

AKADEMIE MÚZICKÝCH UMĚNÍ V PRAZE
HUDEBNÍ A TANEČNÍ FAKULTA

HUDEBNÍ UMĚNÍ

Housle

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

FAKTORY VNÍMÁNÍ HUDBY U LIDÍ
(A JEJICH MOŽNÁ VYUŽITÍ V KONCERTNÍ PRAXI)

Marta Schäferová

Vedoucí práce: prof. MgA. Leoš Čepický

Oponent práce: prof. Ivan Štraus

Datum obhajoby:

Přidělovaný akademický titul: BcA

Praha, 2022

ACADEMY OF PERFORMING ARTS IN PRAGUE

MUSIC AND DANCE FACULTY

Music Art

Violin

BACHELORS THESIS

FACTORS OF HUMAN PERCEPTION OF MUSIC

(AND THEIR POSSIBLE USE IN CONCERT PRACTICE)

Marta Schäferová

Leader: prof. MgA. Leoš Čepický

Examiners: prof. Ivan Štraus

Date of Graduate:

Academic title granted: BcA

Prague, 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma

Faktory vnímání hudby u lidí (a jejich možná využití v koncertní praxi)

vypracovala samostatně pod odborným vedením vedoucího práce a s použitím uvedené literatury a pramenů.

Praha, dne

podpis diplomanta

Upozornění

Využití a společenské uplatnění výsledků diplomové práce, nebo jakékoliv nakládání s nimi je možné pouze na základě licenční smlouvy tj. souhlasu autora a AMU v Praze.

Anotace

Tato práce se zabývá přiblížením faktorů souvisejících s vnímáním hudby u lidí a jejich možnému využití v koncertní praxi. Představuje základní neurologické a kognitivní mechanismy podílející se na tomto procesu, zabývá se emocionálně vyjadřovací schopností hudby a relevantními kulturními a sociálními faktory souvisejícími s vnímáním hudby. Ve své závěrečné části práce nabízí možná zasazení těchto informací do kontextu s koncertní praxí.

Abstract

This thesis is concerned with an approach to factors related to people's perception of music and their possible use in concert practice. It introduces the basic neurological and cognitive mechanisms involved in this process, discusses the emotional expressiveness of music and relevant cultural and social factors related to music perception. In its final section, the thesis offers possible ways of placing this information in the context of concert practice.

Obsah

1. Úvod.....	8
2. Vnímání zvuku a základních hudebních aspektů.....	9
2.1. Charakteristika zvuku a proces jeho zpracování lidským sluchovým ústrojím.....	9
2.2. Vnímání výšky tónu.....	10
2.3. Rytmus.....	11
2.4. Melodie.....	12
2.5. Harmonie.....	14
3. Emocionálně vyjadřovací schopnost hudby.....	16
3.1. Co jsou emoce.....	16
3.2. BRECVEM model.....	17
3.3. Faktory ovlivňující schopnost hudby stimulovat emocionální odezvu.....	18
3.4. Univerzální parametry utvářející emocionální podobu hudebního úryvku.....	20
4. Kulturní a sociální vlivy na vnímání hudby.....	22
4.1. Kulturní vlivy.....	22
4.1.1. Role paměti vzhledem ke kulturním odlišnostem hudebních prostředí.....	24
4.1.2. Bimuzikalita a možnost poznávání neznámých hudebních kultur.....	25
4.2. Možné vlivy sociálních skupin.....	25
5. Možná využití v koncertní praxi.....	27
5.1. Interpretace.....	27
5.1.1. Význam rytmu.....	27
5.1.2. Dosažení vhodného charakteru interpretace.....	28
5.1.3. Nehudební aspekty ovlivňující vyznění interpretace.....	29
5.2. Dramaturgie.....	30
5.2.1. Typ publika.....	30
5.2.2. Charakter akce.....	30
6. Závěr.....	32

1. Úvod

Proces vnímání hudby člověkem je mimořádně složitou a mezioborovou problematikou. Pro jeho, alespoň částečné, pochopení je nutné získat náhled z hlediska celé řady přístupů pocházejících z nejrůznějších oborů počínaje neurologií a konče sociologií.

Vzhledem k tomu, že se zároveň jedná o problematiku, která stále prochází významným vývojem, nemůže být ambicí této práce definovat na tomto poli jakoukoliv konečnou odpověď. Práce usiluje o představení základních současných pohledů na problematiku vnímání hudby člověkem a naznačení jejich možných vztahů ke koncertní praxi se zřetelem na prostředí klasické hudby.

Práce se nejdříve věnuje přiblížení procesu vnímání hudby z hlediska neurologie a základních kognitivních procesů. V další kapitole se detailněji zaměřuje na emocionálně vyjadřovací schopnost hudby. Následně je přiblížen význam kulturně sociálních faktorů. Závěrečná kapitola se pak na základě částí předchozích věnuje možným využitím těchto znalostí pro procesy, které souvisí s koncertní praxí.

2. Vnímání zvuku a základních hudebních aspektů

Na začátku snahy o bližší pochopení procesů, které definují, jak člověk vnímá hudbu, stojí nutnost přiblížit si základní neurologické, fyziologické i kognitivní procesy od samotného zpracování zvuku lidským sluchovým ústrojím až po následné vnímání těch kritických aspektů povyšujících čisté vnímání série zvuků na poslech hudební myšlenky.

2.1. Charakteristika zvuku a proces jeho zpracování lidským sluchovým ústrojím

Akustika definuje zvuk jako mechanické či akustické vlnění šířící se pružným prostředím. Toto vlnění spočívá ve střídavém zahuštění a zředění molekul v okolí zdroje podnětu. Parametry jako vlnová délka, frekvence a amplituda pak definují výšku tónu a hlasitost znějícího zvuku.

Zvuky se dělí na tóny a šumy. Šumy jsou zvuky s nepravidelným mechanickým vlněním, zatímco tóny jsou zvuky se stálou frekvencí.

Lidské sluchové ústrojí tyto zvukové vlny dokáže zachytit a převést tento mechanický impuls na impuls elektrický, který je dále zpracováván v mozku.

Tento proces zpracování zvuku začíná zachycením zvukových vln bubínkem, který v tomto případě funguje jako rezonátor. Odsud putuje zachycený vzruch prostřednictvím sluchových kůstek – kladívka, kovádlíky, třmínku – až do hlemýždě, kde dochází k převodu mechanického vlnění na elektrický impuls, který je předán vláknům sluchového nervu a pokračuje dále do primární sluchové oblasti ve spánkovém laloku mozkové kůry.

2.2. Vnímání výšky tónu

Pokud sluchové ústrojí zachytí zvuk o pravidelné frekvenci, dokáže tuto frekvenci přesně identifikovat. Proces určení frekvence probíhá v hlemýždi¹ pomocí stimulace vláskových buněk v Cortiho orgánu.

Cortiho orgán² je vybaven vláskovými buňkami, které jsou citlivé na mechanickou frekvenci konkrétního zvuku. Každá frekvence je vázána na specifické místo v tomto orgánu. Tón, který zní, nestimuluje celý Cortiho orgán, ale právě jen jedno místo spjaté s příslušnou frekvencí. Výsledkem této stimulace je převod zachycené mechanické frekvence na elektrický signál nesoucí informaci, kterou mozek vyhodnotí jako tón o určité frekvenci.

Dovednost mozku vnímat výšky tónu není zcela dokonalá. Uplatňuje se zde vliv jakési „mentální aproximace“, tedy schopnosti mozku upravit, doplnit či přizpůsobit si vnímaný jev³ podle svých zkušeností či očekávání. Důvodem pro toto ne zcela objektivní vnímání může být evoluční výhodnost schopnosti zpracovat poměrně větší množství podnětů v kratším čase i za cenu určité možné nepřesnosti, oproti vnímání dokonalejšímu, ovšem časově náročnějšímu. Mentální aproximace pak v praxi znamená, že mozek zařadí vnímaný podnět do takové existující kategorie, ke které je nejbližší. Pokud se bude vnímaný tón, který je součástí trojzvuku, pohybovat např. někde na škále mezi tónem C a C#, mozek bude mít silnou tendenci identifikovat - pokud nemá vytvořené kategorie i pro drobnější vzdálenosti, např. čtvrttóny - tón jako jednu z těchto dvou možností, podle toho, ke které bude blíže⁴. Míra citlivosti vnímání výšky tónu bude pochopitelně ovlivněna i mírou tréninku tohoto vnímání. Nicméně i v případě velmi vyspělé citlivosti vnímání, jaká se vyskytuje u pokročilých hudebníků, může docházet při pokusech o zhodnocení čistoty intervalů⁵

1 Cochlea.

2 Který je součástí hlemýždě.

3 V tomto případě znějící tón.

4 S. Locke a L. Kellar, „Categorical Perception in a Non-linguistic Mode“, Cortex 9, č. 4 (prosinec 1973): 355-369.

5 Interval je souzvuk dvou tónů.

k toleranci až o jednu pětinu půltónu, při které mozek stále zhodnotí vnímaný interval jako zcela čistý⁶.

Zkušený posluchač dokáže rozlišit při pozorném, osamoceném poslechu dvou not rozdíl ve výšce až o cca jednu třicetinu půltónu (např. rozdíl frekvencí 1000 Hz a 1002 Hz). Nicméně při poslouchání hudebního úryvku zpravidla nemá mozek dostatek prostoru na takto přesnou analýzu a řídicím mechanismem se v takovou chvíli opět stane mentální aproximace.

2.3. Rytmus

Rytmus je ústřední časově organizační strukturou v hudbě. Řídí průběh hudebních schémat v čase.

Může jako jediná složka hudby⁷ existovat samostatně. Parametry definující konkrétní podobu rytmu jsou tempo⁸, metrum⁹ a modely délek a vzájemných časových vzdáleností jednotlivých hudebních prvků.

Současné výzkumy naznačují, že vnímání rytmu je velmi komplexní proces zahrnující účast mnoha rozdílných částí mozku. Jako nejvýraznější se jeví účast center sluchu a oblastí mozku podílejících se na plánování a řízení pohybu.

Účast pohybových center mozku naznačuje rovněž souvislost mezi vnímáním rytmu a vykonáváním činností repetitivní povahy¹⁰. Na základě čehož lze předpokládat, že rytmické cítění je pravděpodobně určitým evolučním mechanismem, ze kterého měl lidský druh výrazný prospěch a lze proto chápat i jeho zásadní význam pro vnímání hudby.

Rytmické cítění je dokonce prvek, na který je posluchač ze všech hudebních prvků pravděpodobně nejcitlivější a zcela přirozeně na něj klade největší důraz

6 J. A. Siegel a W. Siegel, "Categorical Perception of Tonal Intervals: Musicians Can't Tell Sharp from Flat", *Perception and Psychophysics* 21, č. 5 (1977) 399-407.

7 Na rozdíl od melodie a dalších hudebních prvků.

8 Rychlost frekvence dob/taktů.

9 Schéma přízvuchných a nepřívuchných dob.

10 Např. chůze, obecně mechanická činnost zahrnující opakované provádění relativně jednoduchého úkonu aj.

mezi všemi elementy utvářejícími hudebních vjem. To lze podpořit i faktem, že všímavost posluchače vůči rytmickým nedokonalostem je zpravidla výrazně vyšší než vůči nedokonalostem např. intonačním¹¹. Prioritu vnímání rytmické struktury u lidí lze ilustrovat i na modelu situace, kdy při správném zachování rytmu bude s velkou pravděpodobností konkrétní hudební úryvek rozpoznatelný i tehdy, pokud bude výrazná část intervalů mezi tóny interpretována chybně¹². Dalším příkladem mohou být hudební projevy předškolních dětí, pro které je často při zpěvu obtížné rozlišovat přesné intervaly, ale rytmická struktura bývá zpravidla rozeznatelná.

2.4. Melodie

Melodie je řada po sobě následujících tónů uspořádaná určitým způsobem. Tato řada tónů se může skládat z not o různých výškách, a také rozmanitých rytmických struktur.

Funkčně je melodie zpravidla hlavním nositelem hudební myšlenky. Podobně jako věta coby jazykový útvar, bývá i melodie uspořádána určitým způsobem do podoby smysluplného celku. Podobně jako v mluveném slově je i obsah melodie zásadně ovlivněn konkrétním intonačním průběhem a rytmickou a tempovou podobou. Tyto parametry tak dovolují melodii vyjadřovat emocionální význam podobným způsobem, jakým je přítomen v mluveném slově.

Zásadním aspektem vnímání melodie je přirozená tendence mozku seskupovat vjemy do větších, souvisejících celků a přiřazovat je do příslušných kategorií. Tato strategie umožňuje mozku, aby se efektivně vypořádal s informacemi, které skrze svá smyslová ústrojí přijímá.

Při vnímání neznámé melodie tak mozek provádí analýzu a pokouší se vhodným způsobem seskupit jednotlivé noty do větších smysluplných celků. To je činnost, při které zpravidla vychází z předchozích hudebních zkušeností uložených ve své paměťové „knihovně“ v dlouhodobé paměti a zařazuje příslušné úseky melodie

11 Termín intonace znamená v hudbě správné nasazení tónu z hlediska jeho výšky.

12 D. Deutsch, „The Processing of Pitch Combinations“, kap. 7 *The Psychology of Music*, 3. vydání, ed. Diana Deutsch (Academic Press), 2013.

do vhodných kategorií podle míry podobnosti s modely v „knihovně“ uloženými. Pokud v dlouhodobé paměti chybí model, který by byl alespoň do jisté míry porovnatelný, může se stát, že vnímaný melodický úsek bude působit neorganizovaně a chaoticky a bude zpracován v podobě pro mozek obtížně zapamatovatelné a dále nesnadno využitelné.

Velký význam pro vnímání melodie má rovněž krátkodobá paměť¹³. Melodie coby útvar, který zpravidla neustále a průběžně mění své parametry¹⁴ je zpracovávána krátkodobou pamětí, která umožňuje tyto vjemy srovnávat s modely uloženými v paměti dlouhodobé a na základě tohoto srovnání propojovat do,co nejvíce smysluplných, větších celků.

Ovšem i krátkodobá paměť má své limity. Její kapacita je pouhých 5-9 vjemů¹⁵, tudíž pokud má dojít k úspěšnému zpracování melodie, je nezbytné, aby po dobu, jaká je nutná ke zpracování a porovnání vnímaných prvků melodie s modely z dlouhodobé paměti, nebyl tento limit vjemů překračován.

Problematika vnímání melodie může úzce souviset s některými kompozičními technikami¹⁶, Tyto techniky mohou na posluchače klást náročné požadavky co se týče rozsahu a také intelektuální pokročilosti modelů, kterými by ideálně měla disponovat dlouhodobá paměť pro účely porovnání a převedení vnímaného melodického úseku do smysluplného většího celku. Dalším úskalím může v některých případech být množství melodických prvků, přesahujících v daném časovém úseku limit krátkodobé paměti. Zatímco v případě knihovny modelů dlouhodobé paměti jde o parametr, který může být relativně bez omezení získáván, průběžně podle míry a charakteru stimulace mozku, v případě limitního množství vjemů krátkodobé paměti jde o faktor, který je pravděpodobně individuálně rozvinutelný jen ve velmi omezené míře.

2.5. Harmonie

13 Také zvaná pracovní nebo operační.

14 Mění se výšky tónů společně se obměnami rytmických modelů.

15 Jedná se především o limit vnímání pro informace stejného druhu. Na základě této skutečnosti lze předpokládat, že limit kapacity krátkodobé paměti může být v případě např. současně probíhajícího vnímání informací o výškách tónů a modelech rytmické struktury do určité míry vyšší.

16 Např. dodekafonie nebo serialismus apod.

Harmonií v hudbě označujeme dva nebo více tónů o různých frekvencích současně znějících. Jde o faktor, který do jisté míry ovlivňuje, jakým způsobem budeme mít tendenci interpretovat vnímaný hudební úsek.

Harmonie je prvek, který není pro provozování hudby nezbytný. Původní hudba většiny světových kultur je dokonce založena pouze na kombinaci rytmu a melodie. Základy současného „harmonického“ charakteru západní hudby byly položeny v evropské středověké hudbě a v průběhu staletí se dále vyvíjely až do současných podob v různých žánrech.

Základem pro vnímání harmonie je podoba složené frekvence společně znějících tónů. Ta vychází z matematických poměrů mezi frekvencemi příslušných tónů. Základy vzájemných matematických vztahů mezi intervaly demonstroval už Pythagoras¹⁷, který na známých pokusech s nataženou strunou, kterou různým způsobem zkracoval, doložil vztahy mezi frekvencemi různých intervalů. Intervaly odpovídající nejzákladnějším matematickým poměrům 1:2, 1:3, 1:4 jsou v tomto pořadí oktáva, kvinta a kvarta. V tomto případě se kvůli nejsilnějším vzájemným matematickým vazbám jedná o mozkiem nejvíce upřednostňované intervaly.

Zjednodušeně řečeno lze říci, že intervaly¹⁸ jejichž frekvence do sebe matematicky jednodušeji zapadají a vytvářejí přehledněji se doplňující struktury, jsou vnímány libozvučněji, než intervaly jejichž frekvence jsou vzájemně ve složitějším poměru s více se navzájem překrývajícím frekvenčním průběhem. Intervaly či harmonie s jednoduššími vzájemnými matematickými vztahy jsou tak pro mozek snadněji identifikovatelné a ten má tendenci je proto upřednostňovat a považovat za příjemnější oproti variantám se složitějšími matematickými vztahy, které jsou pro něj náročnější na analýzu.

Složitost harmonie a také míra její libozvučnosti jsou parametry, které ovlivňují celkovou interpretaci hudebního úryvku. Zatímco relativně jednoduchá konsonantní harmonie bude mít tendenci vyvolávat v posluchači pocit stability,

17 Řecký filosof, matematik, astronom a kněz. Žil přibližně mezi lety 570 př.n.l. až 510 př.n.l.

18 I složitější harmonie.

radosti či důstojnosti¹⁹, složitá disonantní harmonie může naopak vyjadřovat tíseň, rozčilení, prudkost apod.

19 V závislosti na dalších faktorech konkrétního hudebního úseku.

3. Emocionálně vyjadřovací schopnost hudby

Jednou z nejvíce fascinujících a pravděpodobně nejdůležitějších vlastností hudby je její schopnost předávat emocionální sdělení a stimulovat vznik emocionální reakce v posluchačích. Jak k tomu může docházet a jak intenzivně může v tomto ohledu hudba působit na člověka je stále předmětem výzkumů. Nicméně i v tomto poněkud tajemné a do značné míry subjektivní oblasti došlo k řadě pokroků jak v oboru neurologie, tak i psychologie a dalších vědeckých disciplín. V následující kapitole bude přiblížen základní náhled na chápání vztahu emocí a hudby s ohledem na možnost definování praktických výstupů pro koncertní praxi, které je věnována závěrečná kapitola této práce.

3.1. Co jsou emoce

Emoce jsou reakcemi organismu na různé události a situace, kterým je tento vystaven.

Na biochemické úrovni lze snad nahlížet na emoce coby reflexivní kaskády buněčných změn, které jsou iniciovány *informačními látkami*²⁰, jimiž jsou různé druhy neurotransmiterů²¹, steroidů²² nebo peptidů²³. Tyto evoluční mechanismy mají patrně za úkol pomoci organismu co nejvhodněji reagovat na dění kolem něj.

Podle některých současných vědeckých směrů dokonce nejsou tyto biochemické procesy omezeny pouze na mozek, ale fungují i napříč dalšími systémy organismu²⁴. Tento koncept by mohl naznačovat potřebu uvažovat o emocích nikoliv jako čistě psychologickém fenoménu, ale jako potenciálně zásadním prvku stimulujícím fungování celého organismu.

20 Termín zavedený Francisem Schmittem z Massachusetts Institute of Technology (MIT).

21 Např. dopamin, histamin, serotonin aj.

22 Např. pohlavní hormony testosteron, progesteron a estrogen.

23 Nejpočetnější skupina *informačních látek*. Mezi peptidy patří např. oxytocin, inzulin nebo endorfin.

24 Například imunitní systém a endokrinní systém.

Emoce jsou v praxi schopné ovlivňovat široké spektrum fyziologických reakcí. Z těch nejběžnějších lze zmínit např. rytmus srdečního tepu, napětí svalů, zažívání a další.

Emoce mají vliv i na chování jednotlivce. Pokud například cítíme emoci radosti, tak se usmíváme. Pocit strachu naopak může vyvolat známý reflex „bojuj nebo uteč“ apod.

Mezi základní rozeznávané emoce patří štěstí, smutek, strach, znechucení, hněv, překvapení a další. Každá specifická emoce může existovat nejen v různé intenzitě, ale může být prožívána současně s dalšími emocemi.

3.2. BRECVEM model

Patrik N. Juslin a Daniel Västfjäll navrhli model sedmi mechanismů, jakými může hudba vzbuzovat emoce²⁵. Jedná se o následující.

I. *Reflexy mozkového kmene*²⁶ spočívají ve vyhodnocení některých konkrétních prvků daného úryvku mozkovým kmenem jako důležitých a neodkladných. Hudební prvky, které tyto reflexy vzbuzují jsou např. zvuky, které jsou náhlé, hlasité, výrazněji disonantní nebo rychlé, či prudce se měnící rytmy.

II. *Synchronizace s rytmem*²⁷ je mechanismus vyvolaný výrazným rytmickým modelem, ke kterému se má organismus tendenci přiblížit z hlediska tepové a dechové frekvence. Rychlé výrazné rytmy tak mohou vyvolat vzrušení a nabuzení, zatímco volnější delší rytmy mohou posluchače emocionálně zklidnit.

III. *Hodnotící podmiňování*²⁸ dává do souvislosti asociaci konkrétního hudebního úryvku s opakující se emocionální zkušeností. Jedná se o mechanismus spočívající v opakovaném spojování konkrétní např. skladby s určitým

25 Juslin, Liljeström, Västfjäll, & Lundqvist. (2010). How does music evoke emotions? Exploring the underlying mechanisms. In P.N. Juslin & J. Sloboda (Eds.), *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, and Applications* (str. 605-642). Oxford: Oxford University Press.

26 Brain Stem Reflex.

27 Rhythmic Entrainment.

28 Evaluativ Conditioning.

emocionálním podnětem. Pokud např. konkrétní člověk v pro něj emocionálně příjemné společnosti přátel opakovaně poslouchá stejnou skladbu, může se stát tato skladba, v případě poslechu v jiném okamžiku, stimulem stejné emocionální odezvy jako ve chvílích, kdy je dotýčný ve zmíněné společnosti přátel.

IV. *Emoční přenos*²⁹ spočívá v rozpoznání emoce, kterou hudba vyjadřuje a následným ztotožněním se s ní. Podobně je člověk schopen se ztotožňovat s emocionálním rozpoložením lidí kolem sebe.

V. *Vizuální představy*³⁰ jsou mechanismem kombinujícím poslech hudby s vytvářením obrazových představ inspirovaných emocionálním obsahem dané hudby.

VI. *Epizodická paměť*³¹ může spouštět proces, kdy je emoce vyvolána vzpomínkou na konkrétní životní situaci. Jde o fenomén charakterizovaný větou „Miláčku, hrají naši písničku“.

VII. *Hudební očekávání*³² vyvolává emoční odezvu tím, že předpoklady, které si mozek vytvoří o pokračování hudebního úryvku jsou buď správné, opožděné nebo mohou být zcela mylné. Všechny tyto tři scénáře pak mohou vyvolávat emocionální odezvu v základu založenou jednak na uspokojení ze správné předpovědi, z překvapení nad neočekávaným vývojem nebo kombinací obou variant.

3.3. Faktory ovlivňující schopnost hudby stimulovat emocionální odezvu

Emocionální prožitek způsobený poslechem hudby může být ovlivňován a utvářen řadou faktorů. V první řadě je dopad hudební složky na posluchače ovlivňován kombinací faktorů jako jsou parametry hudebních aspektů skladby³³, parametry

29 Emotional Contagion.

30 Visual Imagery.

31 Episodic Memory.

32 Music Expectancy.

33 Struktura rytmu, melodie, hlasitosti, tonality apod.

provedení skladby³⁴, kvality posluchače³⁵ a další vlivy nezávislé na předchozích faktorech jako místo a příležitost, kdy dochází ke vnímání hudby.

Kombinace těchto faktorů určuje, zda a případně do jaké míry bude hudební sdělení přijato posluchačem, jakým způsobem bude vnímáno a jak intenzivní emocionální odezvě může v daném okamžiku dojít. Pokud se např. typický konzumní fanoušek populární hudby nedopatřením ocitne na koncertě vážné hudby, složeném z děl autorů 20. století, namísto koncertu své oblíbené kapely, kam měl namířeno mimo jiné i třeba z důvodu setkání se svými přáteli, lze předpokládat, že tento posluchač s velkou pravděpodobností nebude z mnoha důvodů v souladu s touto vážnou hudbou a dojde tak ke zcela minimálnímu přijetí a pochopení emocionálního obsahu vnímané hudby. Toto je samozřejmě extrémní příklad, nicméně kombinace výše uvedených faktorů má zásadní vliv na možnost hudby předat posluchači emocionální sdělení.

Dalším faktorem, který přímo ovlivňuje emocionální stimulaci posluchače hudbou je míra znalosti konkrétní skladby. Řada psychologických testů prokázala, že skladby, u kterých zažíváme ty nejintenzivnější emocionální reakce jsou ty, které dobře známe. Jedním z důvodů, proč tomu tak je může být skutečnost, že opakovaný poslech umožňuje mozku lépe vstřebat větší množství prvků dotyčné skladby a vytvořit si smysluplnější obraz celku, který v důsledku umožňuje intenzivnější emoční prožitek.

Dalším důvodem může být přirozená lidská tendence upřednostňovat známé věci. Výzkumy prokázaly, že lidé obecně vykazují pozitivnější reakce na věci, které již viděli či slyšeli.

Jeden z experimentů se dále zabýval preferencemi posluchačů, kterými byli profesionální hudební teoretici, ve vztahu k opakování. Jednalo se o skladby renomovaných soudobých autorů psané v nerepetitivním stylu. Posluchačům byly za sebou přehrávány skladby a některé z nich byly uměle pozměněny³⁶ tak, že některé z jejich konkrétních částí se ve skladbě opakovaly. Výsledky experimentu

34 Technické dovednosti interpreta, momentální psychické rozpoložení interpreta apod.

35 Individuální a sociální identita posluchačů, osobnost, věk, znalosti a hudební zkušenost, momentální nálada apod.

36 Na tuto skutečnost nebyli posluchači upozorněni.

jasně demonstrovaly upřednostňování skladeb s opakujícími se částmi přesto, že tato opakování byla do skladby vložena zcela bez ohledu na zachování umělecké kvality³⁷.

Rozpory stále přetrvávají u otázky, zda dokáže hudba emocionální sdělení posluchači pouze sdělovat, či zda ho dokáže v posluchači přímo vyvolávat. A pokud jsou možné oba procesy, tak který je ten dominantní. Problém z velké části spočívá ve skutečnosti, že na rozdíl od identifikace emocionálního sdělení hudebního úryvku je zkoumání vyvolání emocí v posluchači výrazně subjektivnější záležitostí, a tudíž je obtížněji definovatelné.

Studie naznačují, že hudba dokáže sdělovat emoce a posluchači³⁸ dokážou velmi dobře rozumět emocionálnímu sdělení konkrétního hudebního úryvku a identifikovat ho³⁹. Napříč kulturami tak dokážou posluchači poměrně velmi přesně identifikovat, zda je skladba např. radostná, smutná apod., a to i tehdy pokud hodnotí skladbu z hudebního kulturního prostředí, se kterým nemají žádnou zkušenost. Naproti tomu jiné studie naznačují, že v některých případech mohou hudbou vyvolané emoce být dominantnějším prvkem než čisté vnímání nálady konkrétního hudebního úryvku⁴⁰.

3.4. Univerzální parametry utvářející emocionální podobu hudebního úryvku

Existují objektivní technické parametry, na základě kterých bude mít posluchač větší nebo menší tendenci hodnotit emocionální obsah hudebního úryvku určitým

37 E. H. Margulis, *On Repeat: How Music Plays the Mind* (Oxford University Press, 2014), str. 15-16.

38 Ať již trénování, či nikoliv.

39 Vieillard, S.; Peretz, I.; Gosselin, N.; Khalfa, S. (2008). "Happy, sad, scary, and peaceful musical excerpts for research on emotions". *Cognition and Emotion*. 22 (4): 720–752.

40 Kallinen, K.; Ravaja, N. (2006). "Emotion perceived and emotion felt: Same and different". *Musicae Scientiae*. 10 (2): 191–213.

způsobem. Mezi tyto parametry patří především *tempo*⁴¹, *hlasitost*⁴², *tónina*⁴³, *poloha*⁴⁴, *rozpětí pohybu hlasů*⁴⁵ a *harmonie*⁴⁶.

Studie prokázaly např., že hudební úryvek v rychlém stabilním tempu v durové tónině s převážně vysokou polohou hlasů s širším rozpětím jednoduchou konsonantní harmonií bude většina lidí hodnotit jako radostný. Naproti tomu úryvek v pomalém proměnlivém tempu v mollové tónině s níže položenými hlasy pohybujícími se v užším rozpětí v disonantní složitější harmonii bude identifikován jako smutný.

Jedná se samozřejmě o výrazné zjednodušení. V praxi bývají hudební skladby často z hlediska těchto i dalších parametrů členitější a méně jednoznačné. Nicméně bylo prokázáno, že některé strukturální parametry mají skutečně univerzální platnost z hlediska schopnosti hudby emočně stimulovat posluchače. Tato schopnost je v případě těchto parametrů z velké části nezávislá na kulturním a sociálním prostředí konkrétního posluchače.

41 *Tempo* lze na základní úrovni rozlišovat jako rychlé/pomalé a stálé/proměnlivé.

42 *Hlasitost* popisuje míru zvukové intenzity daného hudebního úryvku.

43 *Tónina* bereme zjednodušeně v úvahu jako durové a mollové.

44 *Polohou* je myšlena průměrná frekvenční výška hlasů v hudebním úryvku.

45 *Rožpětí pohybu hlasů* označuje šíři rozpětí, v jakém se hlasy v konkrétním hudebním úryvku pohybují.

46 *Harmonie* je zjednodušeně rozdělována na konsonantní/disonantní a z hlediska sazby na jednoduchou/složitou.

4. Kulturní a sociální vlivy na vnímání hudby

Vnímání hudby není v žádném případě jednotným univerzálním procesem, stejným způsobem platným pro každého. Kromě univerzálních strukturálních parametrů, které mají psychofyziologický základ, je vnímání a prožívání hudby ovlivňováno dalšími nezávislými faktory. Těmi nejzásadnějšími jsou specifické vlivy různých kulturních prostředí a také role sociálního prostředí, které obklopuje jednotlivce. V této kapitole budou oba faktory blíže přiblíženy.

4.1. Kulturní vlivy

Emocionální sdělení hudby je kromě univerzálních strukturálních faktorů významně ovlivněno i specifiky konkrétní kultury.

Jedním z prvních rozdílů, které z této skutečnosti vyplývají je zvýšená citlivost a míra schopnosti vnímat sdělení hudebního úryvku vycházejícího z mateřského kulturního prostředí konkrétního posluchače. To je z velké části dáno očekáváními, které jednatel velmi přirozeně vyvozuje z modelů uložených ve své dlouhodobé paměti, jež odrážejí v průběhu času získanou zkušenost z původního kulturního prostředí. Díky těmto modelům se mozek může snadněji orientovat v konkrétním hudebním fragmentu a efektivněji interpretovat sdělení, které hudba může nést.

V případě poslechu hudby pocházející z kultury, s jejímž charakterem není posluchač obeznámen bude tento proces pro mozek výrazně náročnější než v prvním případě.

Pouto s kulturními hudebními vlivy se začíná tvořit již od časného dětství a rozvíjí se průběžně až do dospělosti.

Jeden z experimentů se zabýval preferencemi malých dětí ve věku od čtyř do osmi měsíců ve vztahu k charakteru hudebního metra. Děti ze západních zemí jednoznačně upřednostňovaly hudební metrum obvyklé pro západní hudbu.

Turecké děti preferovali jak metra typická pro tureckou tradiční hudbu, tak metra západní hudby⁴⁷. Důvodem, že turecké děti vedle svých vlastních přijímali podobně pozitivně i metra západní hudby je pravděpodobně skutečnost, že západní hudba je v současnosti pevně zakotvena i v tureckém kulturním prostředí.

Efekt blízkosti určitých kultur byl demonstrován i experimentem, který se zabýval preferencemi britských a singapurských dospívajících ohledně tradiční hudby čínské, malajské a indické kultury. Z výsledků vyplynulo, že zatímco adolescentní Britové převážně neshledávali hudbu těchto kultur zajímavou a tato hudba jim byla schopna předávat emocionální sdělení jen v omezené míře, singapurští dospívající byli schopni výrazně většího přijetí a pochopení této hudby⁴⁸.

Jak již bylo řečeno, interpretace a vzbuzení emocí v konkrétním posluchači je daná jak univerzálními strukturálními či technickými parametry jako tempo, tónina apod., tak specifickými kulturními znaky. Tyto znaky jsou pak odvozeny od konkrétní hudební tradice dané kultury. Např. určitý ténbr⁴⁹ může v různých kulturách souviset s vyjádřením jiného emocionálního sdělení⁵⁰.

Výzkumy naznačují, že jednotlivci používají, pro potřeby co nejúčelnější interpretace hudby pocházející ze svého kulturního prostředí, jak prvky univerzálních strukturálních parametrů, tak specifické charakteristiky typické pro toto kulturní prostředí. Naproti tomu v případě poslechu hudby vycházející z neznámého kulturního prostředí se lze spoléhat převážně toliko na parametry univerzální a výsledná interpretace této hudby je tak do značné míry limitována.

Při poslechu hudby vycházející ze známého kulturního prostředí je tak výsledný dojem významně ovlivňován konkrétním souborem kulturních stereotypů, jež se

47 Soley, G.; Hannon, E. E. (2010). "Infants prefer the musical meter of their own culture: A cross-cultural comparison". *Developmental Psychology*. 46 (1): 286–292.

48 Timothy Teo; David J. Hargreaves; June Lee (2008). "Musical Preference, Identification, and Familiarity: A Multicultural Comparison of Secondary Students From Singapore and the United Kingdom". *Journal of Research In Music Education*. 56: 18–32.

49 Termín *ténbr* v hudbě označuje odstín, zbarvení, barvu tónu.

50 Thompson, William Forde & Balkwill, Laura-Lee (2010). "Chapter 27: Cross-cultural similarities and differences". Juslin, Patrik & Sloboda, John. *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications*. Oxford University Press. str. 755–788.

váží k příslušnému hudebnímu stylu a jeho formálnímu významu v rámci tohoto kulturního prostředí.

4.1.1. Role paměti vzhledem ke kulturním odlišnostem hudebních prostředí

Zásadní roli pro vnímání hudby v rozličných kulturních prostředích sehrává dlouhodobá i krátkodobá paměť.

V dlouhodobé paměti jsou uloženy vzory modelů hudebních úryvků získané na základě zkušeností s hudbou vycházející ze známého kulturního prostředí, které pomáhají ve spolupráci s krátkodobou pamětí řadit jednotlivé prvky vyskytující se v dané skladbě do větších smysluplných celků⁵¹. V případě, že se jednotlivé hudební úryvky podobají již známým modelům, je pro mozek výrazně jednodušší se v této sekvenci jednotlivých prvků v rámci hudebního úryvku orientovat. Pokud odpovídající modely k dispozici nejsou musí mozek vynakládat výrazně víc energie pro analýzu jednotlivých prvků, které se pak teprve snaží skládat do větších celků. Jedná se tak jednak o energeticky náročnější proces, který zároveň umožňuje většinou méně hluboké pochopení a menší emocionální dopad na jednotlivce než v případě vnímání hudby založené na známých modelech.

Výzkumy prokázaly zvýšenou aktivitu v některých částech mozku při poslechu neznámé skladby pocházející z odlišného kulturního prostředí oproti poslechu dosud neznámé skladby, která ovšem pochází z dobře známé kulturní sféry⁵².

Šetření energií je jeden z evolučních mechanismů, na základě kterého lze lépe pochopit, proč mozek upřednostňuje poslech pro něj známé hudby z prozkoumaného kulturního prostředí oproti hudbě zcela neznámé, kterou by musel poměrně pracně analyzovat a vyhodnocovat.

51 Nan, Y.; Knosche, T. R.; Zysset, S.; Friederici, A. D. (2008). "Cross-cultural music phrase processing: An fMRI study". *Human Brain Mapping*. 29 (3): 312–328.

52 Nan, Y.; Knosche, T. R.; Zysset, S.; Friederici, A. D. (2008). "Cross-cultural music phrase processing: An fMRI study". *Human Brain Mapping*. 29 (3): 312–328.

4.1.2. Bimuzikalita a možnost poznávání neznámých hudebních kultur

Bimuzikalita je fenomén, při kterém je jednatel ve srovnatelné míře schopen vstřebávat hudbu dvou odlišných kultur. Podobně jako u bilingvismu⁵³ může ke vzniku bimuzikalit dojít vyrůstáním v kulturně smíšeném prostředí, nebo jednoduše vystavením jednatelce výrazným vlivům dvou rozdílných hudebních kultur.

Tento fenomén demonstruje skutečnost, že člověk v žádném případě není trvale odkázán na své původní hudební kulturní prostředí, ale disponuje možností plnohodnotně vnímat hudbu ze dvou i více kulturních prostředí.

Výzkum věnující se této problematice potvrdil pozoruhodnou přizpůsobivost mozku vzhledem k možnosti poznávání a chápání i zcela neznámých hudebních přístupů lišících se od hudby vlastního kulturního prostředí. I za poměrně velmi krátký čas, kdy je posluchač vystaven hudbě, která je pro něj neznámá a neodpovídá jeho hudebně kulturnímu stylu, se tento posluchač dokáže pozoruhodně rychle seznámit s novým hudebním jazykem a významným způsobem se tak promění jeho schopnost vnímat tuto hudbu⁵⁴.

4.2. Možné vlivy sociálních skupin

Vliv na hudební preference jednatelce můžou mít také některé sociální útvary. Především jde o rodinu a dále také skupinu vrstevníků, jež má na jednatelce především v období dospívání dominantní vliv.

53 Bilingvismus je stav, kdy jedinec nebo obyvatelstvo určitého území přirozeně hovoří dvěma jazyky.

54 Loui, P.; Wessel, D. L.; Kam, C. L. H. (2010). "Humans rapidly learn grammatical structure in a new musical scale". *Music Perception*. 27 (5): 377–388.

Rodina ovlivňuje vnímání hudby podobným mechanismem, jakým dochází k předávání dalších druhů informací. Zpravidla umožňuje dítěti první kontakt s hudebními podněty, a i v průběhu dalšího rozvoje jednotlivce je jedním z hlavních faktorů ovlivňujících rozvoj hudebního vkusu a preferencí. Ačkoliv je možné, že může dítě mít v pozdějších vývojových fázích tendenci se proti základnímu hudebnímu modelu v rodině vymezit, je vliv rodiny v útlém dětství jedním ze zásadních faktorů ovlivňujících budoucí hudební preference a míru schopnosti vnímat hudební sdělení.

Dalším sociálním faktorem majícím vliv na hudební vnímání jednotlivce je skupina vrstevníků, se kterou se jedinec dominantně stýká během dospívání. Tedy v době, kdy si formuje svou identitu. Toto období se může vyznačovat vyhledáváním hudebních vjemů, které jsou v dotyčné skupině obecně upřednostňovány, a to do jisté míry bez ohledu na skutečné preference dotyčného jednotlivce. Toto ovlivnění je o to zásadnější, že k němu dochází často v období dospívání, které je dle výzkumů kritickým obdobím z hlediska vytváření hudebních preferencí⁵⁵.

55 A. C. North a D. J. Hargreaves, „Musical Preference and Taste“, kap. 3 *The Social and Applied Psychology of Music* (Oxford University Press, 2008).

5. Možná využití v koncertní praxi

Znalost skutečností, na kterých spočívá proces vnímání hudby u lidí, je možno do určité míry implementovat i do oblasti koncertní praxe. Pochopitelně, že dlouhodobá zkušenost především profesionálních interpretů vede na kolektivní i individuální úrovni k různě pokročilemu chápání principů týkajících se této problematiky. Často se tak ovšem může dít na úrovni konstatování, že určitá činnost má konkrétní následek, aniž by muselo být zřejmé proč tomu tak je.

Pravděpodobně všechny úvahy na téma, jak pomocí znalostí o vnímání hudby pozvednout procesy související s koncertní praxí na pokročilejší úroveň, které lze v současnosti formulovat, již byly v různé formě využity v praxi. Nicméně často se nemusí jednat o převládající přístupy a může mít smysl jim věnovat pozornost. Dokonce i tehdy vezmeme-li v úvahu běžně se v praxi využívající přístupy, může být užitečné uvědomit si příčiny, které vedou k efektu těchto postupů.

5.1. Interpretace

U interpretace jde o identifikaci faktorů, které ovlivňují samotnou hudební produkci. Ty mohou souviset s relativně objektivními strukturálními rysy hudby, s kulturními hudebními preferencemi, a dokonce i aspekty nehudební podstaty. V následujících podkapitolách budou blíže přiblíženy faktory, které autorka vzhledem ke své praxi považuje za stěžejnější.

5.1.1. Význam rytmu

Jak bylo zmíněno ve druhé kapitole, rytmus je fenomén, který má pro lidstvo mimořádný význam. Jde o jediný aspekt, na němž může být postavena celá hudební skladba bez nutné přítomnosti dalších hudebních stavebních kamenů. Z evolučního hlediska bylo velmi výhodné disponovat efektivní schopností vykonávat repetitivní činnosti, na jejichž plánování a provedení bude mozek

potřebovat jen minimum energie. To je také důvodem, proč je rytmické cítění v lidském mozku zásadním způsobem spojeno s centry zodpovědnými za plánování a provádění pohybů.

V praxi se pak toto cítění vzhledem k hudbě projevuje mimořádnou citlivostí na pravidelnost rytmické pulzace. Tato schopnost dokáže určit velmi přesně prodlevy mezi jednotlivými dobami a zdá se, že dokonce i pravidelnost delších rytmických fragmentů. Tedy i v případech rytmicky expresivnějších interpretacích⁵⁶ dokáže posluchač podvědomě identifikovat, zda je puls skladby z dlouhodobějšího hlediska více nebo méně stabilní. Mnoho interpretací se může prvoplánově jevit nerytmicky, pokud jsou posuzovány ve vztahu k jednotlivým dobám. Přesto taková interpretace stále může být z hlediska úseku o délce, např. dvacet dob, v průměru velmi pravidelná. V takovém případě tento dvacetidobý fragment trvá velmi podobnou dobu jako v případě, kdy by byl hrán striktně přesně.

Pochopitelně v hudebních skladbách se interpret zcela běžně setkává s tempovými změnami, které vedou k tomu, že rytmická očekávání posluchače neodpovídají tomu, co slyší. V tomto případě však jde o záměrné výrazové prostředky, které ve většině případů dávají smysl z hlediska zamýšleného efektu skladby. Problémem je, když podobné rytmické fluktuace vznikají nahodile bez záměru např. v důsledku technických úskalí. Vzhledem k tomu, že cit pro rytmus je možná nejvýraznějším hudebním faktorem, jaký je schopen člověk vnímat, dává smysl věnovat větší pozornost získání poměrně přesného povědomí o rytmickém dění v dané skladbě. Cílem by mělo být omezení vzniku nahodilých rytmických nepravidelností, které nejsou uměleckým záměrem interpreta. Takové provedení pak může působit větším „tahem“, nebo se přinejmenším může vyhnout obvyklému interpretačnímu nešvaru spočívajícím v častých drobných opoždění jednotlivých elementů v průběhu interpretace skladby.

5.1.2. Dosažení vhodného charakteru interpretace

⁵⁶ Taková interpretace, kdy jednotlivé doby mohou být objektivně zkráceny, nebo prodlouženy dle interpretačního záměru.

Univerzální strukturální parametry popsané ve třetí kapitole mohou sloužit jako pomůcka pro volbu vhodných výrazových prostředků pro dosažení optimálního charakteru interpretace.

V první řadě mohou tyto znalosti pomoci s určením, jakého charakteru si skladatel ve své skladbě přál dosáhnout⁵⁷. Pokud autor zapsal skladbu v rychlém tempu v durové tónině, lze předpokládat, že její charakter je veselý. Pokud je ovšem tato skladba složitě a lehce disonantně harmonizovaná, nebo poloha jejích hlasů je položena níže, mohou tyto skutečnosti pomoci s vhodnou kalibrací interpretace tak, aby tuto komplexnost skladby bylo možno pojmout a charakterem konkrétní interpretace smysluplně rozvíjet celkové vyznění skladby.

Pochopitelně je třeba zohlednit i kulturní interpretační specifika, která dohromady s univerzálnějšími rysy hudby tvoří nerozlučný celek z hlediska sdělení skladby.

5.1.3. Nehudební aspekty ovlivňující vyznění interpretace

Na celkové vyznění interpretace mají vliv, mimo hudebních a kulturních prvků, i prvky nehudební. Jde především o vizuální stránku interpretace a také stylovou stránku chování interpreta především během hudební produkce a v časových okamžicích bezprostředně ji obklopujících.

Každý interpret má pochopitelně svůj různě výrazný osobitý styl, nicméně předmětem pozornosti by měla být jeho jednota s druhem události, při které dochází k hudební produkci a do jisté míry i stylem interpretace. V každém případě by žádný z těchto faktorů neměl na sebe disproporčně strhávat pozornost nebo vůči okolnostem působit výrazně nepatřičně.

Vizuální stránka ovlivňuje vnímání hudby. To, co vidíme se nevyhnutelně skládá dohromady se sluchovým vjemem a ovlivňuje výsledný hudební prožitek. Klasická hudba si jako poměrně konzervativní prostředí zakládá na několika málo možných modelech vizuální prezentace interpretů. Proto jakékoliv, byť jen trochu

57 Předpokladem je studium skladby pocházející ze stejného kulturního prostředí jako interpret.

výraznější vybočení působí silně rušivým dojmem, ať už jde o netradiční oděv⁵⁸, nebo jen výraznější neupravenost.

Mezi vizuální faktory patří i gesta a celková řeč těla interpreta během provádění díla. I ta by měla být v souladu se stylem hudby. Emocionální obsah Bachových skladeb je jiný než u vídeňských valčíků a tomu by měla odpovídat i vizuální pohybová stránka interpretace.

5.2. Dramaturgie

Oblastí úzce související s ovlivněním způsobu, jakým posluchači vnímají na koncertech hudbu je i dramaturgie koncertních akcí. Úkolem je pak především odhadnout typ publika, charakter akce v souvislosti s prostorem, kde se koná, a na základě těchto předpokladů navrhnou vhodnou podobu koncertu.

5.2.1. Typ publika

Při snahách o identifikaci předpokládaného většinového publika je třeba brát v potaz řadu faktorů jako průměrný věk, předpokládané hudební zkušenosti a preference či kulturní založení. Na základě tohoto zhodnocení je pak možné navrhnout program, který bude pro toto publikum v rámci jeho stylových preferencí dostatečně zajímavý a zároveň stále vstřebatelný takovým způsobem, aby nároky na hudební vnímání odpovídaly předpokládané úrovni a zkušenosti tohoto publika.

Pokud bude hudební styl publiku blízký, jeho sofistikovanost bude přibližně odpovídat zkušenosti publika, lze předpokládat, že publikum bude schopné vnímat hudbu v relativně plném rozsahu i s náležitým emocionálním dopadem.

5.2.2. Charakter akce

⁵⁸ Netradičnost oděvu může být samozřejmě snahou o odlišení se a získání více pozornosti. Toto je však v případě prostředí vážné hudby možné jen do výrazně omezené míry.

Pro umožnění optimálních podmínek pro vnímání hudby je třeba zohlednit i charakter akce, při které je tato hudba produkována.

Pro každou společenskou příležitost může být vhodnější jiný repertoár. Poněkud jiné tendence budou přicházet v potaz u kolonádních koncertů oproti klasickým večerním koncertům velkých hudebních festivalů.

To je dáno z velké části kulturními očekáváními publika vzhledem ke konkrétním akcím. Ve světě klasické hudby jsou večerní orchestrální koncerty v principu považovány za slavnostní společenskou událost, ke které se pojí vhodné oblečení a náležitá společenská vystupování. Už tyto faktory ovlivňují rozpoložení publika směrem k důstojnější a uměřenější náladě. Tomu pak z převážné části odpovídá charakter hudby na takových akcích. Nálada hudby i publika jsou tak v tomto případě ve shodě.

Naopak kolonádní koncert je vnímán po všech stránkách jako daleko méně formální a uvolněnější akce, ke které se výrazně více hodí uvolněnější, zábavnější a často i jednodušší hudba.

Charakter koncertu se v neposlední řadě může odvíjet i od prostoru, kde se koná. Případně prostor lze vybírat podle zamýšlené podoby dramaturgie koncertu.

6. Závěr

Problematika vnímání hudby je obor, který je nesmírně složitý a komplexní. Cílem této práce bylo přiblížit nejzákladnější faktory tohoto procesu a pokusit se naznačit potenciální možnosti využití znalosti těchto principů pro pozitivní ovlivnění koncertní praxe.

Spíše, než předání konkrétních praktických doporučení pro oblast koncertní praxe je snahou této práce nastínit některé důsledky vyplývající z přirozenosti procesu vnímání hudby, které může být ve vztahu ke koncertní praxi užitečné si uvědomovat a případně dále studovat.

Hlubší pochopení možných vztahů mezi procesem vnímání hudby a koncertní praxí pak v každém případě může být pro profesionální hudebníky či dramaturgy užitečným nástrojem pro povýšení jejich profesní úrovně.

Prameny a literatura

Knihy

- D. Deutsch, „*The Psychology of Music*“, 3. vydání, ed. Diana Deutsch (Academic Press), 2013. ISBN-13: 978-0123814609
- P. N. Juslin & J. Sloboda (Eds.), *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, and Applications*. Oxford: Oxford University Press, 2010. ISBN-13: 978-0199604968
- E. H. Margulis, *On Repeat: How Music Plays the Mind* (Oxford University Press, 2014). ISBN-13: 978-0199990825
- A. C. North a D. J. Hargreaves, „*The Social and Applied Psychology of Music*“ (Oxford University Press, 2008). ISBN-13: 978-0198567424

Periodika

- Kallinen, K; Ravaja, N. (2006). "Emotion perceived and emotion felt: Same and different". *Musicae Scientiae*. 10 (2)
- S. Locke a L. Kellar, „*Categorical Perception in a Non-linguistic Mode*“, *Cortex* 9, č. 4 (prosinec 1973)
- Loui, P.; Wessel, D. L.; Kam, C. L. H. (2010). "Humans rapidly learn grammatical structure in a new musical scale". *Music Perception*. 27 (5)
- Nan, Y.; Knosche, T. R.; Zysset, S.; Friederici, A. D. (2008). "Cross-cultural music phrase processing: An fMRI study". *Human Brain Mapping*. 29 (3)

J. A. Siegel a W. Siegel, „ *Categorical Perception of Tonal Intervals: Musicians Can't Tell Sharp from Flat*“, *Perception and Psychophysics* 21, č. 5 (1977)

Soley, G.; Hannon, E. E. (2010). "Infants prefer the musical meter of their own culture: A cross-cultural comparison". *Developmental Psychology*. 46 (1)

Timothy Teo; David J. Hargreaves; June Lee (2008). "Musical Preference, Identification, and Familiarity: A Multicultural Comparison of Secondary Students From Singapore and the United Kingdom". *Journal of Research In Music Education*. 56

Vieillard, S., Peretz, I., Gosselin, N., Khalfa, S., Gagnon, L., & Bouchard, B. (2008). Happy, sad, scary and peaceful musical excerpts for research on emotions. *Cognition and Emotion*, 22(4)

Internetové zdroje

https://en.wikipedia.org/wiki/Culture_in_music_cognition#cite_note-Nan_2008-20 23.3.2022

https://en.wikipedia.org/wiki/Music_and_emotion#cite_note-40 23.3.2022

<https://en.wikipedia.org/wiki/Harmony> 15.2.2022

https://en.wikipedia.org/wiki/Evolutionary_musicology 5.2.2022

https://en.wikipedia.org/wiki/Music_psychology 2.2.2022

https://en.wikipedia.org/wiki/Human_brain 15.1.2022

<https://en.wikipedia.org/wiki/Sound> 12.1.2022