celý zvukový objekt působí jemně, jak svými tvary, tak i vydávanými cinkavými a klepavými zvuky.

4.2.2 Realizace druhá

Druhá realizace projektu proběhla na ZŠ Bernarda Bolzana ve 3. třídě. Třída 3. A měla 24 žáků, z toho 11 dívek a 13 chlapců. Již od prvního okamžiku se kolektiv zdál velmi zvědavý a komunikativní. Při úvodní prezentaci se přihlásilo i několik žáků, kteří navštívili osobně výstavu Petra Nikla Play. Mohli tak ostatním spolužákům přiblížit i svůj dojem z tohoto zážitku.

Tyto žáky jsme měla možnost poznat na souvislé praxi. Jedná se o velmi tvořivou a přemýšlivou třídu. Někteří žáci mají spíše týmového ducha a rádi spolupracují s ostatními ve větší skupině, někteří se raději uplatňují v menší skupině a někteří naopak preferují individuální práci. Vzhledem k těmto okolnostem jsem zvolila rozdělení dle individuální potřeby. Vzniklo tedy 5 skupin menšího či většího počtu žáků a jedna samostatná práce.

Všichni žáci se s nadšením pustili do vytváření návrhů, shromažďování materiálů a realizace zvukových objektů. Někteří se na samotné vytváření těšili tak, že materiál shromažďovali již během týdne a neustále doladovali své návrhy i o přestávkách. Jeden žák, který tvořil výjimku, byl v počátcích také nadšen a začal pracovat na svém samostatném projektu. Ovšem problém nastal ve chvíli, kdy se mu objekt nevedl podle jeho představ. Svůj objekt nakonec nedotáhl do konce a odmítal pracovat. Ve zbytku času jsem ho tedy pověřila pomocí ostatním skupinám.

Rozdováděná Žofinka

Zvukový objekt Rozdováděná Žofinka (viz Přílohy II., obr. 44). Žáci na tento objekt potřebovali krabici ve tvaru krychle, kelímek od jogurtu, papír, temperové barvy s potřebnými komponenty, tužku, provázek, drátek, stužku, pírkó, čočku, nůžky, kleště na stříhání drátu, řezák na papír, izolepu, tavnou pistoli a lepidlo.

Na tomto zvukovém objektu pracovala skupina dívek. Svou práci zahájily vyříznutím otvoru v přední stěně krabice tak, aby do něho bylo možné vsadit kelímek. Poté krabici natřely bílou a vnitřek kelímku červenou barvou. Po zaschnutí barvy do obvodové části kelímku vyřízly čtyři otvory velikosti vhodné pro protažení provázku. Provázek následně protáhly a kelímek vložily do připraveného otvoru a zafixovaly tavnou pistolí. Původním záměrem dívek

bylo rozeznění kelímku mačkováním zvukem zataháním za provázky, které kelímek stlačily. Nakonec se však rozhodly provázky protáhnout horním víkem, aby držely stabilitu kelímku uvnitř uzavřeného objektu. Než byla krabice zcela uzavřena, nasypaly do ní trochu čočky.

Rukojeť artefaktu dívky vytvořily z drátku, který protáhly skrz horní víko krabice a stočily ho směrem vzhůru. Rukojeť sloužila k rozeznívání. Jejím uchopením a pohybováním směrem vzhůru či do stran zvukový objekt vydává chrastivé zvuky a svými poskoky připomíná dovádívého skřítku. S tímto faktem počítaly při estetickém ladění objektu. Zvukový objekt převázaly stužkou a vytvořily mašli. K ní poté přivázaly i provázek, který vedl od kelímku z krabice ven. Dále dívky namalovaly oči, nalepily vystřižené zuby a z kartonu vystřižené tlapičky a jako poslední přidělaly ocásek z peří. Vytvořeného dovádívého skřítku nazvaly Žofinka.

Žákyně si počínaly se zvukovým objektem Rozdováděná Žofinka velmi zručně. Během jejich práce nebyla potřeba zásahu pedagoga. Dívky si práci přiměřeně rozvrhly a společně konzultovaly své návrhy. Velmi mě překvapilo, jak přemýšlely nad estetickou stránkou objektu. Na jednu stranu se snažily objekt co nejlépe „vyšperkovat“ a stále přicházely s novými návrhy, ale taktéž se snažily o to, aby výsledný artefakt nebyl přesycený doplňky. Zvukový objekt úspěšně splnil všechna kritéria hodnocení, rovněž tak jeho autorky.

Rádio Flat

Zvukový objekt Rádio Flat (viz Přílohy II., obr. 45). Žáci na tento objekt potřebovali dřevěnou bednu s částí volného neuzavřeného prostoru na jejím vrchu a s kulatým otvorem na její postranní ploše. Dále potřebovali 2 ruličky od papírových ubrousků, barevné papíry, struny, kleště na stříhání drátu, temperové barvy s potřebnými komponenty, kladívko, hřebíky, lepidlo, izolepu a tavnou pistoli.

Žáci nejprve začali pracovat s volným prostorem na vršku bedny, kde po obou jejích bočních stranách udělali malé otvory, kterými by prošly struny. Jimi poté struny protáhli, vypnuli a zauzlovali tak, aby vydávaly správný zvuk. Nadbytek strun odstranili kleštěmi na stříhání drátku.

Další část objektu tvořila dlouhá trubice vedoucí od postranního otvoru v bedně. Žáci ji vytvořili z ruliček toaletního papíru, které spojili v jednu dlouhou ruličku. Poté ji celou obalili barevnými papíry.

Než barevným papírem obalená rulička zaschla, žáci temperami nabarvili bednu z vrchní strany. Namalovali zde vlajku České republiky a nad ni napsali název „Rádio Flat“. Zbytek prostoru navrchu dobarvili vínovou temperou. Poté barvu nechali zaschnout a přidělali ruličku k bedně.

Tento zvukový objekt lze použít jako nástroj, který vydává tóny prostřednictvím strun. Lze z něho slyšet i mluvené slovo či zpěv díky ruličce, která přenáší zvuk do vnitřního prostoru bedny. Tyto komponenty, hlas, mluva, tóny a zpěv, odpovídají rádiu, které každý moc dobře zná, a proto žáci zvolili v názvu objektu slovo „rádio“. Druhá část názvu „flat“ evokuje vlajku nakreslenou na vrchní straně objektu. Vznikl tak zvukový objekt „Rádio flat“. Žáci svůj artefakt úspěšně obhájili se splněním všech zadaných kritérií.

Nautilus

Zvukový objekt Nautilus (viz Přílohy II., obr. 46). Žáci na tento objekt potřebovali kartonovou krabici ve tvaru krychle, hliníkovou misku s postranními úchyty, látku, 6 brček, rýži, hřebíky, kladivo, izolepu, tavnou pistoli, temperové barvy s potřebnými komponenty a nůžky. Jádrem zvukového objektu zvolili kartonovou krabici, do níž vsypali rýži.

Navrch svého artefaktu umístili hliníkovou misku, kterou ke krabici připevnili pomocí hřebíků. Hliníkový materiál byl měkký, žáci tedy neměli při zatloukání problém. Tento systém vymysleli tak, že hřebíky přibili pouze do hloubky umožňující misce určitý prostor pro pohyb. Její povrch poté zboku natřeli červenou barvou a uprostřed vrchní části namalovali červené kolečko.

Boční strany krabice žáci oblepili látkou pomocí tavné pistole. Než však látku mohli připevnit, bylo potřeba vyměřit prostor pro vsazení brček. Žáci nejprve vytvořili otvory na dvou bočních stranách naproti sobě. Poté vyměřili tytéž otvory v látce a látku následně na boční stranu krabice připevnili.

Zvukový objekt Nautilus lze rozeznít pomocí rukou. Lze ho uchopit do obou dlaní a zatřást s ním, nebo s ním pohybovat různě do stran. Při těchto pohybech

vydává chrastivý a přesýpavý zvuk. Dále je možné ho rozeznít poklepáváním na hliníkovou misku prsty nebo nějakým předmětem. Sloupce brček po stranách lze rozeznít také pomocí ruky. Je na fantazii hráče, jak tento objekt bude užívat.

Žáci si během vytváření artefaktu počínali dobře. Jediný zásah pedagoga byl potřeba v případě přichycení látky ke kartonové krabici. Žáci zde vyzkoušeli různá lepidla, avšak po chvílce vždy látka přestala na kartonu držet. Tento problém se vyřešil použitím tavné pistole. Výsledný artefakt hodnotím jako povedený a originální. Skupina splnila všechna zadaná kritéria.

Rozzlobený skřítek

Zvukový objekt Rozzlobený skřítek (viz Přílohy II., obr. 47). Žáci na tento objekt potřebovali kartonový válec, barevná pírka, tuš, štětec, ozdobné flitry dvou různých velikostí, papír, struny, izolepu, lepidlo, kleště na stříhání drátu a ostrý špičatý předmět na dělání děr (př. šroubovák).

Žáci nejprve natřeli kartonový válec černou tuší. Po zaschnutí barvy na jedné z podstav udělali 6 otvorů naproti sobě. Celkem tedy 12 otvorů. Jimi poté protáhly struny. Žáci zde řešili problém, jak upevnit struny tak, aby byly stále dostatečně napnuty. Po pomoci pedagoga byly struhy upevněny zauzlováním. Přbytek strun žáci odstranili kleštěmi na stříhání drátu. Jelikož se jednalo o skřítku, nesměl chybět náznak obličeje. Skřítkovi tedy žáci vytvořili oči z větších flitrů stejné barvy a nos z menšího flitru. Ústa naznačili pomocí dvou menších flitrů umístěných pod nosem.

Rozzlobeného skřítku žáci zkrášlili náhrdelníkem. Ten vytvořili pomocí větších flitrů, pod které zasunuli barevná pírka. Z druhé strany skřítkova obličeje ještě přidělali otvor, jímž pak protáhli stočený papír do ruličky.

Tento zvukový objekt lze rozeznít drnkáním na struny. Rozzlobený skřítek hraje různými barvami a zní různými tóny. Jeho hravost evokuje název „skřítek“. Rychlostí drnkání na struny může znít jako rozzlobený hlas, proto žáci zvolili název Rozzlobený skřítek.

Skupina aktivně na svém zvukovém objektu pracovala. Překvapilo mě, že si žáci poradili i s natažením a upevněním strun. Zásah pedagoga během celé práce nebyl nutný. Zvukový objekt byl představen celé třídě, výsledný artefakt splnil

kritérium originality, estetická stránka byla obhájena a práce všech členů byla aktivní.

Aztécký buben

Zvukový objekt Aztécký buben (viz Přílohy II., obr. 48). Žáci na tento objekt potřebovali karton, tužku, temperové barvy s potřebnými komponenty, izolepu, tavnou pistoli a nůžky.

Nejprve žáci vytvořili spodní a vrchní část bubnu. Do kartonu nakreslili dva totožné ovály a vystřihli je. Plášť bubnu poté vytvořili vystřížením širšího pruhu kartonu, který měl odpovídat délce obvodu již vystřižených oválů. Následovně oba konce pruhu slepili k sobě pomocí izolepy. Spodní a vrchní ovál k plášti připevnili pomocí tavné pistole. Tento spoj bylo potřeba nechat zaschnout, aby připevněné části k sobě dobře držely. Posledním krokem bylo zdobení objektu.

Zvukový objekt byl laděn do světle zelené, červené, modré a žluté barvy. Nechybí ani aztécké znaky. Aztécký buben, jak již název napovídá, je možné používat jako bicí nástroj. Dá se rozeznít pomocí dlaní, prstů či jiného předmětu.

Žáci se snažili, aby objekt odpovídal návrhu. Plánovali sestavení artefaktu od pláště a až poté chtěli vystříhnout podstavné ovály a připevnit je k plášti. Zde bylo zapotřebí zásahu pedagoga. Žákům byla nabídnuta představa jednoduššího postupu. Podle tohoto návrhu se pak rozhodli pracovat. Zvukový objekt vytvořili a úspěšně ho obhájili před třídou.

Drnkolin

Zvukový objekt Rozzlobený skřítek (viz Přílohy II., obr. 49). Žák na tento objekt potřeboval krabici od bot s postranním otvorem, 4 kelímky různé velikosti, víčko od sklenice, 5 gumiček, modelínu, izolepu a temperové barvy s příslušnými komponenty.

Žák, který tvořil tento objekt, se rozhodl pro individuální práci. Nejprve zalepil krabici, aby se neotvírala, a poté ji natřel černou temperou. Mezitím, co barva zasychala, kelímky a víčko od sklenice omotal gumičkou. Jakmile byl povrch krabice suchý, kelímky i víčko připevnil pomocí modelíny k hornímu víku

krabice. Některé z těchto přidaných komponentů poté ještě zčásti obarvil načerno.

Ačkoliv se jedná o jednoduchý nástroj, je velmi efektivní. Dá se rozeznít drnkáním na gumičky. Zvuk prostupuje až do vnitřku krabice a zde se rozeznívá. Postranní otvor krabice vede k intenzivnějšímu lnutí zvuku do prostoru. Velikost kelímků a víčka zapříčiňuje různá napnutí gumiček, a tak i odlišnou výšku vydávaných tónů. Název Drnkolin žák odvodil od drnkání. Díky jemným vibračním gumiček se ze zvukového objektu line krásný zvuk.

Žák při výrobě svého artefaktu pracoval bez zásahu pedagoga. Veškerý postup měl dopředu precizně promyšlený a připravený. Průběh práce tedy nic nekomplikovalo. Vytvořil originální a funkční zvukový objekt. Tento žák, jako jediný, svůj výtvar před ostatními spolužáky nakonec neprezentoval. Příčinou byla nemoc žáka v době, kdy prezentace probíhaly. Nicméně o hodnotě tohoto artefaktu nelze pochybovat.

4.2.3 Realizace třetí

Realizace třetí proběhla na ZŠ Bernarda Bolzana v 5. třídě. Třída 5. A měla 24 žáků, z toho 14 dívek a 10 chlapců. Třída byla velmi přemýšlivá a žáci byli zvyklí na skupinovou práci. Toto jsem si ověřila i v jiných předmětech, jelikož jsem se třídou, stejně jako s třídou 3. A, pracovala během souvislé praxe. Co se tedy týkalo rozdělení do skupin, nechala jsem vše na volbě žáků. Někteří zvolili skupiny, ve kterých byli zvyklí, a někteří se rozhodli pro individuálnější práci. Po vytvoření návrhů si ve skupinách sami rozdělili úkoly. Žáci vymysleli krásné návrhy, na kterých bylo vidět, že se zamysleli nad zvukovými možnostmi a nad využitím široké škály prostředků, které by výsledný objekt udělali co nejoriginálnější.

Třída 5. A se zdála být velmi kreativní, ale samotnou realizaci provázelo několik problémů. Celý projekt trval 3 týdny po dvouhodinových blocích. Problémy nastaly během posledních dvou týdnů, kdy se měly objekty realizovat. Jeden týden chybělo několik žáků z důvodu školní akce, a ti měli přinést určité důležité

materiály potřebné pro zhotovení zvukového objektu. Zafungovala zde špatná komunikace a skupiny, které neměly dostatek materiálů, tedy vymýšlely jiné možné zvukové objekty, které by bylo možné zhotovit, nebo pomáhaly jiné kompletní skupině při realizaci. Další komplikace nastaly poslední týden realizace, a to když dorazili chybějící žáci. Tito žáci si mysleli, že vzhledem předchozí absenci již nemusí daný materiál přinést. Celá skupina tedy opět nemohla pracovat na původním plánu.

Přestože práce s touto třídou byla komplikovanější, zvukové objekty byly zhotoveny. Třída 5. A je kreativní, pracovitá, avšak na vzájemné komunikaci by žáci měli ještě zapracovat.

Celusia

Zvukový objekt Celusia (viz Přílohy II., obr. 50). Žáci na tento objekt potřebovali plastovou dózu, kus prkna, provázek, 4 zátky od piva či limonády, barevné samolepící papíry, nůžky, 2 struny, pilku, kladívko, silnější hřebíky, tavnou pistoli a temperové barvy se všemi potřebnými komponenty.

Žáci tvorbu začali tak, že do dvou protějších krajů plastové dózy udělali pomocí pilky zářezy. Celkem šest na každé straně tak, aby byly v rovnoměrném rozestoupení a korespondovaly s protější stranou. Poté do nich vsadili struny a hadovitě je provlékli až do napnutí. Zakončeny byly zauzlováním. Dále polepili dózu spirálkami vystřiženými z barevného samolepícího papíru. Spirálky naznačovaly linutí tónů po rozeznění strun uvnitř dózy.

Dalším krokem ke zhotovení celého zvukového objektu bylo vyrobení části s dřevěným kusem prkna. Prkno skupina natřela fialovou barvou. Po zaschnutí barvy si vyměřili na jednom konci prkna plochu, kam měla být později připevněna dóza. Ve zbývajících částech prkna pak udělali čtyři dírky, pomocí zatlučení hřebíků a jejich následného vyjmutí. Prkno bylo dobře opracovatelné, tudíž žáci neměli problém poradit si i s touto fází práce. Stejným postupem byly udělány dírky i v zátkách. Poté otvory provlékli provázek a na každé straně jej zauzlovali. V konečné fázi tedy zátky visely z prkna dolů.

Když byly obě části hotové, spojili je pomocí tavné pistole k sobě. Na část prkna ještě přidělali červené tečky, které ztvárňovaly krátký zvuk připomínající cvaknutí nebo cinknutí. Tento zvuk je možné zaslechnout, pokud se z vrchní

strany prkna zatáhne za uzlík a zátka tak narazí o prkno (cvaknutí). Další možností je tuto část rozeznít cinkáním zátek o sebe pomocí prstů.

Skupina vytvářející tento objekt pracovala velmi dobře. Bylo vidět, že je práce baví. Zásahu pedagoga nebylo potřeba, veškerou práci si mezi sebou rozvrhli a i těžší fáze procesu tvorby zvládli bez problémů. Výsledný artefakt byl obhájěn se splněním všech zadaných kritérií.

Zvukobomba

Zvukový objekt Zvukobomba (viz Přílohy II., obr. 51). Žáci na tento objekt potřebovali kelímek, provázek, 3 gumičky, hřebíky, izolepu, nůžky, barevný papír a korálky.

Skupina dívek, která na tomto objektu pracovala, nejprve zatloukla hřebíky do kelímku. Ty sloužily k lepšímu rozeznění objektu, jelikož přidaným korálkům kladly překážky. Poté kelímek dívky naplnily a uzavřely barevným papírem a izolepou. Přes vytvořenou část artefaktu následně přetáhly gumičky, které zafixovaly ve spodní části pomocí izolepy. Gumičky také v postranní části svázaly dohromady. Vzniklo tak jakési ramínko celého objektu.

Výsledný objekt je jednoduchý, funkční a originální. Jeho název se ztotožňuje s úderností bomby. Umožňuje více variant použití a je na uživateli, jakým způsobem zvukový objekt rozezní. Skupina splnila zadaná kritéria a svůj artefakt před třídou obhájila.

Booble Tikpy

Zvukový objekt Booble Tikpy (viz Přílohy II., obr. 52). Žáci na tento objekt potřebovali kartonovou krabici o šířce PET lahve (počítáno bez hrdla), karton, 1 PET láhev, 3 brčka, lepicí pásku, nůžky, barevné samolepící papíry, fixy, tavnou pistoli a vodu.

Žáci nejprve udělali do PET lahve 3 otvory v jedné línii od vrchní části lahve ke spodní. Velikost otvorů odpovídala obvodu brčka. Brčka do otvorů vsadili tak, aby se svým dnem nedotýkala stěny PET lahve a měla prostor pro vycházející vzduch z brček. Díky němu mohl objekt vydávat bublavý zvuk. Poté brčka zafixovali tavnou pistolí, aby z otvorů nevypadávala. Po zatuhnutí do lahve

přidali vodu. Ta však nesměla sahat do úrovně víčka pro případ položení PET lahev na bok. Při použití hotového nástroje se musí víčko odebrat, aby měl vzduch kam odcházet.

Tvorba byla pro žáky dost náročná. Než uspěli, vyzkoušeli více možností, při kterých se nemálo umokřili vodou. Museli přijít na fakt, že nemohou vpouštět vzduch do uzavřené PET lahve, aniž by měl kam ucházet. Vdechnutý vzduch totiž vždy vodu vytlačil a tvůrce objektu smočil.

Žáci následovně vytvořili otvor na boku kartonové krabice, kterým mohlo projít víčko PET lahve (viz Přílohy II., obr. 53). Poté do krabice vsadili PET lahev-víčkem do vzniklého otvoru. K otvoru i ke krabici ji připevnili tavnou pistolí. Stabilitu lahve vyřešili jejím podlepením izolepou a připevněním ke stěnám krabice. Pro ještě větší stabilitu z každé strany, kromě vrchní, přidělali plátky kartonu vedoucí od krabice ke stěně PET lahve. Zafixovány byly lepicí páskou. Tím byla dokončena vnitřní část objektu.

Zbývalo krabici uzavřít a artefakt dokončit. Žáci ještě před uzavřením udělali 3 otvory na vrchu krabice, aby mohla brčka proniknout ven. Poté krabici uzavřeli.

Dozdobení zvukového objektu uskutečnili pomocí barevných samolepicích papírů, kterými vytvořili plochu na vrchní části krabice s nápisem Booble naznačujícím princip celého zvukového objektu. Fixy napsaný název Tikpy vyjadřuje spojitost autorů s tímto výtvořem. Jedná se o složeninu částí jejich jmen.

Zvukový objekt Booble Tikpy lze rozeznít foukáním do brček. Bublíny v uzavřeném prostoru krabice vytvářejí zajímavý zvuk. Při použití je potřeba otevřít či přiotevřít víčko lahve, aby měl vzduch v lahvi kam unikat a nevracel se zpět brčkem i s vytlačenou vodou.

Skupina pracující na tomto zvukovém objektu byla aktivní a pracovala s velkým nasazením. Zásah pedagoga probíhal pouze z pozice poradce, jinak žáci tvořili samostatně se zapojením všech členů. Výsledný artefakt byl funkční a splňoval všechna zadaná kritéria.

Zvukvodlo

Zvukový objekt Zvukvodlo (viz Přílohy II., obr. 54). Žáci na tento objekt potřebovali dřevěnou lať, provázek, 2 plastové kelímky, PET lahev, samolepicí barevný papír, izolepu a nůžky.

Skupina žáků vytvářející tento objekt se nejspíše nechala inspirovat nitkovým telefonem. Objekt Zvukvodlo pracuje na stejném principu.

Žáci nejprve vytvořili otvory na dně plastových kelímků. Jimi prostrčili provázek a zauzlovali ho tak, aby se otvorem již nemohl vyvléknout. Poté uřízli hrdlo PET láhve a jeho svrchní část zafixovali pomocí izolepy k jednomu z kelímků. Tento kelímek připevnili následně k dřevěné látce. Pro dokončení zvukového objektu zbývalo už jen druhý kelímek po obvodu přelepit barevným samolepicím papírem.

Dvojice, která se na procesu tvorby podílela, si počínala dobře, bez potřeby pedagogického zásahu. Jak již bylo zmíněno, zvukový objekt funguje na podobném principu jako nitkový telefon. Na tomto objektu je však na první pohled vidět, která část je vysílačem a která přijímačem. Artefakt může sloužit také jako mikrofón. Na základě zákonitosti vedení zvuku žáci vymysleli pro svůj výtvar název Zvukvodlo.

Dvojice patřila k těm žákům, kteří se nemohli zúčastnit všech hodin projektu v důsledku školní akce. Žáci však byli vynalézaví a poradili si s možnostmi, které měli. Výsledný artefakt byl funkční a obhájen před třídou.

Klepátor

Zvukový objekt Klepátor (viz Přílohy II., obr. 55). Žák na tento objekt potřeboval 2 dřevěné hranoly zapadající do sebe, hřebík, kladívko, drátek, kleště na stříhání drátků, provázek, nůžky a barevné samolepicí papíry.

Na zvukovém objektu se podílel pouze jeden žák. Sám si zvolil individuální přístup. Využil dvou do sebe zapadajících dřevěných hranolů, které nejprve ozdobil samolepicím barevným papírem a následně je na jedné straně upevnil pomocí zatlučeného hřebíku. Hřebík zvolil takový, aby nebyl příliš široký a po zatlučení nepřesahoval do prostoru. Pro větší stabilitu na téže straně,

kde byl hřebík, obmotal ještě drátek. Žák myslel i na pohodlnost užívání objektu, a tak stranu, kde byl zatlučený hřebík a drátek, ještě obvázal provázkem.

Žák pracující na tomto artefaktu také patřil k těm, kteří se ve druhém bloku projektu účastnili školní akce. Objekt však stihl zrealizovat během posledního bloku. Využil dostupných možností a vytvořil originální zvukový objekt, který takto nazval v důsledku jeho klepavého zvuku Klepátor. Během procesu tvorby byla potřeba zásahu pedagoga pouze v případě zatlučení hřebíku. Žák měl zpočátku problém hřebík zatlučit, aniž by se mu hranoly od sebe rozjížděly. Společnými silami pedagoga a tvůrce se však proces podařil. Výsledný artefakt byl funkční, žák splnil zadaná kritéria.

Dikiridú

Zvukový objekt Dikiridú (viz Přílohy II., obr. 56). Žačky na tento objekt potřebovaly kartonovou krabici odpovídající délce PET lahve (měřeno bez hrdla), dřevěné prkno, ve kterém byly podélně a v rovnoměrně vyvrtané otvory, dále provázek, plastová víčka, kovové přezky, PET lahev, tempery se všemi potřebnými komponenty, tavnou pistolí, izolepu a nůžky.

Dívky nejprve začaly s tvorbou vrchní části objektu. Do postranních částí krabice vytvořily tři otvory. Jednu o velikosti hrdla PET lahve a druhé dvě po jejích stranách takové, aby jimi prošel provázek. Poté co byly otvory vytvořeny, přistoupily k vložení PET lahve do krabice. Lahev prostrčily hrdlem ven k tomu určeným otvorem a podél hrdla a spodní části připevnily tavnou pistolí. Pro větší stabilitu láhev ještě zafixovaly ji izolepou. Následně přes ni omotaly provázek, který prostrčily skrz otvory ven. Tahání za provázek způsobovalo stlačování PET lahve, což vyvolávalo mačkový zvuk. Hrdlo, které vedlo ven, sloužilo jako přenašeč zvuku nebo se jím mohla PET lahev narovnat v případě velkého stlačení a nevratnosti do původního stavu. Krabici dívky uzavřely a namalovaly temperami.

Spodní část zvukového objektu tvoří prkno, na kterém jsou prostřednictvím děr zavěšena plastová víčka a kovové přezky. Dívky si do prkna nechaly od rodičů udělat otvory již předem.

Poté co prkno namalovaly a nechaly zaschnout, připevnily na něj krabici s PET láhví. Zvukový objekt tímto dokončily.

Skupina dívek pracovala během celého projektu velmi dobře. Bylo vidět, že je práce zaujala. Využily všech možností pro nápadité zpracování artefaktu. Objekt lze rozeznít například poklepáváním na krabici rukama, taháním za provázky a stlačováním PET lahve, nebo cinkáním plastových víček a přezek o sebe nebo o prkno. Motiv moře, které je vyobrazeno na prkně, koresponduje se zvuky objektu. Praskání PET lahve například naznačuje zvuky, které lze slyšet ve slané vodě po potopení. Vzhledem k pracovnímu nasazení a splnění všech cílů je i tento objekt hodnocen jako zdařilý.

4.3 Zhodnocení realizace projektu

Výtvarný projekt se povedlo zrealizovat ve všech předem určených třídách, i přes určité komplikace v jedné z nich, které souvisely s docházkou některých žáků. Jedním z cílů projektu bylo podnítit u žáků zájem o kreativní sebevyjádření a přístup. Tento cíl pokládám za splněný, jelikož prakticky všichni (s výjimkou jednoho žáka) pracovali na svých zvukových objektech se snahou a nadšením vytvořit něco originálního, vzniklého vlastním přičiněním. I žáci 5. třídy, u kterých jsem se obávala, zda je daný projekt dostatečně zaujme, pracovali s nasazením. Na návrzích projektů bylo vidět, že se zúčastnění snaží vymyslet něco nového, co by i ostatní spolužáky v závěru překvapilo. U této třídy byla také znát promyšlenost a propracovanost jednotlivých návrhů vzhledem k vyššímu věku žáků.

Dalším cílem bylo přimět žáky k zamyšlení nad estetickou stránkou jejich výtvorů. Tento cíl se ukázal pro žáky jako nejobtížněji uchopitelný. Žáci většinou pracovali bezmyšlenkovitě, snažili se jen vytvořit něco, co by vydávalo zvuk. Nad korespondencí svých zvukových objektů a jejich estetickou stránkou se zamýšleli až v důsledku mého pobízení a směřování ke správným úvahám. Je přirozené, že žáci s tímto cílem měli potíže. I přesto, že jsem měla možnost pracovat se třídami, které vedou kreativní učitelé, s potřebou zamyšlení se nad estetickou stránkou dílčích výtvorů se žáci v hodinách VV většinou neselekávali.

Výtvarný projekt žákům také přinesl možnost osvojovat si práci s různorodými materiály a rozvíjet schopnost motorické práce. Žáci se mohli oprostit od plošných aktivit, které jim byly předkládány učitelem, a zapojit se do projektu, jehož realizaci mohli sami ovlivnit. Přínos shledávám i v podpoře třídních vztahů a schopnosti spolupráce prostřednictvím skupinové organizace.

Závěr

Diplomová práce v prvních kapitolách nastínila problematiku vzájemného prolínání hudebního a výtvarného umění. Poté následovalo samotné východisko práce, kterým byly zvukové objekty. Ve druhé kapitole byly tyto objekty představeny od počátků jejich ztvárnění až po současnost. V této souvislosti bylo zmíněno i několik umělců. Jelikož dané téma není problematikou jedné konkrétní oblasti umění, materiály hledané pro jeho vypracování byly náročnější. Využívaly byly tedy nejen zdroje knižní, ale ve větším počtu i zdroje internetové.

Co se týká samotných umělců, postupným nahlížením do tématu jsem přicházela na mnohem větší počet tvůrců zabývajících se objekty v interakci se zvukovým nebo jiným prvkem, než jsem původně předpokládala. V důsledku tohoto zjištění bylo třeba selektovat, proto byli vybráni ti jedinci, jejichž jména jsou známá ve světovém měřítku, nebo mají význam pro tuto oblast v českém umění.

Poslední kapitola teoretické části se zabývala hudebním médiem v rámci předmětu výtvarná výchova. Jednotlivé kapitoly předložily obecný rámec RVP, popsaly tematiku tvořivého a projektového vyučování a zmínily podstatu prostorové tvorby a intermediální akce. Téma diplomové práce bylo vybráno záměrně v zastoupení kategorie prostorové a intermediální tvorby, jelikož se s nimi žáci během výuky často nesetkávají. V důsledku tohoto faktu jsem chtěla prostřednictvím projektu Zvukové objekty v prostorové tvorbě na 1. stupni ZŠ zpestřit žákům výuku, zprostředkovat jim možnost práce s různorodými materiály a učitelům umožnit seznámení s dalšími variantami práce ve VV. Daného cíle bylo dosaženo, žáci byli tématem a způsobem práce nadšeni. Samozřejmě, že uchopitelnost daného tématu se v jednotlivých třídách lišila s věkem žáků. Nicméně výsledek jednotlivých prací odpovídal záměru a naplnil tematického zpracování. Domnívám se, že rovněž pro pedagogy byly nové metody výuky přínosné.

K projektové části práce bych ráda ještě upozornila na možnost dalšího využití tématu. Pokud by třída měla možnost pracovat dále, jistě by se osvědčilo propojení předmětů VV a HV. V rámci VV by bylo možné zrealizovat dané objekty, které by žáci následně upotřebili během hudební výchovy. Jelikož většina

vytvořených objektů byla založena hlavně na principu rytmického nástroje, lze takové objekty použít k osvojení rytmu. Dále by bylo zajímavé s žáky vytvořit „hudební“ skladbu zprostředkovanou zvukovými objekty a zaznamenat si ji například na diktafon. Žáci by poté slyšeli, co vytvořili, a mohli rozpoznávat, jakému objektu daný zvuk přísluší.

Závěrem bych chtěla říci, že práce byla i pro mne samotnou coby budoucí pedagožku velkým přínosem. Jednak jsem měla možnost vyzkoušet si přímo v praxi neotřelé způsoby výuky, jednak jsem si ověřila, jak důležitá je správná organizace, připravenost, schopnost improvizovat a hlavně motivovat.

Seznam použitých zdrojů

Publikace:

- 1) BABYRÁDOVÁ, Hana. *Výtvarná dílna*. Praha: Triton, 2005, s. 132. ISBN 80-7254-705-4.
- 2) ČÍŽEK, Bohuslav. *Hudební nástroje evropské hudební kultury*. Vyd. 1. Praha: Aventinum, 2004. ISBN 80-7151-211-7.
- 3) DEMPSEY, Amy. *Umělecké styly, školy a hnutí: encyklopedický průvodce moderním uměním*. 1. vyd. Praha: Slovart, 2002. ISBN 80-7209-402-5.
- 4) DYTRTOVÁ, Kateřina. *Celostní vnímání - tvar, zvuk, barva a gesto*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2001. ISBN 80-7044-349-9.
- 5) DYTRTOVÁ, Kateřina. *Čas, prostor, hudba a výtvarné umění*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2006. ISBN 978-80-7044-765-9.
- 6) GAWLIK, Ladislav. *Dějiny výtvarného umění*. V Plzni: Západočeská univerzita, Ústav celoživotního vzdělávání, 2010. ISBN 978-80-7043-909-8.
- 7) GEIST, Bohumil. *Původ hudby*. 1. vyd. Praha: Supraphon, 1970.
- 8) GOMBRICH, Ernst Hans. *Příběh umění*. Praha: Odeon, 1992. ISBN 80-207-0416-7.
- 9) HOSMAN, Zdeněk. *Didaktický skicář: výtvarné činnosti ve výtvarné výchově*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2007. ISBN 978-807-3940-010.
- 10) HUYGHE, René. *Umění pravěku a starověku: encyklopedie = Umění a lidstvo : umění pravěku a starověku (Variant.)*. Vyd. 1. Praha: Odeon, 1967.

- 11) KALIKOVÁ, Michaela. *Objekt, zvuk a hra ve výtvarném umění a ve výtvarné výchově*. Praha, 2007. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze.
- 12) KANDINSKY, Wassily. *O duchovnosti umění*. 1. vyd. Praha: Triáda, 1998. ISBN 80-86138-06-2.
- 13) KAŠOVÁ, Jitka. *Škola trochu jinak: projektové vyučování v teorii i praxi*. 1. vyd. Kroměříž: IUVENTA, 1995.
- 14) KULKA, Jiří. *Psychologie umění*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2329-7.
- 15) LYNTON, Norbert. *Umění 19. a 20. století*. Praha: Artia, 1981.
- 16) LOKŠOVÁ, Irena a Jozef LOKŠA. *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. Vyd. 1. Překlad Jakub Dobal. Praha: Portál, 1999. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8205-X.
- 17) MARTINOVÁ, Sylvia. *Futurismus*. Praha: Slovart, c2007. ISBN 978-80-7209-874-3.
- 18) MENŠÍK, Ondřej. *Zdeněk Pešánek - Kinetismus a světelná kinetika*. Brno, 2006. Diplomová. Masarykova univerzita.
- 19) NAKONEČNÝ, Milan. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia, 1997. ISBN 80-200-0625-7.
- 20) NEKOLNÝ, Bohumil. *Scénická umění*. Institut umění - Divadelní ústav, 2010.
- 21) PEŠÁNEK, Zdeněk. *Kinetismus: (kinetika ve výtvarnictví - barevná hudba)*. Praha: Česká grafická Unie, 1941.
- 22) ROESELOVÁ, Věra. *Proudy ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, 2000. ISBN 80-902-2673-6.
- 23) ROESELOVÁ, Věra. *Řady a projekty ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, 1997. ISBN 80-902-2672-8.
- 24) ROESELOVÁ, Věra. *Techniky ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, 1996. ISBN 80-902-2671-X.

- 25) RUSSOLO, Luigi a Francesco Balilla PRATELLA. *The Art of Noise: Destruction of Music By Futurist Machines*. Sun Vision Press, 2012. ISBN 978-098-3884-231.
- 26) ŘEPA, Karel a Aleš POSPÍŠIL. Hudba k nazírání: Od synestézie k abstrakci skrze hudební náměty výtvarných činností. *Když se hudba vybarví*. 2014. ISBN 978-80-87799-25-3.
- 27) SADOUL, Georges. *Dějiny světového filmu od Lumiera až do současné doby*. 1. vyd. Praha: Orbis, 1958.
- 28) SCHAEFFER, Pierre. *Konkrétní hudba*. Praha: Supraphon, 1971.
- 29) SCHNIERER, Miloš. *Expresionismus a Nová hudba*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 1999. ISBN 80704037133.
- 30) ŠAFAŘÍK, Jiří. *Dějiny hudby*. Praha: Votobia, 2002. ISBN 80-7220-126-3.
- 31) ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3029-5.
- 32) VÁGNEROVÁ, Marie. *Základy psychologie*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0841-3.
- 33) VANĚK, Jiří. *Estetika myslenia a tela*. Bratislava: IRIS, 1999. ISBN 80-88778-80-8.
- 34) VOJTĚCHOVSKÝ, Miroslav a Jaroslav VOSTRÝ. *Obraz a příběh: scéničnost ve výtvarném a dramatickém umění*. Praha: Kant - Karel Kerlický, 2008. ISBN 9788086970868.
- 35) ZUDOVÁ, Hana. *Sound Art - umělecký směr 20. století*. Brno, 2009. Diplomová. Masarykova univerzita.

Internetové zdroje:

- 1) *Alvin Lucier* [online]. 2006 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: http://archiv-enh.mhf-brno.cz/ENH2006_FINALstranky.pdf

- 2) *A. Wallace Rimington's colour-music* [online]. Doylestown, Pa.: Wildside Press, 2004 [cit. 2015-04-04]. ISBN 9780809511907.
- 3) BUCHEN, Bill a Mary BUCHEN. *About* [online]. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://sonicarchitecture.com/about/>
- 4) BUCHEN, Bill a Mary BUCHEN. *Public Art* [online]. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://sonicarchitecture.com/public-art/>
- 5) BUCHEN, Bill a Mary BUCHEN. *WIND GAMELAN* [online]. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <https://www.behance.net/gallery/7125341/WIND-GAMELAN>
- 6) *Color-Light Music* [online]. 2009 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://www.see-this-sound.at/works/494>
- 7) *Colour music* [online]. 2014 [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: <http://lukemckernan.com/tag/wallace-rimington/>
- 8) *Čestmír Suška* [online]. 2014 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://www.suska.cz/>
- 9) *Češi na Expo: říše plná hudby a fantazie* [online]. 2005 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://kultura.idnes.cz/cesi-na-expo-rise-plna-hudby-a-fantazie-dhc-/vytvarne-umeni.aspx?c=2005M071a10B>
- 10) *Federico Díaz - sochař jedenadvacátého století* [online]. 1999 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://vvp.avu.cz/pub/att/autori/41/5.pdf>
- 11) *František Skála* [online]. [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: http://www.tvrdohlavi.cz/frantisek_skala.html
- 12) GELLNEROVÁ, Zuzana. *Federico Díaz / SUPER-MEDIÁLNÍ UMĚLEC*. Brno, 2014. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/415281/ff_b/bakalarska_prace_gell.txt. Bakalářská. Masarykova Univerzita.
- 13) GUŠTAR, Milan. *Intonarumori* [online]. 2013 [cit. 2015-04-11]. Dostupné z: <http://www.hisvoice.cz/cz/articles/detail/1250>
- 14) *Harry Bertoia: Biography* [online]. 2015 [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://www.harrybertoia.org/biography.html>

- 15) *Hnízda her* [online]. 2000 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://host.divadlo.cz/noviny/archiv/cislo6/strana2.html>
- 16) HOLLIS, Douglas. *A Sound Garden* [online]. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://www.douglashollis.com>
- 17) HOLLIS, Douglas. *Douglas Hollis* [online]. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://www.douglashollis.com>
- 18) HOLLIS, Douglas. *Listening Vessels* [online]. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://www.douglashollis.com>
- 19) HOLLIS, Douglas. *The Wave Organ* [online]. 2014 [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: <http://www.exploratorium.edu/visit/wave-organ>
- 20) Interakce v kryptě. *Reflex* [online]. 2001, č. 40 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://www.jedinak.cz/stranky/txt Diazart.html>
- 21) *Koncert tónů a barev* [online]. 2014 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.jiripazour.cz/news/koncert-tonu-a-barev/>
- 22) *La Tour cybernétique de Nicolas Schöffer enfin restaurée à Liège?* [online]. 2014 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: http://www.rtb.be/info/regions/detail_la-tour-cybernetique-de-nicolas-schoffer-enfin-restauree-a-liege?id=8231617
- 23) *MgA. Federico Díaz* [online]. 2015 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <https://www.umprum.cz/web/cs/volne-umeni/supermedia/mga-federico-diaz-42>
- 24) Nicolas Schöffer. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: http://fr.wikipedia.org/wiki/Nicolas_Sch%C3%B6ffer
- 25) *Opera with Objects (1997)* [online]. [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.alvin-lucier-film.com/opera.html>
- 26) *Orbis Pictus Play* [online]. 2009 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://www.petrnikl.cz/>
- 27) *PAINTED MUSIC...* [online]. 2011 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://pyramidbeach.com/tag/bainbridge-bishop/>

- 28) *Petr Nikl* [online]. [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: http://www.tvrdohlavi.cz/petr_nikl.html
- 29) *Petr Nikl – lovec v krajinách fantazie* [online]. 2007 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://www.petrnikl.cz/>
- 30) *Popular Science* [online]. New York: Time4 Media, 1875 [cit. 2015-04-04]. ISSN 0161-7370. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=6R8DAAAAMBAJ&pg=PA450&lpg=PA450&dq=Frederick+Kastner+-+%22pyrophone%22&source=bl&ots=Qz16D82c9_&sig=jprdtMBri6QG23nv05A2JJDVka4&hl=cs&sa=X&ei=zvQfVdz0JIHusgGK6ILIAQ&ved=0CF0Q6AEwCA#v=onepage&q=Frederick%20Kastner%20-%20%22pyrophone%22&f=false
- 31) *Programní hudba* [online]. [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://leccos.com/index.php/clanky/programni-hudba>
- 32) Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. 2013 [cit. 2015-02-25]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani>
- 33) *Scanner. Biography 2014* [online]. 2014 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: <http://www.scannerdot.com>
- 34) *Sembion 1.1.2 Sublightecture of the binary sperm / HCCI interativní instalace* [online]. 2004 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://vvp.avu.cz/vystavy/sembion-1-1-2-sublightecture-of-the-binary-sperm-hcci-interativni-instalace/>
- 35) *Skála v Rudolfinu* [online]. 2004 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://www.galerierudolfinum.cz/cs/exhibition/skala-v-rudolfinu>
- 36) SOUČEK, Jan. *Kinetismus*. 2012 [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: <http://intranet.zamecek.cz/dum/DVK43/07-KINETISMUS.pdf>
- 37) *Sound Art / Artist Spotlight: Annea Lockwood & Laurie Anderson* [online]. 2014 [cit. 2015-04-19]. Dostupné z: http://www.caramoor.org/annealockwood_laurieanderson/

- 38) STUDENÝ, Petr. *Umění hluku? Umění hluku!* [online]. 2013 [cit. 2015-04-12]. Dostupné z: <http://www.hisvoice.cz/cz/articles/detail/1237>
- 39) *Suškovy Rezavé květy* [online]. 2007 [cit. 2015-04-02]. Dostupné z: <http://www.advojka.cz/archiv/2007/16/suskovy-rezave-kvety>
- 40) SVOBODOVÁ, Kateřina. Starověká řecká hudba a hudební nástroje. In: *Archeologie na dosah* [online]. 2013 [cit. 2015-03-12]. Dostupné z: <http://www.archeologienadosah.cz/clanky/staroveka-recka-hudba-hudebni-nastroje#overlay-context=>
- 41) Tour Lumière Cybernétique. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2015-04-04]. Dostupné z: http://fr.wikipedia.org/wiki/Tour_Lumi%C3%A8re_Cybern%C3%A9tique
- 42) VETEŠKA, Jaroslav a Michaela TURECKIOVÁ. *Koncepce ve vzdělávání* [online]. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008, s. 69 [cit. 2015-02-25]. ISBN 978-80-247-6871-7.
- 43) *Vjing from Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. Geneva: Greyscale Publishing, 2010 [cit. 2015-04-04]. ISBN 978-2-9700706-0-3.
- 44) Vymezení Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání v systému kurikulárních dokumentů. *Metodický portál RVP* [online]. [cit. 2015-02-25]. Dostupné z: <http://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=6443>
- 45) WOLGAMOTT. *Seward artist Reinhold Marxhausen died Saturday* [online]. 2011 [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: http://journalstar.com/news/local/seward-artist-reinhold-marxhausen-died-saturday/article_88596e09-e3ca-5c9b-aaf7-a5296eb11dee.html
- 46) ZIMOUN. *Curriculum Vitae* [online]. [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: <http://www.zimoun.net/cv.html>
- 47) ZIMOUN. *Installations & Sculptures* [online]. [cit. 2015-04-22]. Dostupné z: <http://www.zimoun.net/works.html>

Seznam příloh

Přílohy I.	Obrazový materiál k teoretické části.....	87
Přílohy II.	Fotodokumentace projektové části.....	100

Přílohy I. Obrazový materiál k teoretické části



Obr. 1: Malba na řecké váze



Obr. 2: Náhrobní malba z etruského hrobu



Obr. 3: Fresková výzdoba schodiště hradu Karlštejn



Obr. 4: Rozdílná podoba jednoduché cistry a zdobené cistry z 16. století



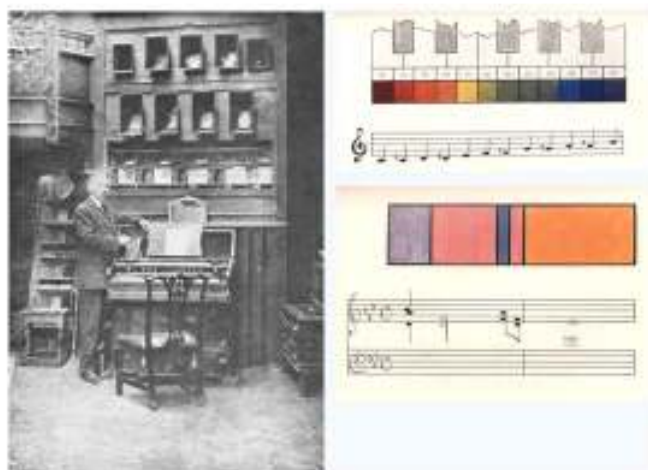
Obr. 5: Pražské barokní kytary, 17. století



Obr. 6: Žirafový klavír, 19. století



Obr. 7: Fredericka Kastner: Pyrophon



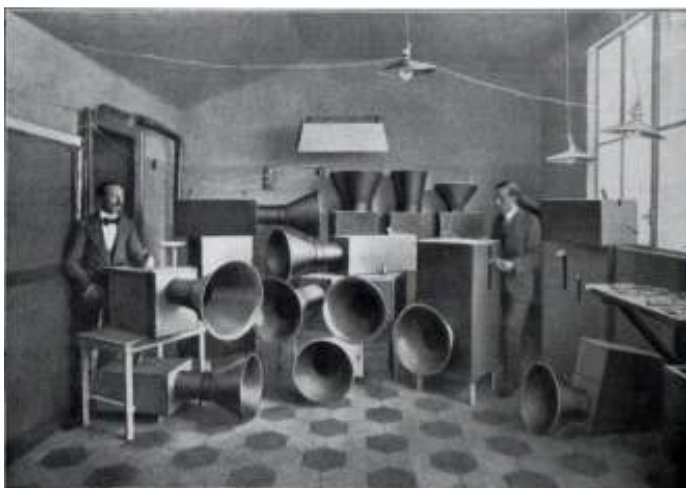
Obr. 8: A. W. Rimington: Barevné varhany a rozdělení barevného spektra varhan



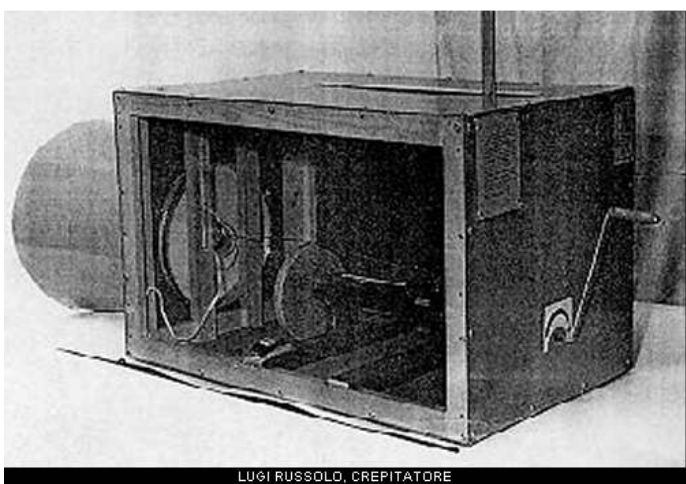
Obr. 9: Alexander László při svém koncertu barevné hudby



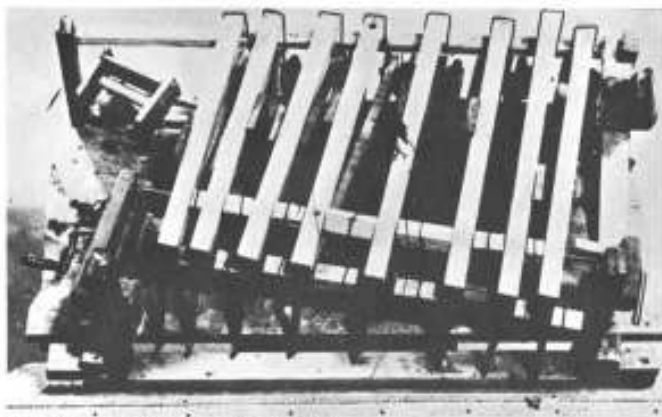
Obr. 10: Luigi Russolo: La musica



Obr. 11: Luigi Russolo: intonarumori



Obr. 12: Luigi Russolo: crepitatore



Modello di ottava del piano enarmonico, 1915.

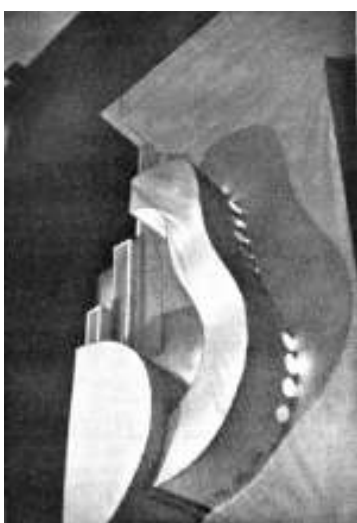
Obr. 13: Luigi Russolo: piano enarmonico

1 Dunění Hřmění Výbuch Rachot Šplouchání Hukot	2 Pískot Syčení Funění	3 Šepot Bručení Mumlání Pracovní ruch Bublání
4 Pištění Skučení Šustění Bzučení Praskot Hluky tvořené třením	5 Hluky tvořené nárazy na kov, dřevo, kámen, kameninu atd.	6 Hlasy zvířat a lidí Řev Výkřiky Sténání Vytí Smích Sípání Vzlykání

Obr. 14: Šest odvětví hluků v rámci Umění hluků



Obr. 15: John Cage: preparovaný klavír



Obr. 16: Zdeněk Pešánek: první verze barevného klavíru



Obr. 17: Tour Lumière Cybernétique v Paříži, 1961



Obr. 18: Tour Cybernétique v Parc de la Boverie



Obr. 19: Harry Bertoia: Sonambient



Obr. 20: Reinhold Marxhausen: Star Dust moon rocks



Obr. 21: Douglas Hollis: Sound Garden v Seattlu ve Washingtonu



Obr. 22: Douglas Hollis: Listening Vessels



Obr. 23: Výstava Rezavé květy Čestmíra Sušky



Obr. 24: Otáčivý gramofon Františka Skály



Obr. 25: Vodní klavír Petra Nikla



Obr. 26: Výstava Play: Srdce (P. Nikl, J. Kořán, M. Janíček, P. Lorenc a V. Smolka)



Obr. 27: Výstava Orbis Pictus Play: Citera (P. Nikl)



Obr. 28: Peter Richards a George Gonzales: Wave Organ



Obr. 29: Federic Díaz: Generatrix (2001)



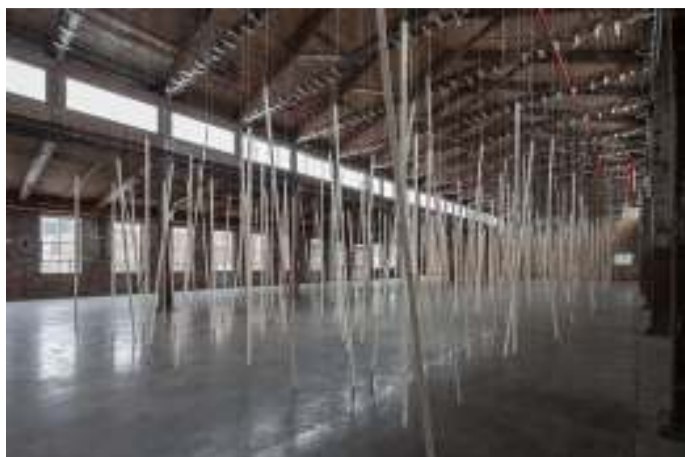
Obr. 30: Federic Díaz: Sembion (2004)



Obr. 31: Federic Díaz: Nostalgie (1992)



Obr. 32: Federic Díaz: Bolb (1994)



Obr. 33: Zimoun: zavěšené dřevěné latě poháněné motůrky



Obr. 34: Zimoun: zvukové objekty vzniklé spojením kartonu a motůrků



Obr. 35: Bill a Mary Buchen: Sonic Miniature Golf



Obr. 36: Bill a Mary Buchen: Wind Gamelan



Obr. 37: Bill a Mary Buchen: Wind Bow

Přílohy II. Fotodokumentace projektové části



Obr. 38: Zvukový objekt Kuličkový labyrint žáků 4. třídy



Obr. 39: Vnitřek zvukového objektu Kuličkový labyrint



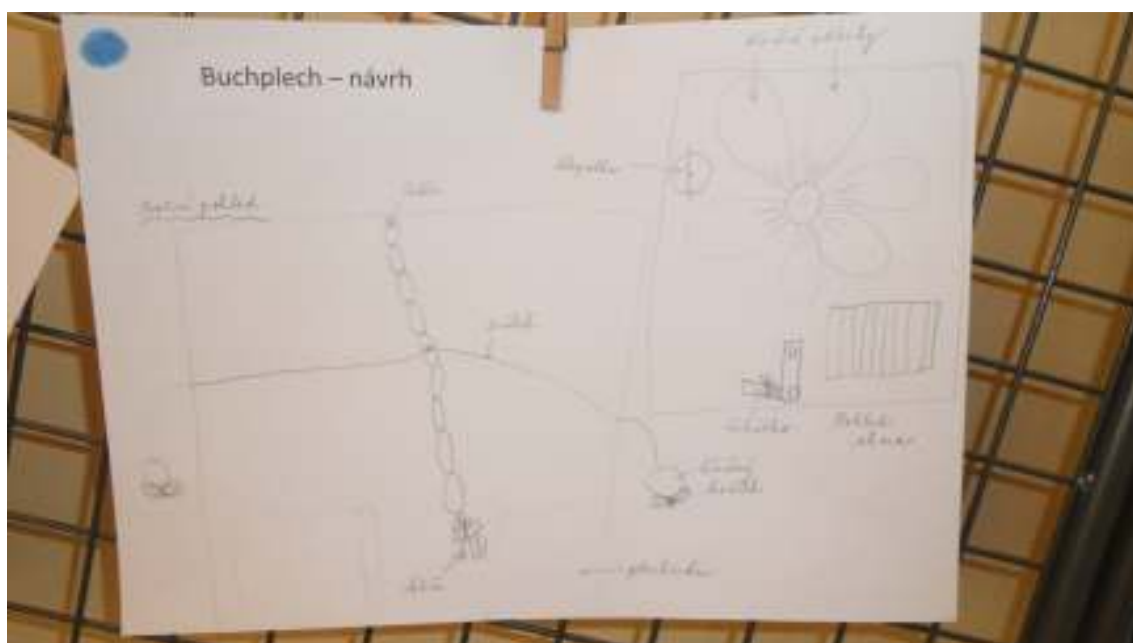
Obr. 40: Zvukový objekt Kruté bubny žáků 4. třídy



Obr. 41: Zvukový objekt Klíčomlátič žáků 4. třídy



Obr. 42: Zvukový objekt Buchplech žákyň 4. třídy



Obr. 43: Návrh zvukového objektu Buchplech žákyň 4. třídy



Obr. 44: Zvukový objekt Rozdováděná Žofinka žákyň 3. třídy



Obr. 45: Zvukový objekt Rádio Flat žáků 3. třídy



Obr. 46: Zvukový objekt Nautilus žáků 3. třídy



Obr. 47: Zvukový objekt Rozzlobený skřítek žáků 3. třídy



Obr. 48: Zvukový objekt Aztécký buben žáků 3. třídy



Obr. 49: Zvukový objekt Drnkolin žáka 3. třídy



Obr. 50: Zvukový objekt Celusia žáků 5. třídy



Obr. 51: Zvukový objekt Zvukobomba žákyň 5. třídy



Obr. 52: Zvukový objekt Booble Tikpy žáků 5. třídy



Obr. 53: Zvukový objekt Booble Tikpy žáků 5. třídy- tvorba



Obr. 54: Zvukový objekt Zvukvodlo žáků 5. třídy



Obr. 55: Zvukový objekt Klepátor žáka 5. třídy



Obr. 56: Zvukový objekt Dikiridů žákyň 5. třídy

Zdroje příloh

- 1) Obr. 1: Malba na řecké váze
Dostupné z: ČÍŽEK, Bohuslav. *Hudební nástroje evropské hudební kultury*. Vyd. 1. Praha: Aventinum, 2004, s. 8. ISBN 80-7151-211-7.
- 2) Obr. 2: Náhrobní malba z etruského hrobu
Dostupné z: http://2.bp.blogspot.com/-Uf97S8VX_0/UoPafvBAtJI/AAAAAAAAABkQ/Cw45IPf7HXQ/s1600/scan+063.jpg
- 3) Obr. 3: Fresková výzdoba schodiště hradu Karlštejn
Dostupné z: ČÍŽEK, Bohuslav. *Hudební nástroje evropské hudební kultury*. Vyd. 1. Praha: Aventinum, 2004, s. 14-15. ISBN 80-7151-211-7.
- 4) Obr. 4: Rozdílná podoba jednoduché cistry a zdobené cistry z 16. století
Dostupné z: <http://www.wood-and-strings.cz/instr/cister/cistra.html>
<http://resikom.adw-goettingen.gwdg.de/showpic.php?ID=1157>
- 5) Obr. 5: Pražské barokní kytary, 17. století
Dostupné z: ČÍŽEK, Bohuslav. *Hudební nástroje evropské hudební kultury*. Vyd. 1. Praha: Aventinum, 2004, s. 33.
- 6) Obr. 6: Žirafový klavír, 19. století
Dostupné z: ČÍŽEK, Bohuslav. *Hudební nástroje evropské hudební kultury*. Vyd. 1. Praha: Aventinum, 2004, s. 114.
- 7) Obr. 7: Fredericka Kastnera: Pyrophon
Dostupné z: [http://de.wikipedia.org/wiki/Pyrophon#/media/File:Weissheimer an der Flammenorgel.jpg](http://de.wikipedia.org/wiki/Pyrophon#/media/File:Weissheimer_an_der_Flammenorgel.jpg)
- 8) Obr. 8: A. W. Rimington: Barevné varhany a rozdělení barevného spektra varhan
Dostupné z: <http://handmadecinema.com/mobileview.php?id=54>
- 9) Obr. 9: Alexander László při svém koncertu barevné hudby
Dostupné z: <http://www.see-this-sound.at/files/75/large/large.jpg?1273513337>

- 10) Obr. 10: Luigi Russolo: La musica
Dostupné z: <http://olga-totumrevolutum.blogspot.cz/2012/01/el-futurismo-italiano-y-el.html>
- 11) Obr. 11: Luigi Russolo: intonarumori
Dostupné z: <https://www.pinterest.com/pin/445152744388595623/>
- 12) Obr. 12: Luigi Russolo: crepitatore
Dostupné z: <http://www.hisvoice.cz/cz/articles/detail/1250>
- 13) Obr. 13: Luigi Russolo: piano enarmonico
Dostupné z: <http://www.hisvoice.cz/cz/articles/detail/1250>
- 14) Obr. 14: Šest odvětví hluků v rámci Umění hluků
Dostupné z: <http://www.hisvoice.cz/cz/articles/detail/1237>
- 15) Obr. 15: John Cage: preparovaný klavír
Dostupné z:
<https://www.google.cz/search?q=preparovan%C3%BD+klav%C3%ADr+john+cage&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=KJcyVbCnAYLgywPs3oCADA&ved=0CAcQAUoAQ&biw=1366&bih=631#imgsrc=5iH8DYwEgo89pM%253A%3BfusQLv-s6Zx59M%3Bhttp%253A%252F%252Fi.ytimg.com%252Fvi%252FvObkMpQqUyU%252Fmaxresdefault.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.youtube.com%252Fwatch%253Fv%253DxObkMpQqUyU%3B1280%3B720>
- 16) Obr. 16: Zdeněk Pešánek: první verze barevného klavíru
Dostupné z: PEŠÁNEK, Zdeněk. *Kinetismus: (kinetika ve výtvarnictví - barevná hudba)*. Praha: Česká grafická Unie, 1941, s. 35.
- 17) Obr. 17: Tour Lumière Cybernétique v Paříži, 1963
Dostupné z:
http://cs.wikipedia.org/wiki/Nicolas_Sch%C3%B6ffer#/media/File:Nicolas_Sch%C3%B6ffer_TLC_-_La_D%C3%A9fense.JPG
- 18) Obr. 18: Tour Cybernétique v Parc de la Boverie
Dostupné z:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tour_cybernetique_de_N._SCH%C3%96FFER_-_Li%C3%A8ge.jpg

- 19) Obr. 19: Harry Bertoia: Sonambient
Dostupné z: http://www.thewire.co.uk/galleries/gallery_harry-bertoia_s-sonambient-sound-sculptures
- 20) Obr. 20: Reinhold Marxhausen: Star Dust moon rocks
Dostupné z: <http://www.wunderland.com/WTS/Andy/GIFs/stardust.gif>
- 21) Obr. 21: Douglas Hollis: Sound Garden v Seattlu ve Washingtonu
Dostupné z: <http://forum.ronnie.cz/post986270.html>
- 22) Obr. 22: Douglas Hollis: Listening Vessels
Dostupné z: <http://www.waymarking.com/waymarks/WM3VW9>
- 23) Obr. 23: Výstava Rezavé květy Čestmíra Sušky
Dostupné z:
http://www.rozhlas.cz/mozaika/virtualni/_galerie/331030?type=image&pozice=1
- 24) Obr. 24: Otáčivý gramofon Františka Skály
Dostupné z: http://www.topzine.cz/wp-content/uploads/2012/05/vystavy_2012_frantisek_skala_muzeum_20.jpg
- 25) Obr. 25: Vodní klavír Petra Nikla
Dostupné z: <http://kultura.idnes.cz/cesi-na-expo-rise-plna-hudby-a-fantazie-dhc-/vytvarne-umeni.aspx?c=2005M071a10B>
- 26) Obr. 26: Výstava Play: Srdce (P. Nikl, J. Kořán, M. Janíček, P. Lorenc a V. Smolka)
Dostupné z:
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/db/Srdce_Petra_Nikla%2C_Jaroslava_Ko%C5%99%C3%A1na%2C_Martina_Jan%C3%AD%C4%8Dka%2C_Petra_Lorence_a_V%C3%A1clava_Smolky_-_%C3%BAst%C5%99edn%C3%AD_objekt_a_metafora_cel%C3%A9ho_projektu_ORBIS_PICTUS_aneb....jpg
- 27) Obr. 27: Výstava Orbis Pictus Play: Citera (P. Nikl)
Dostupné z: vlastní archiv autorky

- 28) Obr. 28: Peter Richards a George Gonzales: Wave Organ
Dostupné z: <https://www.pinterest.com/pin/564287028286434861/>
- 29) Obr. 29: Federic Díaz: Generatrix (2001)
Dostupné z: http://www.e-architekt.cz/prispevky/gen3_pruh.jpg
- 30) Obr. 30: Federic Díaz: Sembion (2004)
Dostupné z: <http://www.federicodiaz.net/>
- 31) Obr. 31: Federic Díaz: Nostalgie (1992)
Dostupné z: <http://www.federicodiaz.net/>
- 32) Obr. 32: Federic Díaz: Bolb (1994)
Dostupné z: <http://www.federicodiaz.net/>
- 33) Obr. 33: Zimoun: zavěšené dřevěné latě poháněné motůrky
Dostupné z: <http://www.zimoun.net/2015-250.html>
- 34) Obr. 34: Zimoun: zvukové objekty vzniklé spojením kartonu a motůrků
Dostupné z: <http://www.despiertaymira.com/index.php/2012/08/zimoun-arquitecturas-acusticas/>
- 35) Obr. 35: Bill a Mary Buchen: Sonic Miniature Golf
Dostupné z: <http://sonicarchitecture.com/public-art/>
- 36) Obr. 36: Bill a Mary Buchen: Wind Gamelan
Dostupné z: <https://www.behance.net/gallery/7125341/WIND-GAMELAN>
- 37) Obr. 37: Bill a Mary Buchen: Wind Bow
Dostupné z: <http://sonicarchitecture.com/public-art/>