

ELEKTRONICKÉ ZPRACOVÁNÍ HUDBY A ZVUKOVÁ TVORBA

ZÁKLADNÍ PŘEHLED PEDAGOGICKÝCH TÉMAT

(materiál určený zejména začínajícím učitelům základních uměleckých škol)

Autoři: Mojmír Chuda
Lubor Bořek
PaedDr. Petr Novák

Duben 2013

Předpoklady pro studium elektronického zpracování hudby a zvukové tvorby:

Relativní hudební sluch, rytmus, analytické slyšení, diferencované vnímání strukturovaného zvukového vjemu, přirozená kreativita, schopnost zvukové abstrakce, zvuková paměť, zvuková představivost, soustředěné, zaměřené sluchové vnímání, citlivost sluchového orgánu ve standardním rozsahu, přiměřená technická gramotnost

Ověření předpokladů pro studium elektronického zpracování hudby a zvukové tvorby:

Relativní hudební sluch, rytmus – žák prokáže schopnost bezprostřední imitace jednoduché melodické a rytmické fráze

Analytické slyšení – žák rozliší v hudební struktuře přítomnost konkrétní zvukové linky nebo barvy

diferencované vnímání strukturovaného zvukového vjemu – žák rozliší v hudební struktuře počet zvukových barev (nástrojů)

přirozená kreativita – žák přirozeně a spontánně doplní hudební vzorek vlastní rytmickou nebo melodickou krací

schopnost zvukové abstrakce – žák dokáže jednoduše popsat své pocity, dojmy a nálady evokované zvukovým vjemem

zvuková paměť – žák prokáže schopnost zapamatovat si zvukové schéma, melodii, barvu, motiv

zvuková představivost – žák dokáže domýšlet vývoj zvukového schématu, vytvoří hlasem odpověď k hudební otázce, vytvoří variaci, vytvoří závěr

soustředěné, zaměřené sluchové vnímání - žák prokáže schopnost soustředění na konkrétní součást hudební (zvukové) struktury

citlivost sluchového orgánu ve standardním rozsahu – žák prokazatelně vnímá frekvence v nejnižší i nejvyšší úrovni sluchového spektra

přiměřená technická gramotnost – žák vykazuje přiměřenou obratnost při obsluze základních prvků technických zařízení (kabely, virtuální ovladače, myš)

Pro veškeré sledované dispozice je možné vytvořit a doporučit testovací programy, zvukové vzorky a metodické postupy

Co je důležité na počátku výuky

- přesně stanovit výstupy, kterých je třeba dosáhnout
- nastavit účinnou motivační úroveň prostřednictvím efektivních motivačních nástrojů
- vyčlenit strategie, které směřují k očekávaným kompetencím
- vybrat zpětnovazební nástroje, které úroveň dosažených kompetencí ověří a vytvořené znalosti a dovednosti fixují.
- definovat elektronické zpracování hudby a zvukovou tvorbu jako komplexní uměleckou dovednost vyžadující podrobnou orientaci v hudební teorii, hudební praxi a technologických nástrojích používaných pro práci se zvukem
- jasně stanovit v rámci EZHZT cesty k dosažení kompetencí k umělecké komunikaci, kompetencí osobnostně sociálních a kompetencí kulturních
- stanovit strukturu výukového zaměření EZHZT jako chronologický výčet přesně definovaných témat v přesně stanovené následnosti výukové praxe a přiřadit témata k jednotlivým ročníkům včetně jednoznačně definovaných časových plánů, očekávaných výstupů a doporučených metodických postupů

Ukázka okruhů, které se řeší v souvislosti s EZHZT:

1. Proč učit EZHZT, obsah výukového zaměření a jeho výstupy
2. Profil absolventa EZHZT, jeho znalosti a dovednosti, možnosti uplatnění, kvalifikační ambice a možnosti dalšího vzdělávání
3. Materiální, technické, personální, legislativní, organizační, pedagogické a finanční zabezpečení výuky studijního zaměření EZHZT
4. Formy a metody výuky EZHZT
5. Doporučené parametry standardního pracoviště EZHZT – uspořádání učebny, vybavení, technologické zázemí, doporučený hardware a software, pomůcky, učební materiály, výukové programy
6. Metodika výuky nauky o zvuku, jeho vlastnostech, způsobech přenosu a šíření
7. Metodika výuky a tříbení sluchových dovedností: rozlišení a klasifikace síly, výšky a barvy zvuku a tónu
8. Metodika výuky analytického slyšení: rozlišení struktury hudebního vzorku nebo skladby, stanovení počtu linek a dílčí slyšení jejich zvukového charakteru
9. Metodika výuky orientace ve zvuku, užití, rozsahu a technických možnostech klasických hudebních nástrojů
10. Metodika výuky orientace ve zvuku, užití, rozsahu a technických možnostech elektronických hudebních nástrojů
11. Metodika výuky rozlišení hudebních žánrů a stylů
12. Metodika výuky znalosti specifik zvukových parametrů při ozvučení různých hudebních těles
13. Metodika výuky analytického vnímání akustických vlastností ozvučovaných prostor
14. Metodika výuky práce s dynamickými a kondenzátorovými mikrofony
15. Metodika výuky praktického užití aplikací pro aktivní úpravu aktuálního zvukového přenosu: poměry hlasitosti, panorama, korekce, ekvalizace, hall, echo, komprese

16. Metodika výuky pořizování zvukového záznamu – použití nahrávacích programů a aplikací pro úpravu a míchání zvuků
17. Metodika výuky pořizování zvukového záznamu – specifika nahrávání konkrétních hudebních nástrojů a zpěvu
18. Metodika výuky pořizování zvukového záznamu – práce se zvukovými stopami, zvukové korektury, úpravy a míchání
19. Metodika výuky pořizování zvukového záznamu – stříh a tvorba výsledného zvuku pořízeného záznamu
20. Metodika výuky a použití notačních programů

Jaké postupy lze využít při výuce – „mininávody“ na výuku specifických situací

Ukázka postupů při výuce tématu ZVUK na úrovni přípravy:

Struktura tématu:

- zvuk jako fyzikální veličina
- rozlišení tónu a ruchu
- identifikace zvuku
- lokalizace zvukového zdroje
- základní vlastnosti zvuku
- hlasitost a frekvence
- zvuková paměť
- zaměřené a soustředěné slyšení

Cíl: seznámení a aktivní nakládání s pojmem zvuk, schopnost rozlišit obecný zvuk a tón, vnímání rozdílů mezi konkrétními zvuky, tříbení zvukové paměti, vytváření schopnosti zaměřeného a soustředěného slyšení

Kompetence: Žák dokáže jednoduše vysvětlit co je to zvuk, jak vzniká a jak se šíří, vnímá a rozpoznává rozdíly v intenzitě (hlasitosti) a výšce (frekvenci) a dovede je aktivně modelovat. Rozpozná obecný zvuk od tónu, rozpozná původ zvuku, dovede si zvuky pamatovat, dovede je od sebe rozlišit, dovede zvuk směrově lokalizovat

Strategie: Zvuk si prozatím představíme jako každý vjem, který dokážeme vnímat sluchem. Prostřednictvím všech dostupných možností představíme rozmanité podoby zvuku a vyčleníme z nich tóny jako zvuky se stálou frekvencí, u nichž dokážeme vnímat výšku, délku, sílu a barvu. Vlastnosti zvuku budeme poznávat prostřednictvím praktických experimentů a didaktických her. Názornou ukázkou s použitím výrazného kontrastu vysvětlíme pojmy: síla (hlasitost), délka, výška, barva.

Didaktické hry:

Zvuk a ticho

Na smluvené gesto vytvářejte pomocí hlasu, nástroje, hry na tělo nebo zvolených pomůcek libovolný ruch. Na další gesto okamžitě utichněte. Sledujte rozdíl.

Hlasitě a tiše

Podle gesta, které simuluje pohyb ovladače volume vytvářejte pomocí hlasu, nástroje, hry na tělo nebo zvolených pomůcek libovolný ruch různé hlasitosti. Intenzita zvuku se reguluje plynule i skokem.

Vysoko a nízko

Podle gesta (které simuluje regulaci frekvence na generátoru zvuku) modelujte hlasem vytvořený zvuk, frekvence stoupá a klesá

Jak se chová zvuk

Gestem reagujte na proměny zvuku, ukažte průběh aktuální změny jeho intenzity a frekvence

Co to bylo?

Seznamte se s mnoha zvuky, které je možné v učebně vytvořit a pojmenujte je (tlesknutí, dupnutí, plácnutí, lusknutí, hvízdnutí, pískání, bouchnutí do stolu, zaklepání, otevření dveří, zaťukání na okno, cvaknutí vypínače, cinknutí o skleničku...). Se zavřenýma očima pak zvuky poznávejte.

Zvuky kolem nás

Pokuste se poslechem nahrávky nebo banky klávesového nástroje rozpoznat čemu patří zaznamenaný zvuk: auto, motorka, tramvaj, letadlo, vrtulník, chůze, déšť, hrom, střelba, kapající voda...)

Sběratelé zvuků

Pořídte písemný záznam z vycházky ve zvukově podnětném prostředí. Po návratu zjistěte, jestli si dokážete slyšené zvuky vybavit a znovu představit

Hledejte mezi zvuky

Poslouchejte se zavázanýma očima. Uslyšíte různé zvuky v řadě za sebou. Jakmile zaslechnete hledaný zvuk, naznačte tiše gestem.

Odkud zazněl zvuk

Kolem řešitele se zavázanýma očima se rozestaví původci zvuku. Učitel ukazuje, žáci tvoří zvuky, řešitel ukazuje rukou, odkud zvuk zaslechl.

Kdo to byl?

Každému žákovi je přidělen konkrétní zvuk, který ho identifikuje. Řešitel se zavázanýma očima poslouchá. Zazní zvuk a řešitel určí, kdo zvuk vytvořil.

Rozlišuj hluk a tón

Rozhodni, která ze zvukových ukázek je tón

Počítačová hra – najdi stejný zvuk

Zazní zvukový vzorek. Stejný je třeba najít mezi deseti zvukovými ukázkami

Počítačová hra – zvukové pexeso

Hledej dvojice se stejným zvukem

Pomůcky pro vytváření zvuku:

Orffovy nástroje, plastové lahve a plechovky naplněné sypkým nebo drobným materiálem, kovové předměty s dobrými rezonančními vlastnostmi, zmačkané papíry a jakékoli předměty a hudební nástroje, pomocí kterých lze vyloudit specifický zvuk, klávesový hudební nástroj, nahrávky reálných zvuků, výukové programy.

Jaké nejčastější chyby děláme

EZHST je nové výukové zaměření, které dosud nemá statisticky významné výstupy z výukové praxe. Proto je obtížné objektivně vyčlenit chyby, které se při výuce objevují nejčastěji. Existují však průzkumem zaznamenané názory, které potenciálně předurčují pedagogickou chybu:

- Výuka je zaměřena téměř výhradně na technologie a software. Technická obratnost při nakládání s nimi je upřednostněna před hudební a uměleckou zkušeností.
- Výuka vychází téměř výhradně z atraktivních zvukotvorných procesů – žáci ovládají spouštění efektů a aplikací, které tvarují zvuk, s nadšením aplikují škály softwarů, provádějí složité zvukové syntézy, kombinují syntetické zvuky ze zvukových modulů, směřují k samoučelné zvukové alchymii.
- Při práci s notačními programy žáci živelně „komponují“, aniž by znali zákonitosti kompozice.
- Žáci aranžují za pomoci zvukových simulací, aniž by znali technické a rozsahové možnosti konkrétních nástrojů
- Výuka se soustředí na oblast aktivní technické práce se zvukem a podceňuje tříbení sluchové reflexe.

Jaké způsoby výuky můžeme zvolit

Při výuce EZHŽT se uplatní veškeré výukové formy. Je ovšem třeba je volit v závislosti na obsahu a očekávaných výstupech:

Individuální výuku využijeme například při zasvěcování hudebně různě pokročilých žáků do možností skladby v notačním programu.

Skupinovou výuku využijeme například při zadání skupinové práce – pořízení zvukové koláže z konkrétních zvuků.

Hromadnou výuku použijeme například při výkladu a prezentaci funkcí jednotlivých součástí programu na zpracování zvuku.

Projektovou výuku použijeme například při společné práci na dlouhodobém projektu (např. pořízení alba nahrávek sólistů a hudebních formací ZUŠ).

Exkurzi použijeme při návštěvě profesionálního studia nebo koncertu

V rámci nového výukového zaměření EZHŽT nelze prozatím hovořit o výukové tradici. Z hlediska obecné pedagogiky jsou ovšem uplatnitelné všechny tradiční i moderní metody: informačně receptivní, reproduktivní, problémové, heuristické, výzkumné, názorné, praktické, srovnávací, induktivní, deduktivní, analyticko-syntetické, expoziční, fixační, diagnostické, aplikační...

U výuky EZHŽT je vlastně „etudou“ bezchybné zpracování zvukového vzorku, bezchybné pořízení zvukového záznamu, bezchybné provedení zvukové reprodukce. Vše podle obecných pravidel a zásad práce se zvukem. Variantou přednesu je pak vlastní tvůrčí zpracování zvuku, vlastní studiová tvorba se zvukovým modulem, vlastní tvorba v notačním programu.

Adekvátně výrazovým prostředkům hudby používá žák EZHŽT barvu, dynamické rozdíly, poměry hlasitosti, efekty, kompresi, panorama, ekvalizaci, korekce..., prostě vše, co ovlivňuje výsledný výraz nahrávky nebo reprodukce. Otázka kdy a jak tyto prostředky používat je závislá na žánru, prostoru a režijním záměru.

Pořízení, zpracování i reprodukce zvuku se v rámci studia posunuje od nejjednodušších ke složitějším zadáním v oblastech práce se zvukem:

- sólového hlasu
- sólového nástroje
- dua, tria, kvarteta...
- souboru, skupiny, orchestru, sboru...

Jak motivovat žáky

Samotné studijní zaměření obsahuje silný motivační náboj obsažený v atraktivitě používaných zařízení a technologií. Výbornou motivací je autentický zážitek při sledování práce profesionála. Značná motivační úroveň je obsažena v samotném vývoji dovedností – žák se touží rychle dostat od jednoduchých zvukových cvičení až k samotnému vrcholu – poučené obsluze kvalitního zvukového systému.

Motivací jsou návštěvy akcí, kde se zvukové dovednosti uplatňují i občasná příležitost pracovat se zvukovým zařízením před publikem.

Motivace je obsažena v soutěžích ve vytváření zvukových krací na dané téma, zvukových skečů, parafrází a spotů.

Možnosti dalšího vzdělávání pedagogů:

DVPP probíhá v rámci cyklu seminářů EZHZT v ZUŠ Hranice:

Únor

1. Proč učit EZHZT, obsah výukového zaměření a jeho výstupy
2. Profil absolventa EZHZT, jeho znalosti a dovednosti, možnosti uplatnění, kvalifikační ambice a možnosti dalšího vzdělávání
3. Materiální, technické, personální, legislativní, organizační, pedagogické a finanční zabezpečení výuky studijního zaměření EZHZT
4. Formy a metody výuky EZHZT
5. Doporučené parametry standardního pracoviště EZHZT – uspořádání učebny, vybavení, technologické zázemí, doporučený hardware a software, pomůcky, učební materiály, výukové programy

Ukázka pořízení a zpracování zvukového a obrazového záznamu s konkrétním uměleckým tělesem

Březen

1. Metodika výuky nauky o zvuku, jeho vlastnostech, způsobech přenosu a šíření
2. Metodika výuky a tříbení sluchových dovedností: rozlišení a klasifikace síly, výšky a barvy zvuku a tónu
3. Metodika výuky analytického slyšení: rozlišení struktury hudebního vzorku nebo skladby, stanovení počtu linek a dílčí slyšení jejich zvukového charakteru
4. Metodika výuky orientace ve zvuku, užití, rozsahu a technických možnostech klasických hudebních nástrojů
5. Metodika výuky orientace ve zvuku, užití, rozsahu a technických možnostech elektronických hudebních nástrojů

Ukázka pořízení a zpracování zvukového a obrazového záznamu s konkrétním uměleckým tělesem

Duben

1. Metodika výuky rozlišení hudebních žánrů a stylů
2. Metodika výuky znalosti specifík zvukových parametrů při ozvučení různých hudebních těles
3. Metodika výuky analytického vnímání akustických vlastností ozvučovaných prostor
4. Metodika výuky práce s dynamickými a kondenzátorovými mikrofony
5. Metodika výuky praktického užití aplikací pro aktivní úpravu aktuálního zvukového přenosu: poměry hlasitosti, panorama, korekce, ekvalizace, hall, echo, komprese
Ukázka pořízení a zpracování zvukového a obrazového záznamu s konkrétním uměleckým tělesem

Květen

1. Metodika výuky pořizování zvukového záznamu – použití nahrávacích programů a aplikací pro úpravu a míchání zvuků
2. Metodika výuky pořizování zvukového záznamu – specifika nahrávání konkrétních hudebních nástrojů a zpěvu
3. Metodika výuky pořizování zvukového záznamu – práce se zvukovými stopami, zvukové korektury, úpravy a míchání
4. Metodika výuky pořizování zvukového záznamu – střih a tvorba výsledného zvuku pořízeného záznamu
5. Metodika výuky a použití notačních programů
Ukázka pořízení a zpracování zvukového a obrazového záznamu s konkrétním uměleckým tělesem

Červen

1. Shrnutí a ověřování znalostí frekventantů semináře EZHŽT v oblasti legislativní
2. Shrnutí a ověřování znalostí frekventantů semináře EZHŽT v oblasti technologické
3. Shrnutí a ověřování znalostí frekventantů semináře EZHŽT v oblasti metodické
4. Certifikát o úspěšném absolvování semináře
Ukázka pořízení a zpracování zvukového a obrazového záznamu s konkrétním uměleckým tělesem

Jaké weby nám pomohou

- http://ftf.vsmu.sk/files/MoudryBlaha_UvodDoZvuku.pdf
- <http://rvp.cz/filtr-UVBK-DC-1>
- http://kt.uniza.sk/ktam/download/Studijne_materialy/Multimedia/Zvukova_tvorba/Zvukova_tvorba_1_2012.pdf
- <http://cs.wikipedia.org/wiki/Zvuk>
- http://homen.vsb.cz/~ber30/texty/varhany/anatomie/pistaly_akustika.htm
- http://medard.soc.cas.cz/digidat/zvuk_programy.htm