

Soňa Vetchá, posluchačka HAMU v Praze, katedra skladby

– posudek na diplomní magisterskou práci:

Paradoxy hudebního slyšení

(sluchové iluze a jejich využití jako kompozičního prvku)

Diplomantka Soňa Vetchá v obsáhlém úvodu nastiňuje hlavní poslání a směr své absolventské práce, kterým je „zmapování a následné využití potenciálu zkreslené percepce při vjemové analýze konkrétních hudebních jevů.“ Za tyto jevy považuje tzv. *sluchové iluze*, které vychází z reálného zvukového podnětu (stimulu) a jejich lidské percepce, která je ovlivněna „v uvozovkách nedokonalými smyslovými procesy, čímž vzniká nesoulad mezi notovým zápisem“ - to jest objektivním tvarem a subjektivně chápanou/vnímanou realitou. Rovněž je objasněna metodologie, struktura kapitol a jejich náplň. Obsahuje tak fyzikálně-fyziologické statě, rozborů studií a vybraných příkladů zvukových klademů a akustických iluzí a konečně v poslední části pak analýzu vlastní absolventské skladby *Hyperkrychle*.

Práce se člení do tří hlavních oblastí. První se velmi podrobně a pečlivě zabývá procesy slyšení, důvody vzniku sluchových nelinearit a druhy sluchových iluzí. Součástí je i experiment, který zkoumá jednotlivé zvukové klamy na vybraném vzorku respondentů. Průběh textu o stavbě orgánů lidského ucha, jeho fyziologických funkcích i následném vyhodnocování zvuků v mozku, je zpracován úplně a srozumitelně.

Dále je podrobně popsáno vznikání a příčiny sluchových nelinearit, které za určitých podmínek navozují rozdílné působení a vyhodnocení daného hudebního objektu. Podle autorky tak jde „v přeneseném slova smyslu [o] jednu z kategorií sluchových iluzí.“ Dělí je do dvou oblastí: 1. primárně vycházející z fyziologického hlediska, 2. prostřednictvím klamného vyhodnocení smyslových receptorů – z důvodů neurologických a psychologických. Podkapitola o druzích sluchových iluzí definuje: 1. zvukový klam, 2. akustickou iluzi a 3. audio iluzi. Ty jsou následně obsáhle rozvedeny jako podněty (stimuly), kde dochází ke zkreslené či zcela neexistující představě o reálném znění. Autorka doporučuje „rozeznávat [právě tyto] tři konkrétní kategorie sluchových iluzí, [protože] mají potenciál spoluvytvářet či organicky splýnout s hudebními strukturami.“

Jednotlivé druhy sluchových iluzí jsou popsány z hlediska tvaru, kvantity proporce, v jaké fyzikální podstatě vznikají, včetně schopnosti (možnosti) použití v kompozici. K lepšímu uchopení a osvětlení jevů je používána podobnost s optickými iluzemi – princip bistability. Jedním z uvedených využití tohoto principu je navržená hypotéza v podobě trojzvukové sekvence s proměnlivou tendencí stoupání/klesání. Z uvedeného autorka dovozuje (stanovuje) základní teoretické podmínky *zvukového klamu* – počet tónů ve zvuku, intervalové tvarování melodie, nezbytnou rychlost tempa, druh hudebního nástroje, oktávové poměry mezi jednotlivými hlasy, způsob dynamiky atd. Uvedený příklad objasňuje vztah vnímání ucha, s ohledem na jeho citlivost k určitým kmitočtovým pásmům i konkrétním uplatnění stanovených teoretických zásad při vzniku hudebního objektu.

Dále je definován základní princip vzniku a fungování samotného *psychoakustického jevu*, jehož součástí je i experiment (test) zapojených osob. Polovina je v kategorii laiků, druhá pak profesionálů nebo studentů hudby. Test je podrobně metodologicky vysvětlen a popsán, včetně technické stránky. Autorka stanovuje přesné podmínky k psychoakustickému testu za účelem vyvrácení či potvrzení několika hypotéz z hlediska zkoumaného jevu užitých stimulů (nástrojové skupiny, hlasitost atd.). Následná statistika preference

jednotlivých stimulů a její vyhodnocení vznikly na základě subjektivních popisů a výpovědí respondentů. Je detailně rozepsáno, která skupina pozorovala opakující se stimuly (2x) beze změn nebo naopak se změnami. Závěry experimentu jsou popsány a utříděny. Zde musím konstatovat, že je tato stať poněkud složitě stylizovaná a čtenář se musí i několikrát vracet, aby sdělované informace správně navzájem propojil a pochopil. Možná by byla vhodnější jiná forma prezentace výsledků experimentu než plynulým textem. Psychoakustický jev je v závěru části experimentu akusticky rozebrán, jsou vyvozeny obecné závěry nástrojových vlastností, které v jednotlivých sekcích podle respondentů skutečně fungují a jsou tak uchopitelné a realizovatelné v kompozici.

Následně výklad *akustická iluze* – je vysvětlena její podstata, určeno, které nástroje jsou pro ni nejlépe využitelné a proč. Rovněž dochází ke konstatování, že s ohledem na celkově subtilnější podstatu jevu je vhodnější uplatnění v komorní hudbě. Podobně je představena *audio iluze*, která zkresluje naši percepci primárně za pomoci možností digitálních technologií.

Ve třetí kapitole se pojednává o využití zvukových klamů a akustických iluzí v kompoziční praxi. Děje se tak prostřednictvím drobných studií. Mimo jiné autorka sděluje: „Většina stimulů [tvarů] v podobě různých patternů, jednotlivých zvuků nebo souzvuků, ze kterých vzejdou [zvukové] iluze, již předem svou konstrukcí a vlastním potenciálem silně ovlivňují základní principy struktury, stavby, nástrojové obsazení a někdy dokonce i celkovou hudební tvář kompozice.“ V rozsáhlých odstavcích je pak po jednotlivých elementech důkladně vysvětlováno hledisko instrumentační, technické, tónově-výškové, metroritmické, akustické, dynamické atd. Soňa Vetchá pak velmi obsáhle a náročně rozepisuje všechny (klamné) psychoakustické jevy a nutno říci, že jsou napsány s mimořádnou pečlivostí a podrobností. Nezbytnou pomůckou je přidané CD s ukázkami. Autorka doporučuje nejdříve jejich vyslechnutí, a teprve potom nastudování notových příkladů. Musím zde konstatovat, že skutečně velmi přesně popisuje děje onoho „přepínání“ ve vnímání jednotlivých částí struktury bistabilního principu a ukázky pomáhají zvýraznit to, co má vystoupit do popředí a stát se dominantní a tím zdůraznit onu význačnost jednoho tvaru.

Jde o výklad snad až příliš popisný, na druhou stranu je pro čtenáře-posluchače, v této věci nezkušeného, uceleným a přesným návodem toho, co slyší a cítí. Tímto způsobem jsou pojednány tři studie: horizontální pásmové rozložení melodického a ostinátního doprovodného „motivů“, iluze s tendencí stoupání/klesání (tj. nejednoznačnosti) a tzv. objektivní kombinační tóny. Velmi oceňuji, že na závěr každé podkapitoly je návrh či názor na celkovou stylistiku a kompoziční potenciál – do jakého typu struktury, faktury je využitelný a jak je případně nosný obecně či specificky. Tyto závěry prokazují výrazný autorčin vhléd do látky i v celkových kompozičních souvislostech.

Své dosavadní poznatky z bádání autorka představuje na ukázkách příkladů kompozic s nejednoznačnými hudebními podněty. Připomene, že výzkumy dokládají takové struktury již ve starší hudební historii, sama pak vybírá ukázky autorů 20. a 21. století. Konkrétně skladby *Baobab* Philla Niblocka, *Continuum* Györgye Ligetiho, *Music For 18 Musicians* Steva Reicha, *Music On A Long Thin Wire* Alvina Luciera a výběr dvou ukázek z díla Ivana Kurze – a sice skladbu pro sólovou violu *O ptáčkovi, který se bál létat* a druhou větu ze 4. symfonie – *Ejhle, Hospodin přijde*. Lze zde konstatovat, že jednotlivé příklady jsou náležitě rozebrány a u každého je konkrétně představen vztah k psychoakustickým jevům vyložených v předchozích kapitolách. Analýzy tak považuji za zdařilé a potřebné k většímu pochopení (uchopení) předkládaných jevů.

Poslední kapitolou je analýza vlastní absolventské skladby *Hyperkrychle*. Začíná hlediskem inspirace v teorii, kterým je uvažování v oblasti geometrie a matematiky nad čtyřrozměrným objektem – tesseractem. Podrobně objasňuje, jakým způsobem ji látka ovlivnila při plánování kompoziční techniky a jakými prostředky se do skladby transformuje. A tak jako čtyřrozměrný tesseract se v příkladech a vysvětlování zatím stále musí utkávat se třemi rozměry, ani autorčina kompozice nemá za cíl být „dokonalým napodobováním tohoto útvaru pomocí určitého typu matematické nebo geometrické hudební struktury.“ [...] „Celá hudební plocha kompozice je z hlediska naší percepce pokusem o zvukovo – časovou iluzi, tj. simulování způsobu lidského vnímání zvuku a jeho vlastností.“ Inspirace hyperkrychle se projevuje sledem odlišných, ale zároveň provázaných hlavních časových dějů – minulostí, přítomností, budoucností a jejich splývání v rámci vyššího časového děje (celku). Text má nejen osvětlit kompoziční záměr a strukturální uvažování, je i jakousi obsahově-estetickou konfesí.

V podkapitole o analytickém hledisku dochází k vysvětlení existence dvou verzí díla – čistě akustického a s elektroakustickou stopou. Analýza zkoumá vztahy objektivní hudební výstavby i subjektivní podobu vnímání hudebního materiálu, jakož i způsoby fungování sluchových iluzí ve skladbě. Je rozdělena do jednotlivých *segmentů* podle předem dané koncepce ve výstavbě hlavních úseků.

Závěr práce ještě stručně shrnuje vše podstatné. Celková struktura textu je kvalitně a nosně vybudována a má místy charakter výzkumu, jelikož obsahuje nejen podstatné multidisciplinární exkurzy, teoretické a metodologické konsekvence, ale také z nich vyplývající možné stanovení nezbytných předpokladů, hypotéz. Zdá se mi být prokázáno, že autorka umí celý potřebný řetězec *inspirace – hypotéza – experiment – studie – analýza – aplikace* zvládnout a teoretickou i uměleckou práci propojit s možností hledání vlastní poetiky od úplného začátku až do konce.

Text je napsán kvalitně, bez větších stylistických problémů, občasný překlep či drobné chyby jsou v množství, které nijak neovlivňuje kvalitu práce a lze je svést na pověstného tiskařského šotka. Náročnost na čtenáře je poměrně vysoká – nenechává vydechnout, což je ale u tak komplexní látky přirozené. Není na škodu se vždy zamyslet, nejde-li stejná věc sdělit čtivějšími nebo jednoduššími jazykovými prostředky.

Je mi sympatické, že se autorka do náročné práce pustila, přestože je velké množství problematiky v této oblasti vázána na jiné, často exaktní vědy, které mohou působit v orientaci tématu problémy, například v terminologii, metodologii atd. Je však evidentní, že Soňa Vetchá ani na chvíli neopouští potřebnou vyvažující muzikalitu, poněvadž z mnohých úvah a názorů vyplývají důležité názory estetické a obsahové a že předkládaná skladebná metoda může být plně funkční (hodnotná), pokud by nenarážela na nesoulad s jinými složkami tektoniky.

Je obecně známo, že skladatelé hledají různé způsoby iluze v svém díle již velmi dlouho, užívajíce k tomu prostředky své doby, převážně možnosti akustické, technologické nebo hudebně strukturní. Autorka na to jde s využitím moderních vědeckých poznatků i existencí vysoké úrovně nástrojových technik, bez nichž by tyto sofistikované struktury nebyly možné. Nápad, jak je ve skladbě originálně uplatnit, bude však vždycky na invenci každého autora jednotlivě. Jejich přitažlivost je dána povahou věci, a sice tím, že umožňují přepínání v logice bistatické struktury při percepci posluchačů prožívat u každého z nich vlastně jedinečné, nekolektivní a při každém uvedení díla jiné tvary. To je dáno proměnlivým, neopakovatelným vyhodnocováním, které je podpořeno neodhadnutelností

a jedinečností ve vnímání na konkrétním místě, v konkrétním čase a v konkrétním rozpoložení. Tím pádem i vznikem zásadního pocitu jinakosti ze stejné skladby.

Závěrem pokládám několik dotazů: Jakou míru nosnosti v technice autorka našla? Vidí i nějaká omezení a limity? Mohou-li se při proměnné struktuře (sluchové klamy) měnit vzájemné proporce v mikroformě, popřípadě k celku? A pokud ano, může mít autor tyto věci plně pod kontrolou již ve fázi komponování, nebo je součástí poetiky i velká míra volnosti ve výsledku percepce posluchačů? Existuje nějaké srovnání v této věci s aleatorními přístupy?

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení A.

V Brně, 30. května 2018



MgA. Radim Bednařík
*oddělení teorie a dějin hudby,
skladby a dirigování Konzervatoře Brno*