

Univerzita Karlova v Praze
Filozofická fakulta
Katedra psychologie

Diplomová práce

Emoce v hudbě

Emotion in music

Autor práce: Roman Mlejnek

Vedoucí práce: Doc. PhDr. Marek Franěk, CSc., Ph.D.

srpen 2007

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité prameny a literaturu.

V Praze dne 8. srpna 2007

Roman Mlejnek

Děkuji Doc. Marku Fraňkovi, že se ujal vedení této práce a pomohl mi cennými radami. Mgr. Jiřímu Lukavskému děkuji za pomoc s technickou a metodologickou stránkou při testování možností měření kožního odporu.

Abstrakt

Emoce v hudbě

Roman Mlejnek

Vztah hudby a emocí se v poslední době stal jedním z hlavních předmětů zájmu hudební psychologie. Tato práce shrnuje nejdůležitější témata v této oblasti a také referuje o našich vlastních empirických zjištěních. Nejprve jsou diskutovány historické a aktuální multidisciplinární přístupy. Koncept hudebních emocí je vyložen ve vztahu k obecným konceptům emocí a běžnému hudebnímu diskurzu. Podstatná část práce se věnuje různým zdrojům emocí v hudbě. Zmíněna je také problematika silných emočních reakcí na hudbu (včetně fenoménu chills, tj. pocitů mrazení), dále biologické přístupy k hudbě a emocím a stručně jsou popsány dva komplexní modely emoční reakce na hudbu. Výsledky našeho vlastního šetření založeného na převzatém dotazníku týkajícím se mrazení a dalších tělesných reakcí ukazují na důležitost výzkumů v oblasti silných emočních a tělesných reakcí na hudbu. Studie je doplněna metodologickou sondou možností měření elektrodermální aktivity při poslechu hudby.

Klíčová slova: emoce, hudba, hudební psychologie, chills

Abstract

Emotion in music

Roman Mlejnek

Relationship between music and emotion has recently become one of the major subjects of music psychology. In this paper, an overview of the most important topics in the field is given. Our own empirical findings are presented also. First, the historical and up-to-date multidisciplinary perspectives are discussed. The concept of musical emotion is explained with regard to general concepts of emotion and usual music-related discourse. Considerable part of the study deals with different kinds of sources of emotion in music. Also, strong emotional responses to music (including the phenomenon of chills) and biological perspectives on music and emotion are mentioned and two complex models of emotional response to music are shortly described. Our own results of an investigation using an adapted questionnaire concerning chills and other physical reactions show the importance of research in the field of strong emotional and physical responses to music. A supplementary methodological probe of measuring electrodermal activity during listening to music is presented.

Keywords: emotion, music, psychology of music, chills

Obsah

1 Úvod.....	1
--------------------	----------

Teoretická část

2 Emoce „v hudbě“.....	3
2.1 Původ hudby.....	5
2.2 Předvědecké písemnictví o emocích v hudbě.....	8
2.3 Základní názorové pozice ve studiu emocí v hudbě.....	10
2.4 Emoce z pohledu muzikologie.....	11
2.5 Hudba z pohledu psychologie.....	12
2.6 Emoce v hudební psychologii.....	13
3 Pojetí emocí v psychologii.....	15
3.1 Diskrétní emoce, základní emoce a prototypický přístup.....	15
3.2 Dimenzionální přístupy.....	16
3.3 Terminologické problémy.....	18
4 Hudební emoce.....	19
4.1 Estetické emoce.....	19
4.2 Hudební emoce v užším slova smyslu.....	20
5 Zdroje emocí v hudbě.....	22
5.1 Vnitřní zdroje.....	22
5.2 Ikonické asociace.....	23
5.3 Zvukomalba.....	27
5.4 Epizodické asociace.....	28
5.5 Text a lidský hlas.....	28
5.6 Ostatní faktory.....	29
5.7 Interakce různých zdrojů emocí.....	30
6 Silné emoční reakce na hudbu.....	36
6.1 Fenomén „chills“.....	36
6.2 Emoce v silných zážitcích při hudbě.....	39
7 Biologicky orientované přístupy k emocím v hudbě.....	41
7.1 Měření fyziologických reakcí.....	41
7.2 Neuropsychologické výzkumy.....	43
8 Vybraná pojetí emocí v hudbě.....	46
8.1 Pojetí Davida Hurona.....	46
8.2 Přístup Matthewa Lavyho.....	47

Empirická část

9 Silné emoční prožitky při hudbě: dotazníkové šetření na české populaci.....	50
9.1 Metoda.....	56
9.2 Výsledky.....	58
9.3 Diskuze.....	67
10 Explorativní studie možností měření kožního odporu jako metody zkoumání silných emočních reakcí při hudbě.....	71
10.1 Metoda.....	72
10.2 Výsledky a diskuze.....	74
11 Závěr.....	76
Literatura:.....	77
Příloha: dotazník.....	85

1 Úvod

Ještě před několika lety byl vztah emocí a hudby považován za opomíjené téma hudební psychologie. V současnosti můžeme hovořit téměř o tématu číslo jedna. Jedná se o rozsáhlou problematiku, jejíž studium je teprve na začátku. České odborné veřejnost ji dosud nejpodrobněji přiblížil Franěk (2005a, kapitola 9) v knize *Hudební psychologie*.

Cílem předkládané práce je navázat na tuto základní literaturu a poskytnout podrobný přehled nejdůležitějších studií a výzkumů, které se zejména v poslední době v odborné literatuře objevily. Budeme zde také prezentovat výsledky vlastního výzkumu.

V následující kapitole nastíníme problematiku hudby a emocí z hlediska historického (včetně otázky původu hudby) a dále se pokusíme téma vymezit z pohledu psychologie i muzikologie. Třetí kapitola pojednává o hlavních psychologických pojetích emocí ve vztahu k hudbě, čtvrtá se pak věnuje hudebním emocím jako takovým. V páté kapitole se podrobně zabýváme různými typy zdrojů emocí v hudbě, pozornost jsme zaměřili také na jejich interakci. Šestá kapitola představuje problematiku intenzivních reakcí na hudbu, kam spadá také fenomén prožitků mrazení (chills), kterému se v současnosti věnuje mnoho hudebních psychologů. V sedmé kapitole jsou zmíněny některé důležité výzkumy založené na měření fyziologických reakcí a na neuropsychologických metodách. Osmá kapitola je pak jakýmsi shrnutím, protože je věnována dvěma komplexním modelům emoční reakce na hudbu, jejichž autory jsou Huron a Lavy.

V deváté kapitole prezentujeme výsledky dotazníkového šetření týkajícího se silných emočních a tělesně prožívaných reakcí při hudbě. Převzali jsme dotazník, který byl využit již ve dvou výzkumech (Sloboda 1991; Schönberger 2006), takže jsme mohli výsledky porovnat. Naše zjištění se shodují s předchozími studii pouze částečně. V desáté kapitole je popsána explorativní studie možností měření elektrodermální aktivity při poslechu hudby, kterou jsme provedli v návaznosti na dotazníkové šetření.

Teoretická část

2 Emoce „v hudbě“

Hudba, ital. musica, čtí múzika, jest umění projevovati city a duševní stavy tony.

(KRAUS, A. *Populární všeobecná nauka o hudbě*. Praha: Mojmír Urbánek, 1920. s. 1)

Beethovenův intelektualismus a rozumové poznání bylo hnáno kupředu vždy silami bohaté umělecké emoce a zkušenosti, jíž typisoval a stylisoval skutečnost. Realisuje v nejvyšší míře to, co hledáme u velkého tvůrčího ducha: syntesu myslitelského řádu s bohatě rozvinutým emočním uměním, pevně pracovně zkázněným.

(RACEK, J. *Beethoven*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury, hudby a umění, 1956. s. 174-175)

Zpěv žen byl výrazem tak jednoznačného pocitu radosti, optimismu a energie, že se jím bezděky nakazil i Tolstoj a vrátil se domů pln optimismu a radosti. Z tohoto hlediska byla pro něho píseň vesnických žen tím pravým uměním, které přenáší na posluchače určitý a silný cit.

(VYGOTSKIJ, L. S. *Psychologie umění*. Praha: Odeon, 1981. s. 241)

Hudba je unikátní sbírkou lidských pocitů a emocí zapsaných notami. Každý skladatel pro nás zaznamenal svůj životní příběh. Hudba v sobě nese i povahové rysy autora.

(STEJSKALOVÁ, M. *Orchestr bez dirigenta. Psychologie dnes*, 2007, roč. 13, č. 2, s. 38-41. ISSN: 1212-9607. s. 39)

Tyto úryvky jsou jen malou ilustrací toho, jak je v literatuře rozšířen předpoklad, že hudba souvisí s emocemi. Hovoříme-li o emocích „v hudbě“, dopouštíme se z hlediska psychologie nepřesnosti, protože emoce jsou něco, co přísluší člověku, nikoliv hudbě. Chceme tím však vystihnout, s jakou samozřejmostí je k sepětí hudby s emocemi všeobecně přistupováno.

Z jiné kategorie dokladů o tomto sepětí uveďme české slovo *nálada*, které používáme v běžném i odborném jazyce. Říkáme, že jsme nějak *naladěni*, případně *rozladěni*.¹

Často také říkáme, že je nějaká hudba smutná nebo veselá. Není tak úplně běžné, abychom něčemu neživému přisuzovali lidské emoce, nebo aby něco neživého lidské emoce vyjadřovalo. Že má hudba něco společného s emocemi, je naprosto zjevné z naší každodenní zkušenosti. Shodli bychom se asi i na tom, že určitá hudba může emoce vyvolávat nebo je alespoň ovlivňovat. Čím přesněji však budeme souvislost mezi hudbou a emocemi charakterizovat, tím více se budeme dostávat do konfliktů s nejrůznějšími teoriemi a výkladovými rámci, které se týkají hudby v nejširším slova smyslu a emocí v nejširším slova smyslu.

Jedno mají emoce a hudba společné – neexistuje žádná univerzální všeobecně přijímaná definice emocí ani hudby. Oběma jevům lidé na celém světě ve všech dobách nějak rozuměli. To ale neznamená, že dva lidé hovořící o emocích mají na mysli to samé. Také hudba může pro různé lidi znamenat dosti rozdílné věci.

Proto se můžeme setkat s názory, podle kterých styčné plochy mezi hudbou a emocemi v podstatě neexistují, a také s názory, že hudba a emoce takřkajíc jedno jsou.

Když například hudbou míníme pouze absolutní hudbu, „hudbu jako takovou“, hudbu, která neodkazuje k ničemu mimohudebnímu, a emocemi míníme pouze konkrétní intencionální (k něčemu zaměřené) afektivní procesy, pak budeme skutečně těžko hledat souvislost mezi těmito dvěma jevy. Podle takového přístupu v nás žádná sonáta nemůže vzbudit radost nebo smutek, protože sama neobsahuje nic, co by nás mohlo rozveselit nebo z čeho bychom mohli být smutní. Pokud skutečně máme radost nebo jsme smutní, pak je to způsobeno něčím mimohudebním, například přednesem sonáty nebo osobní vzpomínkou spojenou s hudbou.

Zcela v protikladu k tomuto přístupu můžeme pod pojem hudba zahrnout veškeré jevy, které se přímo dotýkají hudební praxe. Milostná píseň zazpívaná pod oknem tak může být vyjádřením hlubokého citu a může snad dokonce vzbudit opětovaný cit. A vůbec nevadí, když to jediné, co je na písni

¹ Podle etymologického slovníku (Machek 1971, s. 317) je slovo *nálada* výtvozem Josefa Durdíka. Tento filozof a estetik žil v letech 1837-1902 a zabýval se jak psychologií, tak hudbou.

milostné, je její text. Podstatné je to, že je tento text s hudbou spojen a dost možná by bez ní jako „vyvolávač“ lásky ani nefungoval. Tvrzení, že milostná píseň nemá nic společného s emocemi, by se nám asi zdálo jako nesmysl.

Široce lze chápat také pojem emoce. Zajímá nás potom i prostá libost nebo nelibost, kterou vzbuzuje třeba absolutní hudba, ale také jakýsi „smutek“ vyvolaný poslechem hudby, který pravděpodobně není skutečným smutkem, protože nemáme žádný důvod být smutní, ale něco v nás vyvolává tendenci charakterizovat hudbu jako smutnou nebo dokonce tvrdit, že nás hudba rozesmutnila.

2.1 Původ hudby

Jestliže hudba nějakým způsobem vyjadřuje lidské emoce, pak by pro nás mělo být velmi důležité, jak vlastně vznikla. Na tuto otázku však neznáme uspokojivou odpověď. Teorie a hypotézy o původu hudby se dotýkají emocí v různé míře. Musíme si také uvědomit, že různé druhy hudby mohly mít různé způsoby vzniku.

Písemné zprávy o hudbě pocházejí již ze starověku. Nálezy hudebních nástrojů z konce paleolitu však nasvědčují tomu, že zde hudba byla v nějaké podobě mnohem dříve (Michels 2000, s. 159). Přírodní národy provozovaly a provozují hudbu, což opět svědčí o tom, že hudba existovala dávno před vznikem písma.

Prvním hudebním nástrojem byl dost možná lidský hlas. Od vokálních projevů také nejčastěji vycházejí různé více či méně spekulativní výklady vzniku hudby. Má to jednu zjevnou výhodu – lze lépe sledovat kontinuitu od prapočátků až po dnešek, protože hlasové ústrojí se na rozdíl od hudebních nástrojů zásadně nezměnilo.

Podle některých teorií se hudba vyvinula z řeči, oddělením prozodických prvků od syntaktických. Zastáncem tohoto pojetí byl například H. Spencer. Ten předpokládal, že zvuk emočně zabarvené řeči (která má větší tónový rozsah) se postupně oddělil od slov a stal se samostatnou entitou (Storr 1992, s. 10). Zajímavou teorii vypracoval Carl Stumpf (Nadel 1930, s. 537) a podobnou později Geza Révész

(1954, s. 231), který však v té souvislosti na Stumpfa nijak neodkazuje. Oba vycházejí z toho, že zpěv se nese na větší vzdálenost lépe než řeč – když chceme něco sdělit, automaticky prodloužíme samohlásky a zvýšíme hlas (přidáme na intenzitě i výšce). Vznik hudby podle této teorie souvisí s hlasovou signalizací. Révész (1954, s. 233) tvrdí, že například jódlování je ukázkou toho, jak z původně komunikačního prostředku vznikla v pravém slova smyslu hudba.

Darwin (1871, s. 332-337) tvrdil, že se hudba objevila naopak dříve než řeč a že vznikla ze zvukových projevů, které se uplatňovaly při namlouvání. Podle jeho koncepce tu byla nejprve hudba jako prostředek komunikace určitých emocí. Že řečová komunikace těchto emocí přišla až později, dokládá Darwin existencí „hudebních tónů a rytmu“ i u nižších živočichů². Jestliže gorily, giboni i ptáci komunikují během dvoření prostřednictvím „hudebních“ zvuků, pak si lze těžko představit – tvrdí Darwin s odkazem na princip evoluce – že by lidská schopnost produkovat hudbu vznikla až z řeči vyjadřující emoce. Zjevný problém Darwinovy teorie vzniku hudby spočívá v tom, že jsou zde hudbou míněny i některé zvukové projevy zvířat. Nelze doložit žádnými důkazy, že se to, čemu běžně říkáme hudba, vyvinulo z této instinktivní „hudby“.

Velmi komplexní teorii původu hudby poskytl Antony Storr (1992, s. 12-23). Upozorňuje, že hudba a řeč byly původně mnohem těsněji spjaté a zdůrazňuje kolektivní funkci hudby, její roli v rituálech. Podle Storra se hudba pravděpodobně vyvinula z prozodické komunikace mezi matkou a dítětem (k tomu uvádí argumenty H. Gardnera a E. Dissanayakeové) a stala se formou komunikace mezi dospělými lidmi. S utvářením schopnosti řeči a pojmového myšlení přestávala hudba plnit funkci nosiče informací, ale zůstala důležitou v komunikaci pocitů a ve stmelování vztahů mezi jedinci. Počátek hudby vidí Storr tedy v plnění společenských cílů a jako dva příklady uvádí náboženské rituály a válečnictví. V těchto oblastech ostatně hudba dobře slouží dodnes.

Podle Blackinga (1987, s. 22) existují důkazy, že příslušníci rodu homo byli schopni tančit a zpívat několik set tisíc let před tím, než se objevil homo sapiens sapiens se schopností řeči, jak ji dnes známe.

2 Zajímavé je, že Darwin rozlišuje i v rámci živočišné říše hudbu vokální (vyluzovanou hlasovým ústrojím) a hudbu instrumentální, která vzniká jiným způsobem (například u ptáků třením křídel o zem, bubnováním křídel apod.).

Huron (1999) se zabývá otázkou, zda hudba mohla mít v evoluci nějaký adaptační význam, a zvažuje různé názory na tento problém. Z těch, které hovoří proti významu hudby vzhledem k přežití, můžeme uvést jednak teorii neadaptivního vyhledávání příjemného (non-adaptive pleasure-seeking). Podle ní hudba přináší potěšení, které není potřebné k přežití, tedy představuje adaptační nevýhodu (plýtvání časem a silami). Pokud by platila tato teorie, hudba by musela být z hlediska fylogeneze velmi mladou záležitostí, jinak by díky své adaptační nevýhodnosti dávno vymizela. Jiná teorie pojímá hudbu jako pozůstatek, který kdysi měl adaptivní význam, ale ztratil jej. Otázkou zde však zůstává, jakou hodnotu pro přežití mohla hudba mít.

Levitin (2006, s. 242-243) zmiňuje tvrzení Stevena Pinkera, že jazyk měl adaptační význam, zatímco hudba je jeho *spandrel*³, tedy že je jakýmsi vedlejším produktem při vzniku jazyka, že se hudba v evoluci „svezla“ s jazykem. Jsme schopni vnímat a produkovat hudbu proto, že se tato schopnost částečně překrývá s adaptačně důležitými vlastnostmi (jako je sluch, schopnost rozlišovat emoční signály v lidském hlase a podobně). Podle Pinkera by hudba mohla vymizet a zbytku našeho způsobu života by se to v podstatě nedotklo.

Huron (1999) uvádí také poznatky (biochemické, archeologické, antropologické a etologické), které svědčí pro adaptační význam hudby. Zmiňuje i možnou roli hudby v ovlivňování sociálních vazeb. Podle Levitina (2006, s. 246) mohla hudba v evoluci fungovat jako prezentace kvalitní genetické výbavy – „mám tolik zdrojů, že jimi mohu plýtvat na tak zbytečnou činnost, jakou je hudba“ (argument „pavího ocasu“). I tento autor poukazuje na možný evoluční význam hudby v sociální kohezi (Levitin 2006, s. 252) a uvádí argumenty pro existenci hudby před vznikem jazyka (s. 254).

Původ hudby rozhodně není vyjasněnou záležitostí. Zde jsme se omezili na teorie, které nějak souvisejí s emocemi. Měli bychom ještě podotknout, že dalším důležitým momentem je vznik hudby v dnešním slova smyslu – hudby jako samostatné činnosti (relativně nezávislé na náboženských

3 Termín *spandrel* převzali z architektury S. J. Gould a R. Lewontin v článku *The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptationist Programme* (Proceedings of the Royal Society of London, Series B, Vol. 205, s. 581-598). V architektuře je *spandrel* většinou míněna plocha mezi obloukem a jeho pravouhlejším ohraničením. Tyto plochy bývají často bohatě zdobené. Podle Goulda a Lewontina je *spandrel* vedlejším produktem – architekt vytvořil oblouk a *spandrel* vznikl jako důsledek, nikoliv proto, aby na něj mohla být umístěna nějaká dekorace. Odtud analogie v evoluční biologii – *spandrel* je taková fenotypová vlastnost, která nebyla sama o sobě adaptivní, ale zachovala se, protože souvisela s něčím, co adaptivní bylo (příspěvatelé Wikipedie 2007a).

rituálech a podobně), která je vykonávána sama pro sebe (má například charakter určité umělecké činnosti nebo je provozována pro zábavu a podobně). Zpěv nebo zvuk hudebního nástroje tedy ještě nemusí představovat hudbu (jak ji dnes chápeme). Nadel (1930, s. 537) to ilustruje kontrastem mezi přesností, nezměnitelností a závazností rytmu bubnových signálů a jedinečností projevu primitivního zpěváka, který melodii pokaždé pozměňuje a podvědomě variuje. Opět zde záleží na tom, jak si hudbu definujeme, a nemáme žádnou jistotu, že ona improvizovaná forma hudby je novějšího původu, protože fixované, závazné, „nezměnitelné“ aplikace hudby přetrvávají do dnešní doby.

2.2 Předvědecké písemnictví o emocích v hudbě

Ve starověkém Řecku byla „hudba“ (mousikē) chápána jako to, co mají na starosti múzy. Šlo vlastně o spojení hudby, poezie a tance v dnešním slova smyslu (Sparshott a Goehr 2007). Pythagorovi je většinou připisována zásluha na objevení číselných poměrů mezi jednotlivými tóny. Tyto poměry představovaly pro Řeky odraz uspořádání světa. Řád ve znějící hudbě korespondoval s řádem kosmu, s veškerým děním, tedy i s lidskou myslí. Hudba nebyla jen projevem řádu světa, byla sama tímto řádem. Že poslech hudby působí na chování a prožívání člověka tak bylo považováno za něco samozřejmého. Řekové přisuzovali význam především jednotlivým modům (stupnicím). Platón například tvrdil, že by se mělo užívat pouze dórského a frygického modu, ostatní kritizoval (Robinson 2005, s. 379). Vojákům hudba v dórském a frygickém modu dodá sílu, zatímco ostatní mody by je obměkčovaly. Platón byl dokonce přesvědčen, že změna modů státu by způsobila sociální revoluci (příspěvatelé Wikipedie 2007b). Podle Aristotela je třeba užívat všech modů, ale ne všech stejným způsobem. Například pro výchovu a vyučování doporučuje ve shodě se svými současníky dórský modus, ale kromě toho lze podle Aristotela použít i jakékoliv jiné mody, které odborníci doporučí (Anderson a Mathiesen 2007). Zmiňuje se také přímo o působení modů na city. V osmé knize *Politiky* píše:

Ale v písniích již jsou napodobeniny mravů – a to je zřejmo; neboť již *ráz tónin* jest různý, takže posluchači bývají jimi různě naladěni a nebývají všemi stejně dojatí, nýbrž některými nařkavěji a více

stísněně, například takzvanou smíšeně lydiskou, jinými jako rozpustilými více změkčile, jinými zase mírně a vážně, což se zdá působiti jen tónina dóorská, kdežto fryžská strhuje k nadšení. O tom správně mluví ti, kteří přemýšleli o této stránce výchovy; neboť svědectví pro své výklady berou ze zkušenosti –, a stejně je tomu u rytů – jedny totiž mají ráz klidnější, druhé pohyblivý, a z těchto opět jedny mají ráz hrubší, druhé jemnější.

(ARISTOTELES. *Politika*. Přeložil A. Kříž. Praha: Petr Rezek 1998. ISBN: 80-86027-10-4. s. 299)

I ve středověku panovalo přesvědčení o psychologickém působení hudby. Křesťanská hudební estetika v mnohém navazovala na antickou. Hudba byla stále něčím víc než jen znějícím uměním. *Musica mundana* je podle Boëthia harmonie světa, makrokosmu, *musica humana* harmonie člověka, mikrokosmu a *musica instrumentalis* reálně znějící hudba (Michels 2000, s. 269). Hudba je tak opět ve vztahu k uspořádání světa. Guido z Arezza přisuzoval jednotlivým modům konkrétní účinky, nálady (Hrčková 2005, s. 49). Podobné interpretace charakteru jednotlivých modů najdeme i v renesanci a později (příspěvatelé Wikipedie 2007b).

V antice měla kořeny také afektivní teorie (Affektenlehre), která se uplatňovala v období baroka. Šlo o hudebně estetickou teorii a z ní vycházející nauku o hudební skladbě. Vycházela mimo jiné z antické rétoriky nebo Descartova pojetí šesti základních afektů. Ústředním principem zde bylo vyjádření citů pomocí hudebních prostředků, přičemž každá hudební skladba nebo věta měla vyjadřovat jednu konkrétní, racionalizovanou a unifikovanou emoci (příspěvatelé Wikipedie 2007c). Hudba měla podporovat či zdůrazňovat význam textu, uplatňovala se zvukomalba, mechanicky byly aplikovány melodické motivy s konkrétním významem apod. Takzvaný *Empfindsamer Stil* ("citlivý" styl) v polovině 18. století představoval kontrast k afektivní teorii v tom smyslu, že místo jednoznačného racionalizovaného emočního výrazu uplatňoval subjektivní vyjádření emocí a jejich rychlé střídání (Hertz a Brown 2001). Některé prvky afektivní teorie se v hudbě uplatňují dodnes, jako koncept však byla opuštěna v klasicismu.

V 19. století byla role emocí v hudbě zpochybňována (v souvislosti s prosazováním absolutní hudby a formalismu) i potvrzována (například v dílech skladatelů romantismu). V této době už hudební vývoj soustavně popisuje i ovlivňuje hudební estetika jako formující se vědní disciplína, stejně tak

muzikologie samotná.

2.3 Základní názorové pozice ve studiu emocí v hudbě

Jsou při hudbě prožívány skutečné emoce? To je otázka, která rozděluje hudební psychology (i hudební filozofy, muzikology, estetiky apod.) na dvě „hnutí“. *Emocionalisté* tvrdí, že hudba nějakým způsobem vyvolává skutečný emoční prožitek, *kognitivisté* to popírají a tvrdí, že emoce mohou být v hudbě pouze rozpoznávány, pokud vůbec nějakou roli v percepci hudby hrají.

Analogii můžeme spatřovat v rozlišování *dionýsovského* a *apollonského* principu, například u Nietzscheho (Storr 1992, s. 156-157). Citové a rozumové, introverze a extraverze (v Jungově smyslu), nespoutanost a řád – těmto protikladům mohou odpovídat protikladné druhy umění, ale také odlišné aspekty téhož uměleckého díla.

Hudební estetika příznivce „neemocionální“ podstaty hudby většinou označuje jako *formalisty*. Za otce formalismu je považován Eduard Hanslick, jehož postoj k problematice výrazu emocí v hudbě však zůstává dodnes předmětem sporů (viz např. Kivy 1988; Zangwill 2004). Formalisté tvrdí, že hudební význam je založený na hudební struktuře a má primárně intelektuální charakter. Mnohé diskuze byly způsobeny zahrnováním dvou rozdílných předpokladů pod pojem formalismus. Prvním je působení hudby pouze na základě intramuzikálních významů, druhým vyloučení výrazu emocí z tohoto působení. Meyer (1956, s. 2-3) tak upozorňuje, že je třeba odlišovat formalismus (jako protipól „*expresionismu*“) od *absolutismu* (jehož protipólem je *referencialismus*). Expresionisté i formalisté mohou být absolutisté – oba pak vykládají působení hudby čistě na základě hudby jako takové (absolutní hudby), první uvedený však bude připouštět emoční působení, zatímco druhý nikoliv. Expresionisté-absolutisté předpokládají, že emoční výraz vychází z hudby samotné, expresionisté-referencialisté tvrdí, že je závislý na obsahu odkazujícím k mimohudebnímu světu.

2.4 Emoce z pohledu muzikologie

Hudební psychologie je z jistého hlediska pomocnou vědou muzikologie. I když ji zde pojmáme spíše jako samostatnou disciplínu, stojí za to zmínit, jak se téma emocí uplatňuje v ostatních „poddisciplínách“ hudební vědy.

Zmínky o emocích najdeme jak v teoretických spisech, tak v historiografických pojednáních. Často je provázanost hudby s emocemi prostě považována za samozřejmou a problém není více rozebírán. Někdy se jedná o projekci autorových pocitů či prožitků do popisované hudby. Pro tradiční evropocentrickou a historicky orientovanou muzikologii, která se věnuje téměř výlučně takzvané vážné (či „artificiální“) hudbě, je charakteristické, že se při interpretaci velmi pevně drží hudby jako takové, tedy v podstatě hudebního zápisu. Interpretace hudebního díla je více nebo méně ovlivněna informacemi o autorově životě, vždy se ale opírá o „noty“. Zaměření tradiční muzikologie na „pravou uměleckou“ hudbu a téměř ignorování ostatních hudebních proudů je z jistého pohledu velmi omezující, ale preference hudby „napsané na papíře“ představuje také jistou výhodu – máme k dispozici standardizovaný systém grafické reprezentace hudby. Ten sice nemusí být vhodný pro zápis některých typů hudby, ale hudbu, pro kterou je určen, lze díky němu dobře podrobně analyzovat, porovnávat a podobně. Z toho profituje i hudební psychologie.

V druhé polovině 20. století začala postupně hudební věda poněkud více věnovat pozornost mimoevropské hudbě. Etnomuzikologie (případně etnologie a antropologie) se s tématem emocí v souvislosti s hudbou střetává velmi často. V hudbě přírodních národů i v našem folklóru je dobře patrná sociální funkce hudby a tance. Samotná ústní tradice ji nutně předpokládá – nelze si představit, že by se lidová hudba předávala z generace na generaci, aniž by se lidé setkávali v rámci nějaké společné činnosti (píseň se netraduje proto, aby se zachovala i pro další generace, ale její zachování prostě vyplývá ze „společenského života“).

Problematikou hudby v lidské společnosti se zabývá hudební sociologie. V posledním desetiletí 20. století se začala více orientovat na konzumaci hudby a účinky hudby ve společnosti, dříve byla zaměřena spíše na hudební produkci (Denora 2001, s. 164).

Hudební estetika (stejně jako estetika obecně) se problematikou emocí zabývá velmi často. Jedním z klíčových termínů je zde *výraz* (anglicky *expression*), tedy sdělování emocí uměleckými prostředky. Estetika se na výraz dívá z hlediska skladatele (zda chtěl hudbou například vyjádřit nějakou náladu), z hlediska interpreta (jakým způsobem výraz ovlivňuje) i z hlediska posluchače (jakou roli hraje výraz v rámci recepcce hudby). Emocionálním obsahem hudby je většinou myšlen „význam“, který do hudby vložil autor a který nějakým způsobem rezonuje s danou emocí posluchače (prostřednictvím výrazu). Nejedná se však o něco formálně se v hudbě vyskytujícího, jde pouze o jednu z významových rovin, kterou vlastně ani nemusí mít na svědomí sám autor (může vzniknout například i v důsledku užívání skladby při určité konkrétní příležitosti). Poledňák (2006, s. 190-192) zmiňuje ještě jeden důležitý termín: hudební model emocí. Ten už se více týká hudby jako takové – hudba svými charakteristikami (např. dynamikou) nějak připomíná emoci (je jejím modelem). Poněkud zprofanované tvrzení, že hudba je „univerzální řeč citů“, vyjadřuje v podstatě totéž. Poledňák však upozorňuje, že tvorba a interpretace hudebního modelu emocí je vázána na konkrétní historický a kulturní kontext. Můžeme říci, že oné „řeči citů“ sice možná každý rozumí, ale ne nutně každý stejně. Hudebním modelem emocí je míněna hudba samotná, ale jeho vznik i jeho percepce se týkají i mimohudebních jevů.

2.5 Hudba z pohledu psychologie

V psychologii se lze s hudbou setkat především ve dvou oblastech – v hudební psychologii a v muzikoterapii. Jedná se vlastně o dva oddělené, relativně málo komunikující diskurzy. Zatímco hudební psychologie představuje víceméně teoretickou disciplínu, která nachází praktické uplatnění spíše v pedagogické a didaktické oblasti, muzikoterapie je ze své podstaty prakticky orientovaná. Z velké části využívá mimoevropskou hudbu, což je v kontrastu s orientací hudební psychologie, která vždy tíhla spíše k evropské vážné hudbě. Nejedná se o nesmiřitelné proudy, pouze mají odlišná východiska.

Hudba v muzikoterapii může představovat něco víc než „jen“ umění. Například improvizace může mít v terapeutické situaci osobní i interpersonální význam, může být z klinického hlediska důležitou

výpovědí (Bunt a Pavlicevic 2001, s. 191). To „víc než jen estetické“ je v jistých typech hudby něčím poměrně běžným nebo samozřejmým, ale hudební psychologie se této problematice věnuje relativně málo. Muzikoterapie tak skýtá důležitou oblast pro studium emocí a hudby.

2.6 Emoce v hudební psychologii

Psychologie až donedávna sepětí hudby a emocí nevěnovala mnoho pozornosti. Juslin a Sloboda (2001, s. 3) upozorňují na to, že dosud nejzávažnější příručka hudební psychologie (*The psychology of music* z roku 1999, ed. Deutsch⁴) nezahmje kapitolu o emocích a nejrozsáhlejší souhrnná práce o emocích (*Handbook of emotions* z roku 2000, ed. Lewis a Haviland-Jones⁵) neobsahuje kapitolu o hudbě. V novější významné hudebně psychologické práci z německojazyčného prostředí *Musikpsychologie* z roku 2005 (ed. Motte-Haber a Rötter, z řady *Handbuch der Systematischen Musikwissenschaft*, ed. Motte-Haber) již kapitolu o hudbě a emocích najdeme (Rötter 2005).

Za počátek moderního studia emocí a hudby můžeme považovat knihu Leonarda B. Meyera *Emotion and meaning in music*, která vyšla v roce 1956. Přinesla nový způsob nazírání na hudbu – dávala do souvislosti psychologické zákonitosti s prvky hudební struktury (Meyer 1956). Meyer zajisté nebyl první, kdo se emocemi v souvislosti s hudbou zabýval, jeho přístup měl ale výhodu v tom, že byl akceptovatelný pro psychology, muzikology i estetiky. Americká empiricky orientovaná hudební psychologie v čele s C. E. Seashorem se v té době zaměřovala na exaktní popis vnímání tónů, testování hudebních schopností apod. (Seashore 1938). Emoce představovaly těžko měřitelný jev, nebyly ani chápány jako něco, čím by se měla psychologie hudby zabývat.

V druhé polovině dvacátého století žádný rychlý rozvoj studia hudby a emocí nenastal. Nemohl, protože ani výzkum emocí jako takových nepatřil k hlavním zájmům psychologie. Až v devadesátých letech se začalo objevovat více studií věnujících se prožívání nebo hodnocení emocí v souvislosti

4 DEUTSCH, D. (ed.). *The psychology of music*. 2nd edn. San Diego, CA: Academic Press, 1999. Bibliografický záznam uveden podle Juslina a Slobody (2001).

5 LEWIS, M. - HAVILAND-JONES, J. M. (ed.). *Handbook of emotions*. 2nd edn. New York: The Guilford Press, 2000. Bibliografický záznam uveden podle Juslina a Slobody (2001).

s hudbou. Završení tohoto pozvolného vývoje a symbolický konec opomíjení tématu emocí v hudbě přineslo vydání knihy *Music and emotion: theory and research* editorů P. N. Juslina a J. A. Slobody v roce 2001. Jedná se o multidisciplinární monografii, do které přispěli odborníci z oblasti psychologie, muzikologie, sociologie, neuropsychologie, antropologie a dalších disciplín. Juslin a Sloboda (2001, s. 5) v úvodní kapitole zmiňují, že studium hudebních emocí je v podstatě v preparadigmatické fázi.

Po roce 2001 už souvislost emocí a hudby figuruje jednoznačně jako jedno z hlavních témat hudební psychologie.

3 Pojetí emocí v psychologii

Při zkoumání emocí spojených s hudbou je velmi důležité vycházet z koncepcí běžných (každodenních) emocí, protože je tím podepřena obsahová validita. Nemělo by totiž smysl mluvit o radosti z hudby, pokud by taková radost představovala něco naprosto nepodobného radosti prožívané v běžných situacích. Mnohé teorie a modely emocí se zdají být dobře použitelné i v hudebněpsychologickém výzkumu. Z obecnějších koncepcí jsou důležitá jednak pojetí diskretních emocí, která dobře vysvětlují zejména rozdílné funkce a typické charakteristiky různých emocí, jednak dimenzionální přístupy, jež umožňují porovnávat emoce v rámci určitého kritéria. Tato dvě pojetí nejsou neslučitelná, můžeme si představit prostor definovaný nějakými dimenzemi emocí, v němž lze jednotlivé diskretní emoce lokalizovat (i když samozřejmě tato lokalizace může být někdy značně problematická). Dimenzionální a kategoriální (či prototypické) přístupy lze tedy kombinovat do komplexních modelů.

3.1 Diskretní emoce, základní emoce a prototypický přístup

Emoce můžeme kategorizovat jako samostatné psychické jevy, z nichž každý je definován svojí jedinečnou kvalitou. Co patří mezi emoce a co ne, můžeme určit různými způsoby. Podle různých kritérií lze také emoce třídit (např. hierarchicky). Tento přístup je vhodný pro fenomenologii emocí, kdy nás zajímají konkrétní prožitkové komponenty a situační aspekty. Jeho předností je to, že zohledňuje intencionalitu emocí a jejich kognitivní komponenty, emoce se zde od sebe odlišují nikoliv v rámci nějaké škály, ale právě zaměřením k různým objektům, významem, smyslem, který mají pro jedince, apod. V hudební psychologii je kategoriální přístup důležitý zejména proto, že umožňuje konfrontovat běžný význam emoce s významem, který se objeví v hudební situaci. Tak můžeme například posoudit, zda je pocit štěstí prožívaný při koncertu srovnatelný s pocitem štěstí v jiných

situacích (teprve potom můžeme zkoumat, zda je intenzivnější a podobně).

V rámci kategoriálního přístupu má zcela zásadní význam koncept základních emocí. Ten je založen na předpokladu, že existuje omezený počet univerzálních a vrozených emočních kategorií, z nichž lze nějak odvodit všechny ostatní emoční stavy (Sloboda a Juslin 2001, s. 76). Ekman například zjistil, že lidé z různých kultur se shodují v rozpoznávání několika základních emocí podle výrazu tváře (Nakonečný 2000, s. 65). Izard pojímá jednotlivé diskrétní emoce jako adaptace na různé typy situací, v nichž jde nějakým způsobem o přežití (Stuchlíková 2002, s. 52). Zásadní problém konceptu základních emocí spočívá v tom, že jednotliví autoři dospěli k různým základním emocím – rozcházejí se jak v jejich počtu, tak v tom, které emoce sem vůbec patří.

Určitou alternativou k pojetí diskrétních (a základních) emocí je prototypický přístup. Vychází z práce E. Roschové, která poukázala na to, že jazyk výrazně ovlivňuje způsob, jakým kategorizujeme informace, a že příslušnost v dané kategorii není určena přesným výčtem znaků, ale spíše podobností s „typickým zástupcem“ – prototypem (Sloboda a Juslin 2001, s. 78). Kategorie tedy nejsou vymezeny přesně, mají spíše charakter fuzzy množin. Prototypický přístup k emocím částečně potvrzuje existenci několika základních, univerzálních emocí, ale zároveň ukazuje některé kulturní odlišnosti (Slaměník a Hurychová 2006). Jeho zjevnou předností je to, že reflektuje užívání jednotlivých pojmů v běžném jazyce. S tím je však spojena také jistá nevýhoda, protože toto užívání může být v rozporu s kategorizací psychických jevů, která se obvykle v psychologii uplatňuje.

3.2 Dimenzionální přístupy

Jak bylo řečeno, v kategoriálním přístupu je kladen důraz na to, co je pro danou emoci charakteristické, čím se odlišuje od ostatních, tedy na určitou specifickou kvalitu. Dimenzionální pojetí naproti tomu definuje emoce pomocí několika kvantitativních znaků, v rámci nichž lze jednotlivé emoce porovnávat. Podle Nakonečného (2000, s. 111) emoce „mají dvě základní dimenze, kterými jsou také definovány: míru vzrušení a určitou míru libosti či nelibosti (s výjimkou lítosti a

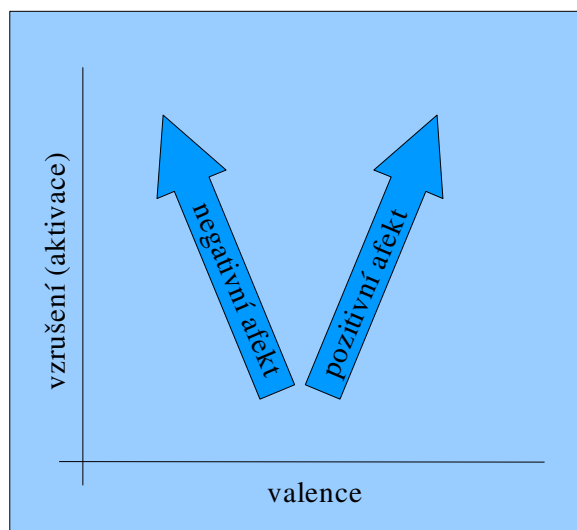
soucitu, emocí, které nejsou ani příjemné, ani nepříjemné). K tomu ještě přistupuje specifičnost obsahu té které emoce, tzv. qualia, kvalitativní zvláštnosti, které např. odlišují smutek od radosti, to, co tvoří zážitek strachu tím, čím je.“

Výše zmíněné dvě dimenze, které uvádí Nakonečný, se v literatuře objevují nejčastěji (byť s různými odlišnostmi v interpretaci). Jde o dimenzi aktivace (či vzrušení, anglicky arousal) a dimenzi valence (příjemné/nepříjemné). Obvykle jsou znázorňovány ortogonálně. Obě mají své opodstatnění i z biologického hlediska – aktivace představuje nabuzení organismu (ve smyslu funkcí sympatiku a parasympatiku), valence prospěšnost (nebo škodlivost) pro organismus. Někdy je k dvěma základním dimenzím přidávána dimenze potence, kterou lze vyjádřit protiklady silný – slabý (Franěk, 2005a, s. 171), nesetkáme se s ní však tak často.

I v hudebně psychologickém výzkumu emocí se dimenze aktivity a valence běžně uplatňují. Lidé se většinou v hodnocení hudby vzhledem k těmto dimenzím dobře shodují. Nedávno Collier (2007) poukázal na význam detailnějšího rozlišování. Pokusné osoby v jeho experimentech nejen svým hodnocením zařazovaly skladby shodně do kvadrantů definovaných dimenzemi aktivita – valence, ale také se značně shodovaly v jemnějším hodnocení v každém z těchto kvadrantů. Různé emoce ve stejném kvadrantu (například s vysokou aktivitou a negativní valencí) bylo možno diferencovat v rámci dalších dimenzí. Collier potvrdil platnost dvou základních dimenzí, ale experimentálně ukázal, že emoční hodnocení hudby zahrnuje jemnější sémantické rozdíly, které patrně nelze redukovat na několik jednoduchých dimenzí či diskrétních kategorií.

Bernat et al. (2006) v experimentu týkajícím se afektivních fyziologických reakcí na obrázkové podněty použili model, který vychází jednak z dimenzí aktivace a valence, jednak z pojetí dvou motivačních systémů, které jsou reprezentovány dimenzemi „pozitivní afekt“ a „negativní afekt“, přičemž tyto dimenze nejsou ortogonální – se stoupajícím vzrušením se zvětšuje rozpětí valence, tedy méně intenzivní odpovědi jsou spíše neutrální (viz obrázek 1). V souladu s tímto modelem jsou i výsledky některých výzkumů s hudebními podněty (např. Khalifa et al. 2002; Lavy 2001, s. 131; částečně Collier 2007).

Obrázek 1: Schéma modelu kombinujícího dvě ortogonální dimenze s dvěma neortogonálně orientovanými motivačními systémy.



3.3 Terminologické problémy

Pojmy city, emoce, nálada, afekt a další jsou v běžném jazyce užívány v nejrůznějších významech. Psychologie se snaží tyto pojmy definovat přesně, žádná všeobecná shoda však nepanuje. Opatrně je třeba pracovat zejména s překlady jednotlivých termínů. Například anglické slovo affect lze jednoduše přeložit jako afekt. Úzus v anglické odborné literatuře však nekorresponduje s českým významem. Podle Slobody a Juslina (2001, s. 75) je „affect“ obecnější pojem než emoce nebo nálada a představuje pozitivní nebo negativní valenci emočního prožitku. V češtině se termínu afekt užívá spíše ve smyslu silné krátkodobé emoční reakce na neočekávanou či důležitou situaci (Slaměník 2000). Diferenciace emocí a nálad je rovněž složitá, jedním z často uváděných kritérií je kognitivní komponenta – emoce mají konkrétní předmět, nálady nikoliv. Lze se však setkat s řadou jiných vymezení. Pojem emoce je také (v češtině i angličtině) užíván jako nejobecnější, zastřešující pojem vztahující se k citům v nejširším slova smyslu. Tento význam se zřejmě nejvíce blíží běžnému jazyku. Jak ukazují studie založené na prototypickém přístupu, některé emoce jsou zřejmě specifické pro danou kulturu či jazykový okruh a někdy nelze najít vhodný ekvivalent v jiném jazyce. V češtině jsou z tohoto hlediska problematické emoce lítost a dojetí (Slaměník a Hurychová 2006).

4 Hudební emoce

Když hovoříme o „hudebních emocích“, nejde o žádný terminus technicus, jsou tím zpravidla myšleny prostě nejrůznější emoční reakce na hudbu a také hodnocení hudby dotýkající se emocí. V historii zkoumání lidských emocí nebylo hudbě věnováno mnoho prostoru. Je to však pochopitelné, když vezmeme v úvahu, že emoce patří k nejobtížněji uchopitelným psychickým jevům – výzkum hudebních emocí jako by čekal na uspokojivé vysvětlení „normálních“ emocí.

Sloboda a Juslin (2001, s. 81-82) rozlišují dva základní druhy hudebních emocí: (1) emoce vztahující se k estetické hodnotě hudby a (2) emoce, které jsou vyvolávány nebo vyjadřovány hudbou a estetického aspektu se víceméně netýkají. Mohli bychom také říci, že jde o hudební emoce v pravém slova smyslu, protože více souvisejí s jevy specifickými pro hudbu (zatímco estetické emoce se uplatňují i u jiných druhů umění). Nejedná se však o nezávislé kategorie a je třeba brát v úvahu oba druhy.

4.1 Estetické emoce

Tato skupina reakcí na hudbu nepatří k hlavním předmětům zájmu hudební psychologie. Estetickým citům se věnuje spíše psychologie umění, většinou však v obecnější rovině, nikoliv přímo ve spojitosti s hudbou. Prvořadé jsou zde ty aspekty, které dělají hudbu uměním. Jde jednak o kritérium umělecké hodnoty (tomu se věnuje především estetika), jednak kritérium, které bychom mohli zjednodušeně vyjádřit škálou „líbí – nelíbí“ (v angličtině bychom asi použili termín *liking*). Dotýká se otázky vkusu a popularity hudby⁶.

6 Mezi estetické emoce tedy zahrnujeme i libost a potěšení z hudby, protože se estetického aspektu také týkají. Je však třeba odlišovat estetické hledisko a hledisko „líbivosti“. Meyer (1956, s. 5-6) upozorňuje na „chybu hédonismu“, kterou dělala hudební psychologie od svých počátků, když směšovala estetický zážitek se smyslovým potěšením: „Beethovenova symfonie není žádný hudební zmrzlinový pohár, není to záležitost čistě tělesného požitku.“ ([...] „a Beethoven symphony is not a kind of musical banana split, a matter of purely sensuous enjoyment.“)

Levitin (2006, s. 234) popisuje vztah mezi složitostí určité hudby a její oblíbeností jako funkci, která má tvar obráceného U nebo V. Příliš jednoduchá hudba se nám nelíbí, se stoupající složitostí naše oblíbenost roste, ale od určité úrovně složitosti začne klesat. Simonton (2001, s. 213-214) předkládá model vztahu mezi melodickou originalitou, estetickou hodnotou a přístupností klasické hudby: čím vyšší melodická originalita, tím vyšší estetická hodnota, ale také nižší přístupnost pro posluchače. Popularita repertoáru je zde vyjádřena opět jako Wundtova křivka, tedy se stoupající melodickou originalitou nejprve popularita roste, od určitého bodu pak klesá (příliš nezvyklá melodie bude nejméně oblíbená). Simonton vyslovuje hypotézu, že nejpopulárnější hudba má střední míru melodické originality (která odpovídá pomyslnému průsečíku přístupnosti a estetické hodnoty). Tento princip již dříve popsali představitel experimentální estetiky Berlyne, který tak vysvětloval vztah mezi aktivačním potenciálem podnětu a stupněm oblíbenosti (Franěk 2005a, s. 206-207).

4.2 Hudební emoce v užším slova smyslu

Lidé jednak říkají, že je určitá hudba smutná, jednak že v nich určitá hudba vyvolává smutek. Jde o dvě odlišné věci (i když se vzájemně nevylučují). Hudba může nějakou emoci vyjadřovat (*exprese*) nebo vyvolávat (*indukce*). Tento rozdíl představuje v hudební psychologii důležitý, zejména metodologický problém. Je totiž velmi obtížné zajistit (například v dotazníku), aby tyto dvě věci nebyly směřovány. Navíc se setkáme také s tím, že určitá emoce, která má zcela mimohudební původ, je působením hudby ovlivněna (například „skutečný“ smutek může být hudbou prohlouben).

Kromě základních emocí jako je smutek a radost se však v popisu prožitků poslechu hudby nebo v popisu hudby samotné objevují mnohem složitější emoce, jako je zoufalství, pýcha, naděje nebo touha. Mnohé z nich by psychologie zařadila mezi emoce jen z jistého hlediska (důstojnost, osamění, něžnost). Setkáme se však také se zcela jednoduchými „emocemi“: napětí, uvolnění, očekávání, překvapení, narůstání, stagnace. Může jít rovněž o nejrůznější pocity a nálady vyjádřené metaforicky. Hudebními emocemi jsou také někdy myšleny tělesné prožitky (mrazení, bušení srdce). Některé prožitky při poslechu hudby bývají dávány do souvislosti s tzv. vrcholnými zážitky (peak

experiences), „jinými stavy vědomí“, transcendentálními zážitky apod.

Konečni (2005) navrhuje místo označení „hudební emoce“ a „estetické emoce“ používat takové pojmy, které se vztahují přímo k prožitku z uměleckého díla. Rozebírá tři intenzivní reakce, které spolu souvisejí: *awe* (zde ve smyslu jakési směsice strachu a radosti, reakce úžasu z něčeho velkolepého), *being moved* (citové pohnutí, dojetí) a *thrills* (pocity mrazení). Huron (2006b) uvádí čtyři hlavní typy emočních reakcí, které hudba někdy vyvolává: *frisson* (mrazení po těle), *laughter* (smích), *awe* („úžas“ doprovázený lapáním po dechu), a *weeping* (pláč). Vztahuje je ke čtyřem reakcím na strach: *fight* (boj), *flight* (útek), *freeze* (strnutí) a *submission* (podřízení).

5 Zdroje emocí v hudbě

Emoční reakce se odvíjejí jednak od hudby samotné (například na nás může silně působit zajímavá harmonie), jednak od nejrůznějších referencí mimo hudební oblast (státní hymna v nás vzbuzuje pocit národní hrdosti apod.). Lze tedy hovořit o vnitřních a vnějších zdrojích emocí v hudbě.

5.1 Vnitřní zdroje

Prožitek emoční reakce na hudbu je ve vztahu k tomu, „co se děje“ v hudbě jako takové. V hudební teorii i praxi jsou různé strukturální jevy spojovány například s napětím. Melodický vrchol hudební věty nepředstavuje pouze vyvrcholení samotné melodické linky, ale také je většinou chápán a „prožíván“ jako vyvrcholení napětí, po němž následuje uklidnění. Můžeme zde hovořit o hudebních emocích v nejužším slova smyslu, protože jsou způsobovány jen hudbou samotnou.

Meyer (1956, s. vii) považuje hudbu v podstatě za uzavřený systém, který nepotřebuje žádné znaky nebo symboly odkazující k nehudebnímu světu. Nepopírá existenci významů odkazujících mimo hudbu, ale vymezuje svoje pole zájmu na jevy přítomné v hudbě jako takové.

Meyer (1956) vysvětluje hudební významy a emoce na základě očekávání, která vznikají v průběhu poslechu. Naše minulé zkušenosti s hudbou ovlivňují, jaké pokračování považujeme v každém okamžiku poslechu za pravděpodobné či méně pravděpodobné. Odchylky od tohoto očekávaného průběhu představují afektivní podněty. Jsou to odchylky od normy, která se týká jednak dlouhodobé paměti (utváří se během celého života), jednak krátkodobé (část skladby, která právě dozněla ovlivňuje naše očekávání, co se bude dít v části následující). Ve hře jsou zákonitosti, které objevila Gestalt psychologie (například zákon dobrého pokračování). Na Meyera navázala řada autorů a jeho myšlenky byly rozpracovány do různých modelů očekávání a implikací v hudbě (např. Ockelford 2006; Huron 2006a).

Důležitou otázkou je, jak funguje očekávání při opakovaném poslechu. Skladba, kterou dokonale známe, nás přece nemá čím překvapit, naše očekávání je totožné s tím, co skutečně zazní. Vysvětlení zřejmě spočívá v tom, že k hudbě přistupujeme jako ke zvláštnímu fenoménu, nikoliv jako k běžným zvukům okolního prostředí. Když posloucháme hudbu, víme, že nejružnější zvuky, které slyšíme, pocházejí z této hudby, nehledáme jejich zdroj, abychom zjistili, oč se jedná, víme, že pocházejí z orchestřiště nebo z našeho MP3 přehrávače. Proto si můžeme dovolit jakousi hru, bezstarostné prožívání všech očekávání v uzavřeném systému hudby. Při dalším poslechu téže skladby nemusíme čerpat poučení z minulého poslechu. Když se znovu „nachytáme“ na tytéž odchylky od očekávání, nic nám nehrozí. Podobně jako můžeme několikrát shlédnout totéž drama a odnést si pokaždé silný zážitek, je také hudba vnímána z jistého hlediska pokaždé stejně. Posluchač nechává stranou své znalosti estetického rozuzlení a všechna očekávání, překvapení a oddálení má za skutečná (Meyer 1956, s. 74). Jackendoff hovoří o „hudebním procesoru“, který vnímanou hudbu analyzuje pokaždé tak, jako by to bylo poprvé (Franěk 2005a, s. 180).

Kombinace očekávání, změn napětí a podobných jevů ještě nevytváří žádnou plnohodnotnou emoci. Abychom mohli hovořit o radosti nebo smutku, musí zde být něco, co odkazuje mimo hudbu. Sloboda a Juslin (2001, s. 93) z tohoto důvodu pro jevy týkající se samotné hudby navrhují termín protoemoce – ty se stávají plnohodnotnými emocemi teprve ve chvíli, kdy jsou doplněny o další mentální obsah (například hodnocení). V podobném smyslu hovoří Huron (2001) o „velkých“ a „malých“ emocích, případně o „mikroemocích“. Plnohodnotná emoční kvalita se tedy může objevit pouze při spojení vnitřních zdrojů s vnějšími.

5.2 Ikonické asociace

Těžko si lze představit například tichou a pomalou hudbu, která by měla vyjadřovat euforii. Ať ji dáme do jakékoliv souvislosti, pro euforii bude stále vhodnější hudba rychlá a spíše hlasitá, tedy taková, která má s euforií cosi společného. Ačkoliv hudba samotná ještě nevyjadřuje plnohodnotné emoce, odkazuje svými vlastnostmi k určitému omezenému spektru emocí. Ikonické asociace (či

ikonické zdroje emocí) jsou založeny na podobnosti hudby s mimohudebním světem. Některá charakteristika hudby musí připomínat charakteristický rys emoce – v případě euforie by to byla třeba vysoká míra aktivace, ke které spíše odkazuje rychlá a hlasitá hudba (než pomalá, tichá, „ospalá“). Když slyšíme „euforickou“ klavírní skladbu, předpokládáme, že ji musí hrát „euforický“ klavírista, který vykazuje vysokou míru aktivace, protože v relaxovaném stavu by skladbu nebyl schopen zahrát. I když jsou takovéto úsudky o vnitřním stavu interpreta často zcela mylné, jsou dobrým příkladem toho, jak hledáme pro hudbu vysvětlení v mimohudebním světě.

Na principu ikonických asociací byla založena vlastně i barokní afektová teorie. Její jisté vzkříšení přinesl Cooke (1959), který předpokládal, že v emočním výrazu i významu západní hudby hraje nejdůležitější roli melodická linka. Tonální tenze je podle tohoto autora základním principem jazyka západní hudby. V tomto smyslu bychom ještě vystačili s hudbou jako takovou (s uzavřeným systémem, bez odkazů mimo hudbu). Hudebním jazykem však Cooke míní systém jakýchsi „termínů“, kombinací dvou nebo více tónů, které mají konkrétní emoční význam. Například postup do-re-mi-fa-sol podle Cooka vyjadřuje v mollové stupnici zármutek a v durové stupnici radost a triumf. Cookova teorie byla testována řadou výzkumů. Její platnost se většinou plně nepotvrdila (např. Kaminska a Woolf 2000). Je však třeba říci, že Cooke nevycházel z nějakých psychoakustických zákonitostí, které by měly definovat působení hudby. Jeho přístup představuje vlastně afektovou teorii naruby – zkoumal to, jak skladatelé v hudební historii využívali různé melodické postupy i jiné prostředky (k jakým účelům a s jakými účinky) a formuloval zákonitosti, které vysledoval. V jeho práci tak najdeme přehled různých klišé, která se v hudbě vlastně dodnes tradují (možná částečně pod vlivem afektové teorie). Tonalita a melodická linka hrají důležitou roli v utváření emočních reakcí na hudbu, jde však pouze o jeden z faktorů.

Tím, jaký efekt mají jednotlivé hudební faktory na celkový výraz hudby, se podrobně zabývali Gabrielsson a Lindström (2001). Sestavili přehled poznatků, které přinesly různé výzkumy od třicátých let 20. století. Jedním z prvních byl výzkum Hevnerové. Ta vytvořila kruh adjektiv, v němž byla jednotlivá slova uspořádána do osmi výsečí podle své významové blízkosti a toto uspořádání odpovídalo ortogonálním dimenzím valence a aktivity (arousal), takže v protilehlých výsečích byla

protikladná slova. Posluchači měli označit tolik slov, kolik z nich považovali za odpovídající dané hudební ukázce. Jednalo se o krátké tonální skladby (jednak ve své původní podobě, jednak v pozměněných verzích). V různých experimentech šlo o (1) změnu dur v moll, (2) změnu směru melodie, změnu harmonie a rytmu, (3) změnu tempa a oktávovou transpozici. Hevnerová zjistila, že největší vliv na posuzování mělo tempo a mod (či spíše rod – dur nebo moll). Nejmenší efekt vykazoval směr melodie. Diagramy znázorňující kruh adjektiv Hevnerové použili i Gabrielsson a Lindström (2001, s. 235-239) ve svém přehledu efektů různých hudebních faktorů.

Vycházeli z výzkumů založených na různých metodách. Například Costa a spolupracovníci zjišťovali působení harmonických intervalů⁷ (Costa, Ricci Bitti a Bonfiglioli 2000). Použili třicet hodnotících škál s bipolárními adjektivy, která převzali od Cooka (1956) a jiných autorů. Pomocí faktorové analýzy seskupili škály ke třem faktorům: (1) emoční hodnocení (emotional evaluation), (2) aktivita a (3) potence. První dva se ukázaly být důležité v rozlišování intervalů, třetí měl menší vliv. Autoři zjistili interakci některých intervalů s jejich polohou (intervaly byly prezentovány ve vysoké a v nízké poloze) v tom smyslu, že intervaly ve vyšším rejstříku byly hodnoceny pozitivně, v nižším rejstříku neutrálně nebo mírně negativně. Disonantní intervaly byly jednoznačně vnímány jako negativnější.

Kastnerová a Crowder (1990) zkoumali rozdíl ve vnímání durových a mollových melodií u dětí ve věku od 3 do 12 let. Ty měly u každé krátké ukázky vybrat jeden ze schematických obrázků symbolizujících šťastný, smutný, rozzlobený a spokojený výraz tváře. U všech dětí (včetně nejmladšího) se projevilo spojení dur s pozitivním a moll s negativním výrazem, což odpovídá kulturně adekvátní diferenciaci. Další výzkumy (Gerardi a Gerken 1995; Gregory et al. 1996, obě citace podle Gabrielssona a Lindströma 2001, s. 234) tento výsledek potvrdily u dětí ve věku 7-8 let, nikoliv však u dětí ve věku 3-5 let.

Tillmannová a Bigand (1996) manipulovali s celkovou hudební strukturou tří klavírních skladeb (Bach, Mozart, Schönberg). Rozdělili skladby na krátké úseky (o průměrné délce asi 6 sekund), aby mohli pokusným osobám (nehudebníkům) prezentovat dvě verze: polovina slyšela všechny tři skladby

7 Harmonický interval představuje výškovou vzdálenost dvou tónů znějících zároveň, melodický interval je dán dvěma tóny zaznívajícími jeden po druhém.

v původní podobě (úseky byly přehrávány ve správném pořadí) a polovina slyšela obrácenou verzi (úseky byly přehrávány v opačném pořadí, od posledního k prvnímu). Typ skladby (Bach/Mozart/Schönberg) v obou skupinách silně ovlivňoval hodnocení výrazu (na 27 sémantických škálách). Efekt verze (původní versus obrácená) byl však velmi malý a to ještě pouze u Schönberga. Výsledek může odrážet skutečnost, že i krátké úseky obsahují dostatek informace k určení výrazu a že formální struktura vyššího řádu (uspořádání delších úseků) se na definování výrazu nepodílí (alespoň u nehudebníků). Nasvědčují tomu i výsledky dalších výzkumů (např. Gotlieb a Konečni 1985; Karno a Konečni 1992), v nichž bylo manipulováno s pořadím delších formálních částí (například vět). Tyto modifikace měly malý (nebo žádný) vliv na hodnocení na posuzovacích škálách (hédonických nebo týkajících se emocí). Měli bychom podotknout, že tyto výzkumy by patrně ukázaly něco zcela odlišného, kdyby pokusnými osobami byli lidé, kteří například pravidelně chodí na koncerty nebo se zajímají o vážnou hudbu, u nich lze totiž předpokládat ovlivnění poslechu vědomostmi.

Krumhanslová (1996) zkoumala percepci Mozartovy sonáty (KV 282) metodou počítačového zaznamenávání odpovědí v reálném čase. Zajímalo ji, jak pokusné osoby při poslechu člení skladbu na úseky, jaké rozlišují nové hudební myšlenky a jak to souvisí s prožívanou tenzí a s různými aspekty hudební struktury. Označované konce úseků se objevovaly ve stejných místech jako vrcholy tenze (ta byla udávána myší pomocí ukazatele) a souvisely s pomalejším tempem (vzhledem ke zbytku skladby). Rozlišování nových hudebních myšlenek souviselo s nízkou úrovní tenze a neutrálním tempem. Tenzi ovlivňovala harmonie, tonalita, kontura melodie, dynamika a další faktory.

V předchozích odstavcích uvedené a další výzkumy shrnuli Gabrielsson a Lindström (2001) do uceleného přehledu, který poskytuje poměrně bohaté informace o působení jednotlivých faktorů. To ovšem zdaleka neznamená, že by se různé výzkumy zcela shodovaly. Evidentní mezera v poznacích, jak také píše Gabrielsson a Lindström (2001, s. 243), se však týká potenciálních interakcí mezi jednotlivými faktory, protože žádný z nich ve skutečné hudbě nefunguje izobvaně.

Gagnonová a Peretzová (2003) zjišťovaly, jak je hodnocení emočního výrazu hudby ovlivňováno modem (durový nebo mollový) a tempem. Kromě podmínek, kdy tyto dvě charakteristiky vystupovaly

samostatně, použily také podmínky s jejich kombinacemi (jednak ve smyslu jejich konvergentního působení, „stejným směrem“, jednak „proti sobě“, divergentně). Hodnocení na desetistupňové škále „veselý“ (happy) – „smutný“ (sad) bylo více ovlivněno tempem než verzí dur nebo moll. Při konvergentních podmínkách (například rychlé tempo a dur) se hodnocení více polarizovalo, součinnost obou charakteristik tak způsobila výraznější efekt než obě charakteristiky zvlášť. Při divergentních podmínkách (například pomalé tempo a dur) byla hodnocení méně polarizována, ale převaha efektu tempa byla patrná.

Webster a Weirová (2005) zkoumali vliv modu (dur nebo moll), textury (bez harmonizace nebo s harmonizací) a tempa (72, 108, 144 bpm⁸) na vnímaný emoční charakter hudby. Pokusné osoby podle svých pocitů z hudebních ukázek označovaly místo na škále „veselý“ (happy) – „smutný“ (sad). Autory zajímala především interakce tří manipulovaných hudebních elementů, protože jejich jednotlivé efekty nebo interakce dvojic byly v minulosti zkoumány poměrně intenzivně, ale nebylo mnoho známo o tom, jak fungují v součinnosti všechny tři. Webster a Weirová zjistili, že typická souvislost stoupající „radosti“ se stoupajícím tempem je obrácená u mollové neharmonizované hudby v pomalém tempu (neharmonizovaná mollová ukázka v nejpomalejším tempu byla dokonce hodnocena jako „veselejší“ než harmonizovaná durová).

5.3 Zvukomalba

Hudba může napodobovat nehudební zvuky. Jde tu vlastně o zvláštní typ ikonických asociací, Franěk (2005a, s. 183) hovoří o popisných ikonických asociacích. Plná jich je zejména romantická programní hudba, ale setkáme se s nimi velmi často i jinde. Příkladem zvukomalby je bouře vyjádřená zvukem orchestru (například jarní bouřka ve Fibichově Jarní romanci nebo ve Vivaldiho skladbě Čtvero ročních dob). Může jít o skladatelův záměr, ale také o náhodné spojení. Zvukomalba funguje rovněž na úrovni výrazových možností jednotlivých nástrojů, například zpěv ptáků lze vyjádřit rozhodně lépe

8 bpm - beats per minute (počet úderů za minutu) je běžně užívaná jednotka hudebního značení tempa (používá se i mimo hudbu jako jednotka pro pomalé frekvence, například pro srdeční tep). 1 bpm = 1/60 Hz, tedy tempo 60 odpovídá jednomu úderu za sekundu.

flétnou či vysokým rejstříkem houslí než pozounem nebo kontrabasem. Působení zvukomalebných asociací je závislé na posluchačově zkušenosti (motiv kukačky rozpozná v hudbě jenom ten, kdo ví, jak dělá kukačka). Proto se svým charakterem někdy blíží epizodickým asociacím.

5.4 Epizodické asociace

Hudba může být i náhodně spojena s mimohudebními faktory, které mají vlastní emoční význam. Davies nazval teorie týkající se tohoto jevu *Darling they're playing our tune theories*, tedy teorie „Miláčku, hrají naši píseň“ (Sloboda a Juslin 2001, s. 94). Hudba patří (například vedle vůní) k podnětům, které se v paměti snadno propojují s konkrétními událostmi nebo situacemi. Umožňuje tak často vyvolat vzpomínky na důležité nebo emotivní okamžiky. Uplatňuje se zde princip klasického podmiňování – emoce byla přítomna v nějaké konkrétní situaci spolu s hudbou, která se stala podmíněným podnětem. Pozdější prezentace této hudby tak vyvolává danou emoci. Může však dojít také k aktualizaci současného postoje k oné situaci a emočního hodnocení vzpomínky (příkladem je nostalgie). Většinou je s konkrétní situací spojena celá skladba, ale může jít jen o určité přesné místo v rámci skladby nebo naopak o celý hudební styl či charakter hudby.

Epizodické asociace jsou naprosto idiosynkratické, muzikologie (mimo hudební psychologii) jim proto v podstatě nevěnuje pozornost. Vlastně se netýkají hudby jako takové, teoreticky zde hudba funguje jako jakýkoliv jiný podmíněný podnět. Že by však hudební faktory skutečně neměly žádný vliv na utváření epizodických asociací, že by se jednalo o čistě náhodné propojení, kterému by v dané chvíli dobře posloužila jakákoliv hudba, to se nezdá být pravděpodobné.

5.5 Text a lidský hlas

Neměli bychom zapomenout na důležitý zdroj emocí v hudbě, kterým může být jakýkoliv text spojený se skladbou, tedy nejčastěji už samotný název. Autor může volbou názvu značně ovlivnit

percepci skladby – a nejen autor. Slavná Beethovenova klavírní sonáta f-moll op. 57 získala svůj titul *Appassionata* (něco jako „vášnivá“) až po skladatelově smrti (Fallows 2007). Posluchači často používají názvy jako vodítka pro porozumění skladbám. Kromě názvů se ve spojitosti s hudbou objevují i další texty. Kromě textu zpívaného jsou to například přednesová označení, která se často týkají emočního výrazu, i když některá z nich už dnes mají jiné významy. Asi nejrozšířenější z nich, *allegro*, které předepisuje hrát „rychle“, znamená v italštině „veselý“. Odpovídá to mimochodem ikonickým asociacím rychlého tempa.

Zcela zvláštní spojení hudby s emocemi představuje zpěv. Může nést význam jednak pomocí textu, jednak prostřednictvím charakteristik lidského hlasu, které se uplatňují v řečové komunikaci. Hlas například podává informaci o pohlaví, což může ovlivňovat percepci výrazu hudby (v hudbě se ovšem lze setkat také s hlasovými polohami, které neodpovídají rejstříkům běžným pro dané pohlaví). Scherer (1995) zkoumal akustické charakteristiky lidského hlasu klíčové pro vyjádření základních emocí (zlost, strach, smutek, radost, znechucení). Popsal je (například změny průměrné základní frekvence) a poukázal na to, že podle těchto objektivních charakteristik lze poměrně přesně určit emoční výraz u řeči i zpěvu. Hlas je jakýsi „auditivní obličej“, protože nese bohaté paralingvistické informace (Bélizaire et al. 2007). Některé hudební nástroje mohou svým zvukem lidský hlas připomínat, v této souvislosti se často hovoří zejména o houslích a saxofonu.

5.6 Ostatní faktory

Vnímání hudby je pochopitelně ovlivňováno řadou dalších faktorů, které se už hudby jako takové přímo netýkají. Naše znalosti o skladatelově životě nebo o životních osudech interpreta mohou hrát klíčovou roli v našem prožívání a hodnocení hudby. Často je také důležitým doplňkem poslechu vizuální komponenta, zrakem můžeme například oceňovat instrumentální dovednosti interpretů.

Hudba může fungovat také jako doprovod či doplněk jiného uměleckého díla, nebo je součástí díla, které zahrnuje i jiné druhy umění (například opera, film, melodram apod.). Hudba tvoří doprovod při

mnoha příležitostech mimo uměleckou sféru (slavnosti, pohřby, svatby, taneční zábavy atd.). Konečně s hudbou se setkáváme každodenně v obchodech, v televizních reklamách, ozývá se z mobilních telefonů...

Neměli bychom opomenout introspekci, denní snění a různé formy rozjímání jako důležité zdroje emocí během hudebního zážitku. Hudba je často kulisou pro imaginaci. Posluchač se ale také může například nudit během koncertu, což se zřejmě v případě vážné hudby stává častěji, než jsme ochotni připustit. Potom přemítání o čemkoli představuje konkurenci pro podněty přicházející z hudby. Nejrůznější myšlenkové pochody se mohou spojovat s hudbou na principu epizodických asociací, ale také mohou ovlivňovat posluchačovu aktuální náladu.

5.7 Interakce různých zdrojů emocí

Působení hudby na lidské emoce je ovlivňováno všemi výše uvedenými faktory, i když pochopitelně ne vždy všemi najednou. Vysvětlení „jak hudba působí na emoce“ tedy nelze předložit jako nějaký jednoduchý model, v němž jsou všechny složky popsateľné do detailů. Zejména situační faktory a faktory týkající se posluchače jsou z tohoto hlediska velmi problematické pro svou značnou různorodost. Nejsou vysvětlitelné přímo z hudby, nejsou pro všechny posluchače společným činitelem (jako hudba samotná), jsou právě tím, co jednoho posluchače od druhého odlišuje.

Různé druhy emočních reakcí při poslechu i provádění hudby zkoumal Waterman (1996). Získal kvantitativní i kvalitativní data. Pokusné osoby měly za úkol zmáčknout tlačítko, když pocítí cokoliv, co může souviset s hudbou („press the button when the music causes something to happen to you“). Neurčitost instrukce byla záměrná, měla zajistit, aby osoby pokud možno o odpovědích příliš nepřemýšlely a aby byla pozornost co nejvíce věnována poslechu (nebo hraní). Označených míst ve skladbách se pak týkaly otázky v následných kvalitativně orientovaných rozhovorech. Odpovědi Waterman rozdělil do 26 kategorií, které zařadil do 13 obecnějších kategorií, a ty ještě rozčlenil do pěti typů podle toho, k čemu se vztahují: k sobě (self), k někomu jinému (other), k události (event),

k objektu (object) a k paměti (memory). Kvantitativní data ukázala, že hudebníci a nehudebníci se nelišili v počtu tlačítkem označených míst, ve kterých se při poslechu „něco“ stalo. Tato místa nebyla rovnoměrně rozložena po celé délce skladby, jednotlivé takty se lišily v počtu získaných označení. V některých místech tak vznikaly „vrcholy“, místa častěji označovaná. Osoby se tedy relativně shodovaly. Několik z nich se účastnilo druhé části experimentu, která se konala asi po roce a v níž byly použity dvě z pěti původních hudebních ukázek. Místa označená v první a ve druhé části experimentu se pro jednotlivé osoby z velké části shodovala (Pearsonův koeficient korelace mezi 0,46 a 0,82). V kvalitativních datech byly patrné rozdíly mezi hudebníky a nehudebníky. Jedinci s hudebním vzděláním používali častěji odpovědi vztahující se k jejich osobě (například „tohle bych měl znát...“) a intelektuální odpovědi (například „chce nás překvapit“ nebo „je to samozřejmě barokní smyčcový koncert“) než odpovědi z ostatních kategorií. Waterman v kategorii asociací rozlišil efekt implicitní a explicitní paměti. Jako explicitní efekt označil případy, kdy osoba rozpoznala hudební ukázkou nebo si vybavila nějakou hudební či nehudební událost v minulosti. Implicitní efekt se projevil v případech, kdy ukázkou vyvolávala nějakou představu nebo pocit, ale nedošlo k uvědomění příčiny tohoto spojení. Implicitní efekt byl dobře patrný především u osob bez hudebního vzdělání, které se účastnily prvního i druhého experimentu. Typickým případem bylo, když jedna z osob v druhém experimentu nepoznala ukázkou, kterou slyšela v prvním experimentu. Poprvé si vybavovala jízdu autem po krajině, protože ukázkou byla použita v tehdy rozšířené reklamě na auto. Po roce si tato osoba opět vybavila jízdu autem po krajině, ale nevěděla proč. Waterman zjistil, že hudebníci si lépe vybavují minulé situace spojené s danou ukázkou a že se u nich často jedná o hudební situace. U osob bez hudebního vzdělání měly explicitní a implicitní efekt větší variabilitu a vybavované situace byly častěji nehudební. Přínos Watermanovy studie spočívá především v tom, že nebyla zaměřena jenom na jeden nebo jen některé z faktorů působících při percepci hudby, ale snažila se postihnout celé jejich spektrum. Ukázalo se, že strukturální prvky hudby nemohou zdaleka vysvětlit rozmanité emoční reakce. Waterman upozorňuje na intraindividuální variabilitu těchto reakcí a na potřebu aplikovat v budoucím výzkumu integrovaný přístup zohledňující emoce, náladu, kontext a paměť.

Zajímavou metodu pro studium percepcie hudby použily Tanová a Kellyová (2004). Chtěly po pokusných osobách, aby do obdélníku na papíře jakkoliv vizuálně znázornily krátké orchestrální

skladby a napsaly ke svým grafickým výtvorům vysvětlení. Osoby s hudebním vzděláním se zaměřovaly více na hudební strukturu a kreslily spíše abstraktní či schematické obrázky průběhu skladby (například znázorňovaly průběh melodie), nehudebníci věnovali pozornost spíše pocitům, které v nich hudba vyvolávala, častěji kreslili konkrétní objekty a vytvářeli k hudbě příběhy. Tento výzkum zřetelně ukazuje rozdíl mezi hudebníky a nehudebníky v tom, jaké aspekty hudby jsou pro ně důležité.

Komplexní model působení hudby na emoce poskytli Scherer a Zentner (2001). Emoce prožívaná při poslechu hudby je zde definována jako součin několika proměnných:

prožívaná emoce	=	strukturální faktory	x	faktory přednesu	x	faktory posluchače	x	faktory kontextu
Experienced emotion		Structural features		Performance features		Listener features		Contextual features

Jednotlivé faktory jsou dány opět součinem dílčích faktorů. Strukturální faktory představují faktory jednotlivých tónů či intervalů (segmental features) a faktory tempa, rytmu, harmonie a dalších aspektů hudební struktury a formy (suprasegmental features). Faktory přednesu jsou dány součinem interpretových schopností a jeho momentálního stavu. Na posluchačově straně figurují (1) hudební znalosti a zkušenosti, (2) dispozice (netýkající se hudby, například osobnost) a (3) asociace (spojení strukturálních a přednesových prvků s emocionálním obsahem v důsledku podmiňování). Konečně faktor kontextu je dán místem (location) a událostí (event).

Osobnost posluchače hraje důležitou roli, protože ovlivňuje emoční prožívání hudby „shora“. Obrazně řečeno určuje, jaké spektrum reakcí na hudbu vůbec připadá u daného jedince v úvahu. Osobnostní rysy se promítají do všech činností člověka, tedy i do poslechu hudby⁹.

Scherer a Zentner předpokládají součin proměnných (nikoliv součet), protože to lépe odráží efekt interakce faktorů, která může mít zásadní vliv na výslednou emoci. Jednotlivé faktory mají různou váhu. Vznik emocí probíhá podle autorů jednak centrální cestou (central routes), kde hraje klíčovou roli centrální nervová soustava, jednak periferní cestou (peripheral routes), která je založena na zpětné

⁹ Vztahem osobnosti a hudebních preferencí se u nás zabývali Franěk a Mužík (2006).

vazbě (například synchronizace dechu s rytmem hudby může mít vliv na řadu neurofyziologických funkcí). Scherer a Zentner svůj model podpírají řadou empirických dokladů (včetně vlastních). Pro budoucí výzkum doporučují postupy využívající různé typy dat zároveň, například verbální odpovědi v kombinaci se sledováním fyziologických reakcí a projevů chování.

Timmersová a spolupracovníci (2006) zkoumali emoční hodnocení při poslechu Skrjabinovy Étude op. 8, č. 11. Sledovali, jakou roli hraje hudební průprava posluchačů (hudebníci/nehudebníci), možnost vidět klavíristu (videozáznam nebo pouze zvuk), expresivita (tři různé způsoby přednesu skladby) a hudební struktura (především dělení na fráze a interpretace tohoto dělení posluchači i klavíristou). Emoční hodnocení bylo zaznamenáváno v reálném čase pomocí posuvného ovladače. Pokusné osoby měly ovladačem pohybovat nahoru a dolů podle toho, jakou měrou na ně hudba emočně působila (emotional engagement). Autoři studie chtěli zjistit spíše „pocitované“ emoce než „vnímané“ emoce, a také tomu přizpůsobili instrukce. Upozorňují ale, že i v takovýchto případech může pokusná osoba zvolit strategii, kdy pouze popisuje emoce, které hudba dle jejího soudu vyjadřuje. Data je tedy třeba interpretovat opatrně. Ve výzkumu Timmersové a spolupracovníků se ukázalo, že průběh hlasitosti hudby měl zejména u nehudebníků velký vliv na udávanou míru emočního působení. U některých osob se projevil efekt saturace – když byla „emoční angažovanost“ velmi vysoká nebo velmi nízká, jakákoliv výraznější změna některého sledovaného prvku (opět se to nejvíce týkalo hlasitosti) vedla ke změně této „emoční angažovanosti“. Tempo a kontura melodie spíše zvýrazňovaly efekt hlasitosti, jejich význam se více projevil tam, kde se hlasitost neměnila. Tato explorativní studie přinesla také cenné informace o využitelnosti zajímavých metod. Například pohyby klavíristovy hlavy při přednesu skladby byly kvantifikovány podle videozáznamu. Také bylo bráno v úvahu klavíristovo subjektivní členění skladby, jeho interpretace změn tenze apod. Zajímavé je i použití metody *decision trees*, která umožňuje klasifikovat a hierarchizovat efekty jednotlivých zkoumaných proměnných.

Jsou slova a melodie písní rovnocenní partneři? Tuto otázku si položili Ali a Peynirciogluová (2006) a provedli experimenty, ve kterých sledovali efekty textu a melodie na hodnocení intenzity vyjadřované emoce (na škále 1-9). Použili krátké hudební ukázky: veselou (happy), smutnou (sad),

zlostnou (angry) a klidnou (calm). Šlo o instrumentální skladby, k nimž byly vytvořeny vokální verze opatřené textem výrazově kongruentním s melodií (tedy smutná ukázka byla spojena se smutným textem atd.). Každá ukázka tak měla instrumentální a zpívanou verzi. Text měl na hodnocení zajímavý efekt. Intenzita emoce byla v případě pozitivních emocí textem oslabena, zatímco u negativních emocí text intenzitu zesiloval. Veselé ukázky bez textu tedy byly hodnoceny jako veselejší než tytéž ukázky s textem, analogické výsledky byly u klidných ukázek. Naproti tomu negativní ukázky (smutná a zlostná) byly s textem hodnoceny jako intenzivnější než v instrumentální podobě. Ve druhém experimentu byly použity i nekongruentní ukázky. Účastník tentokrát slyšel nejen veselou melodii s veselým textem, ale také veselou melodii se smutným, klidným a zlostným textem atd. Melodie dominovala nad textem, měla větší vliv na hodnocení intenzity. Ve třetím a čtvrtém experimentu byla použita stejná metoda jako v prvních dvou, ale hodnocení se týkalo obrázků běžných předmětů ve spojení s danými hudebními ukázkami (byla tak testována „přenositelnost“ emoce z písně na nahodile přiřazený běžný předmět). I zde se částečně projeví efekty zjištěné v prvním a druhém experimentu.

Interakcí textu s hudbou se zabývali také Gfellerová, Asmus a Eckert (1991). Hodnocení atonální a „backgroundové“ hudby s textem a bez textu zjišťovali pomocí sémantického diferenciálu a také je zajímala nálada pokusných osob před experimentem a po experimentu. Nejméně složitá situace („backgroundová“ hudba bez textu) se osobám líbila nejvíce, atonální hudba bez textu nejméně (škála hodnocení, evaluation). Přidání textu snížilo oblibu prvního a zvýšilo oblibu druhého případu. Nálada po poslechu byla depresivnější vzhledem k náladě před poslechem u všech situací kromě samotné „backgroundové“ hudby. Čím nižší bylo hodnocení (liking) dané experimentální situace, tím větší zhoršení nálady následovalo. Také se ukázalo, že vztah mezi hodnocením a aktivitou kopíruje křivku ve tvaru obráceného písmene U popsanou v jiných studiích experimentální estetiky (viz část 4.1).

Koneční, Brownová a Wanicová (v tisku) experimentálně porovnávali působení hudby a vzpomínek na aktuální emoční stav. Pokusné osoby jednak poslouchaly „smutnou“, „neutrální“ a „veselou“ hudbu, jednak si měly vzpomenout na obzvláště smutnou a obzvláště veselou událost ze svého života, v neutrální situaci si měli vybavovat běžné části nábytku. Experimentátoři se za použití

třináctistupňové škály („very sad“ až „very happy“) osob dotazovali: (1) jak se cítily po tom, co si vybavily událost, (2) jak se cítily tehdy při samotné události, (3) jak se cítily po poslechu hudby a (4) jak smutná či veselá podle nich byla hudba. Hodnocení emočního stavu při události bylo extrémnější (více „smutné“ respektive „veselé“) než hodnocení aktuálního stavu po vzpomínce i po poslechu hudby. Hodnocení stavu po vzpomínce na smutnou událost bylo extrémnější než hodnocení po smutné hudební ukázce. Hodnocení hudby samotné bylo extrémnější než hodnocení emočního stavu po jejím poslechu. Výsledky ukazují na problematičnost rozšířeného názoru, že hudba působí na emoce přímo.

Od baroka do současnosti se u hudebníků lze setkat s přesvědčením, že jednotlivé tóniny mají rozdílný charakter z hlediska výrazových možností. Věnoval se tomu například Révész (1954, s. 112-122), který předložil řadu možných vysvětlení. Charakter přisuzovaný jednotlivým tóninám pravděpodobně nevychází pouze ze skutečné podstaty odlišností mezi tóninami, ale spíše z užitelných zákonitostí (např. tóniny s křížky bývají označovány jako „ostré“, bémolové tóniny jako „měkké“). Otázka se dotýká také problematiky absolutního sluchu a temperovaného ladění.

Schopnost hudby působit na člověka a jeho emoce je dána mnoha faktory, které sice můžeme klasifikovat a podrobně popsat, ale jejich výsledný efekt je vždy zcela individuální, protože řada z nich souvisí se zkušenostmi posluchače a jeho osobností. Sloboda v tomto smyslu hovoří o „emocionální rorschachovské skvrně“ (Sloboda 2000, s. 226, citováno podle Sloboda a Juslin 2001, s. 96).

6 Silné emoční reakce na hudbu

Vztahu hudby a emocí by nebylo věnováno tolik pozornosti, kdyby se týkal jenom citů, které hudba vyjadřuje, nálad, které snad dokáže ovlivňovat, a pocitů napětí, očekávání a překvapení, které vzbuzuje. To, co značně posiluje legitimitu výzkumu emocí v hudbě, jsou neobyčejně silné zážitky při poslechu hudby.

6.1 Fenomén „chills“

Mnoho lidí při poslechu hudby někdy prožívá zvláštní příjemný pocit „mrazení“, který často vychází z oblasti krku a šíří se podél páteře nebo i do jiných částí těla. Jindy je popisováno jakési zachvění či otřesení (většinou je však prožíváno pozitivně). Lze se také setkat s husí kůží (*cutis anserina*) a řadou dalších tělesných nebo pseudotělesných projevů. Jako souhrnné označení pro tyto jevy se někdy užívá anglické slovo *thrills* (thrill může znamenat chvění, vzrušení, uchvácení, citové pohnutí apod.). Ve stejném nebo podobném významu se používá také slovo *chills* (anglické chill odpovídá v podstatě českému mrazení), kterého se zde budeme držet – jednak je blíže českému ekvivalentu a také se s ním v literatuře i běžné angličtině setkáme častěji¹⁰.

Pozornost hudební psychologie zaměřil k tělesným prožitkům Goldstein, když v roce 1980 publikoval výsledky svého výzkumu, v němž pomocí dotazníku zjišťoval, jak často lidé prožívají thrills, v jakých situacích a jak se projevují. Hudba byla nejčastěji uváděným podnětem způsobujícím reakce tohoto typu (uvedlo ji 96% respondentů), proto také Goldstein vyslovil podivení nad tím, že se hudební psychologie tomuto problému věnovala pouze zběžně (Schönberger 2006, s. 27-32).

Zhruba po deseti letech napravil tento „dluh“ hudební psychologie Sloboda (1991) dotazníkovým

¹⁰ Označení *thrills* je obecnější a patrně lépe vystihuje různorodost prožitků, zatímco *chills* je poněkud specifitější. Různé přístupy k problematice však nejsou nikterak sjednoceny a obou pojmů se užívá většinou promiscue.

šetřením, ve kterém zjišťoval, zda (a jak často) respondenti při hudbě prožívají dvanáct různých tělesných projevů (mezi nimi bylo i mrazení). Respondenti měli rovněž uvést konkrétní skladby, při kterých se zmiňované prožitky dostavily nebo dostávají, a pokud možno i co nejpřesněji místo v dané skladbě. Někteří respondenti identifikovali přímo takt nebo dokonce akord, kterého se reakce týká, většina však uvedla celou skladbu nebo větu, případně část skladby nebo věty. Sloboda analyzoval uvedená místa (především ta přesně určená) z hlediska hudební struktury. Zaměřil se hlavně na harmonickou, melodickou a rytmickou strukturu, texturu a dynamiku. Zjištěné charakteristiky rozčlenil do deseti kategorií. Zjistil tak, že například mrazení a husí kůže mají nejčastěji souvislost s novou nebo nepřipravenou harmonií a s náhlou změnou dynamiky nebo textury. Slzení a stažení hrdla se nejvíce objevovalo u sekvencí a melodických průtahů.

Slobodova studie ukázala, že analýza souvislosti hudební struktury s tělesně prožívanými silnými emočními reakcemi představuje jednu z důležitých cest zkoumání emocí v hudbě. Velké množství výzkumů odkazuje na Slobodův článek, jedná se o nejcitovanější článek časopisu *Psychology of Music*¹¹. V roce 2000 proběhl na německojazyčném internetu výzkum založený na Slobodově dotazníku (Schönberger 2006). Podrobně je o obou studiích pojednáno v kapitole 9, kde jsou také prezentovány výsledky našeho výzkumu, ve kterém jsme tento dotazník rovněž použili.

Chills při hudbě prožívají jen někteří lidé a ne všichni se stejnou intenzitou a stejně často. Souvislost s osobnostními faktory je zjevná například z osobnostního inventáře NEO-PI-R (Revised NEO Personality Inventory), jehož položka číslo 188 se přímo týká chills. V české verzi položka zní takto: „Při čtení poezie či pohledu na umělecké dílo mi někdy naskakuje husí kůže a pociťuji mrazení“ (Hřebíčková 2004). V americkém vzorku patří k položkám, které nejlépe definují otevřenost zkušenosti (openness to experience), jeden z pěti základních faktorů (McCrae 2007). Podle Pankseppa a Bernatzkyho (2006, s. 193) četnost prožitků mrazení v zádech při hudbě koreluje s přívětivostí (agreeableness). McCrae (2007, s. 10) však uvádí, že loading 188. položky u agreeableness je pouze 0,08, zatímco u openness 0,55.

11 Týká se on-line statistiky na <http://pom.sagepub.com> (červenec 2007). Například v dubnu 2007 byl tento článek také nejčtenější, v červenci 2007 byl na třetím místě.

Jaký mají chills funkční základ, proč se dostavují a k čemu mohou (nebo mohly) sloužit, není zatím jasné. Panksepp a Bernatzky (2002) uvádějí, že ve vyvolávání pocitu mrazení je účinný zvuk jednoho nástroje, který se vynoří z orchestrálního pozadí, a zmiňují, že tyto zvuky se v něčem podobají signalizaci ztraceného mláděte (separation calls). Vycházejí z toho, že mrazení při hudbě prožívají (podle jejich zjištění) častěji ženy, a předpokládají souvislost evolučních kořenů sociální motivace s termoregulačním systémem subkortikálních oblastí mozku. Volání signalizující distres dítěte vyvolá pocit chladu („přeběhne nám mráz po zádech“) a tento termoregulační diskomfort způsobuje tendenci vyhledat tělesný kontakt (s volajícím dítětem). Podporu této hypotézy by představovala i souvislost chills s faktorem agreeableness (s prosociálním zaměřením), tu však McCrae (2007), jak již bylo řečeno, nepotvrzuje.

Konečni, Wanicová a Brownová (v tisku) zkoumali, jak prezentace podnětů, které často vyvolávají chills, ovlivňuje prožívání chills při následném poslechu hudby. Těmito podněty byly (1) hudební ukázky – dvě verze hymny USA a hymna Austrálie, (2) psané příběhy a (3) promítané obrazy (malby) a architektonické objekty. Autoři testovali, zda tyto „primingové“ podněty budou usnadňovat vznik chills při následném poslechu hudební ukázky (od Rachmaninova nebo Haydna). To se však nepotvrdilo a částečně se projevil opačný efekt. Podněty v první fázi experimentu měly minimální efekt na prožívání chills při poslechu hudby v druhé fázi. Po tradiční verzi americké hymny, která chills vyvolávala z hudebních podnětů nejčastěji, byla odezva při následné hudební ukázce relativně malá. To lze vysvětlit pomocí „hydraulického“ principu – prožívání chills v první fázi způsobí, že při hudbě ve druhé fázi je posluchač emocionálně „vysátý“. Jiným možným vysvětlením je princip kontrastu – po hudebním podnětu, který jen zřídka vyvolával chills (tím byla pro americké studenty australská hymna), má následná ukázka větší potenciál, protože posluchač hudbu z obou fází experimentu porovnává a chills se budou objevovat spíše u složitější a zajímavější ukázky.

Neuropsychologické a fyziologické aspekty chills zkoumali například Bloodová a Zatorre (2001), podrobnosti budou zmíněny v části 7.2.

6.2 Emoce v silných zážitcích při hudbě

Gabrielsson (2001) se od konce osmdesátých let dvacátého století podrobně věnoval mimořádně silným prožitkům, které se u některých lidí v souvislosti s hudbou objevují. Jeho projekt (Strong experiences with music Project) byl inspirován Maslowovým konceptem *vrcholných zážitků* (peak experience) a konceptem *flow*, který vytvořil Csikszentmihalyi a který má s vrcholnými zážitky a sebeaktualizací mnoho společných aspektů. Autoři obou konceptů uvádějí hudbu jako jeden z jevů, u nichž se tyto mimořádné zážitky objevují.

Výzkumu, který popisuje Gabrielsson (2001), se účastnilo asi 300 dobrovolníků. Jejich úkolem bylo popsat podrobně nejsilnější zážitek z hudby, který ve svém životě měli. Doplňující otázky se týkaly například toho, zda se zážitek opakoval, zda se něco podobného objevilo i v jiných situacích než při hudbě, zda respondent napadá, co mohlo zážitek způsobit apod. Gabrielsson provedl obsahovou analýzu asi 400 výpovědí (převážně v psané podobě, část pocházela z interview). Ačkoliv většina z dotazovaných byli hudebníci, 80 procent výpovědí se týkalo posluchačské zkušenosti. Fenomény týkající se silných zážitků při hudbě Gabrielsson rozdělil do sedmi kategorií. Každá z nich obsahuje několik podkategorií, my je zde uvedeme pouze pro kategorii emoce:

- základní charakteristiky (jedinečný, fantastický...)
- fyzické reakce a projevy chování (slzy, chills, husí kůže, změny dýchání, tepu...)
- vnímání (sluchové, zrakové, taktilní, synestezie,...)
- kognice (změněné prožívání těla, času a prostoru, myšlenky, vzpomínky, představy...)
- emoce
 - intenzivní emoce – Jedná se o nezvykle silné emoce. Nemusí jít nutně o stavy vysokého nabuzení (arousal), některé jsou spojeny s nízkou mírou aktivace (například intenzivní pocit vnitřního klidu).
 - pozitivní emoce – Tyto emoce ve výpovědích převažují (zejména radost, štěstí, povznesená

nálada, blaženost) opět nemusí jít pouze o vysokou míru aktivace.

- negativní emoce – Objevilo se několik velmi negativních zážitků spojených se smutkem, strachem, nepříjemným pocitem apod.
- smíšené a konfliktní emoce – Jde o smíšené pocity, ambivalentní či proměnlivé emoce.
- existenciální a transcendentální aspekty (mysl existence, náboženské zážitky...)
- osobnostní vývoj (pocit pospolitosti s ostatními, náhled nových možností, akceptace identity...)

Silné zážitky při hudbě jsou ovlivňovány hudebními, osobními (včetně osobnostních) i situačními faktory, všechny tři jsou navíc v interakci a žádný z nich nelze nikdy opomenout. Emoční aspekty silných hudebních zážitků jsou nadále studovány, například Schönberger (2006) ve svém dotazníku zkombinoval Slobodovu (1991) a Gabrielssonovu metodologii (tento dotazník byl použit i v našem výzkumu, viz kapitola 9).

7 Biologicky orientované přístupy k emocím v hudbě

Psychologie se vždy snažila hledat souvislosti mezi duševními jevy a tím, co se děje v organismu z biologického hlediska. Totéž platí pro oblast hudební psychologie. V poslední době se díky technickému vývoji značně rozšířily možnosti zkoumání mozku. Dříve byl výzkum odkázán na poměrně nespecifické fyziologické reakce a o mozku bylo nejvíce informací známo díky zkoumání jedinců, kteří trpěli získanou nebo vrozenou poruchou hudební schopnosti nebo jinou poruchou (například řeči) při zachování hudební schopnosti. Moderní zobrazovací metody dnes umožňují sledovat mozkovou aktivitu v reálném čase při nejrůznějších činnostech. I nadále však případy různých forem amúzie (poruchy hudebních schopností) představují cenný zdroj informací a ani možnosti měření fyziologických reakcí nejsou zdaleka vyčerpány. Slibné jsou zejména polygrafické metody a experimenty, při nichž je kombinováno měření fyziologických odpovědí s monitorováním mozku pomocí moderních zobrazovacích metod.

7.1 Měření fyziologických reakcí

Psychologie našla ve fyziologických metodách jeden ze způsobů, jak verifikovat svá zjištění pomocí „hmatatelných“ důkazů. Především měření elektrodermální aktivity se stalo nástrojem, který jako by psychologii propůjčoval metodologické parametry přírodních věd.

Při aktivaci potních žláz v souvislosti s funkcí sympatiku dochází ke zvýšení vodivosti kůže. Měření elektrodermální aktivity tak představuje jednu z metod, jak sledovat nespecifickou aktivaci organismu.

Tým kanadských výzkumníků (Khalifa et al. 2002) provedl experiment, ve kterém byla sledována

kožní galvanická reakce na sedmisekundové hudební ukázky (zkomponované pro výzkumné účely), které měly vyjadřovat strach (fear), radost (happiness), smutek (sadness) a klid (peacefulness). Kožní reakce byla větší u strachu a radosti než u smutku a klidu. Dimenze vzrušení (arousal) tedy byla kožním odporem dobře rozlišována, dimenze valence však nikoliv. Khalfová a spolupracovníci poskytli empirické doklady souvislosti kožní vodivosti s dimenzí aktivace hudebních emocí. Protože podobné experimenty s obrazovými podněty a nehudebními zvuky dospěly k analogickým zjištěním, zdá se, že zpracování hudebních emocí je (alespoň z tohoto hlediska) založeno na stejných principech jako zpracování emocí vyvolaných jinými podněty.

Gloecknerová (2006) sledovala kožní odpor a kožní potenciál při hudebních ukázkách vyjadřujících klid (peace), radost (happiness), smutek (sadness) a zlost (anger). Zatímco výsledky hodnocení na posuzovacích škálách ukázaly, že dimenze aktivace je v hudbě rozlišována lépe než dimenze valence, fyziologická data byla natolik interindividuálně odlišná, že nebylo možné identifikovat žádné výsledky platné napříč pokusnými osobami.

Již Hunterová (1974) použila pro sledování reakcí na hudbu elektromyografii (EMG) zároveň se záznamem srdeční činnosti (EKG). Zjistila například souvislost změn hlasitosti hudby se záznamem EMG. To však mohlo být způsobeno mechanickou interakcí sluchátek a elektrod umístěných na krku. Podobné technické problémy byly v minulosti velmi obtížně řešitelné.

Rickardová (2004) ve svém experimentu registrovala puls, kožní vodivost, teplotu kůže, EMG trapézového svalu v oblasti krku (kam bývají často lokalizovány pocity mrazení, chills) a hladinu kortizolu ve slinách. Podnětový materiál tvořila (1) relaxační hudba, (2) vzrušující, ne však emočně působivá hudba, (3) emočně působivá filmová scéna a (4) hudební ukázka, kterou si každý účastník experimentu zvolil jako emočně působivou (emotionally powerful) a přinesl si ji s sebou. Tato emočně působivá hudba vyvolávala větší nárůst kožní vodivosti než ostatní situace. Vyšší byl u této hudby oproti ostatním ukázkám také počet chills označovaný v průběhu poslechu. Výsledky podle autorky podporují emocionalistické stanovisko, že hudební emoce nejsou v principu odlišné od ostatních, „opravdových“ emocí.

Rötter a Ligges zjistili, že průběžné změny kožního odporu během poslechu hudby souvisejí s prvky hudební struktury a že tato souvislost zůstává patrná i po zprůměrování křivek různých probandů (Rötter 2005, s. 276). Měření elektrodermální aktivity by tak mohlo být přínosnou metodou ve výzkumu prožívání při poslechu hudby. Touto možností se budeme zabývat v kapitole 10.

7.2 Neuropsychologické výzkumy

Současné zobrazovací metody umožňují v reálném čase sledovat, co se děje v mozku při myšlení a jiných psychických procesech. Pro neuropsychologii (či kognitivní neurovědu) to představuje obrovský metodologický pokrok.

Funkční magnetická rezonance a podobné metody nám poskytují informace o tom, které části mozku jsou aktivní při různých činnostech. Neřeknou nám však, co by se stalo, kdybychom u zdravého člověka určitou oblast „vypojili“. Z tohoto hlediska hrají nezastupitelnou roli případové studie jedinců, kteří trpí selektivní poruchou (či selektivním zachováním) určité funkce. Cenné jsou zejména studie „zrcadlových“ případů, tedy srovnání případů poruchy určité funkce s případy zachování téže funkce při jiné poruše. Zpracování hudby není jednoduchá funkce, kterou by člověk prostě měl nebo neměl. Neexistuje žádná univerzální hudební schopnost. Jedná se o složitý systém, který je propojený s ostatními funkcemi, ale zároveň je relativně samostatný (na to, že „slouží hudbě“, tedy na první pohled v podstatě „pro zábavu“).

Neuropsychologické výzkumy hudebních funkcí jsou intenzivně prováděny v Kanadě především pod vedením Isabelle Peretzové. Ta shrnula (např. Peretz a Coltheart 2003; Peretz 2006, s. 13) různé studie (vlastní i jiné) popisující případy selektivního narušení nebo selektivního zachování (1) rozpoznávání slov, melodií a jiných smysluplných zvuků a (2) produkce tónů, slov a intonace. Mezi těmito případy byla i pacientka I. R., která utrpěla bilaterální poškození sluchového kortexu a ještě patnáct let poté u ní byla přítomna selektivní porucha rozpoznávání určitých aspektů hudby (Peretz 2001, s. 116). Nebyla schopna poznat melodie, hudba se jí přesto nadále líbila a poslouchala ji. V jednom

experimentu na rozdíl od kontrolní skupiny nepoznávála všeobecně známé melodie (prezentované beze slov), ale označovala je za veselé nebo smutné ve shodě s kontrolní skupinou. Přitom I. R. dokonce v jiném experimentu nebyla schopna poznat konsonantní verzi od disonantní verze téže ukázky (Peretz 2001, s. 120). To svědčí pro to, že jsou hudební emoce zpracovávány odděleně od ostatních hudebních funkcí. Peretzová spolupracovala také na výzkumech, které potvrdily význam amygdaly při zpracování hudebních emocí. Jak unilaterální resekce anteromediální části temporálního laloku včetně amygdaly (Gosselin et al. 2005), tak selektivní bilaterální poškození amygdaly u pacientky S. M. (Gosselin et al. 2007) souvisely s porušenou schopností identifikovat děsivou (scary) hudbu.

Bloodová a Zattore (2001) zkoumali intenzivní příjemné reakce na hudbu pomocí PET¹². Pokusnými osobami byli studenti, kteří za sebou měli alespoň osm let hudební praxe. Hudebníci byli zvoleni proto, že se u nich silné emoční reakce na hudbu spíše dají předpokládat. Každý účastník si vybral jednu ukázku, která u něj vyvolává tyto reakce. Jako kontrolní podněty byly použity (1) ticho, (2) šum a (3) ukázka, kterou si zvolil některý jiný účastník. Každá podnětová situace byla opakována třikrát. Podle subjektivního posouzení se chills objevily u 77% prezentací daným účastníkem zvolené ukázky, v ostatních situacích se neobjevily vůbec. Prezentace s nejvyšší posuzovanou intenzitou chills byly doprovázeny změnami v srdeční frekvenci, EMG a hloubce dechu. Elektrodermální reakce a teplota kůže se nelišily statisticky významně od kontrolních situací. S udávaným výskytem chills souvisely změny v průtoku krve mozkovými oblastmi, které bývají spojovány se systémem odměny, s motivací, emocemi a vzrušením. Jedná se o tyto oblasti: střední mozek, ventrální striatum, amygdala, orbitofrontální kůra a ventrální mediální prefrontální kůra (Koukolík 2006, s. 193). Podobné změny byly zjištěny u euforizujících podnětů (jídla, sexuálního chování a drog). Ukázalo se tedy, že hudba se z tohoto hlediska podobá životně důležitým podnětům, protože při jejím zpracování v mozku hraje roli systém odměny a libosti.

Důležitou metodou zůstává elektroencefalografie (EEG), pomocí které byly prováděny zejména výzkumy specializace hemisfér z hlediska zpracování emocí. Podle jedné hypotézy je při posuzování

12 Pozitronová emisní tomografie

emocí v hudbě aktivnější pravá hemisféra, druhou hypotézu podporují výzkumy, v nichž byla zjištěna vyšší levostranná frontální aktivita při zpracování pozitivních emocí a vyšší pravostranná frontální aktivita při zpracování negativních emocí (Peretz 2001, s. 118-120). Altenmüller a spolupracovníci (2002) pomocí EEG zjistili bilaterální fronto-temporální aktivaci při poslechu hudebních ukázek. Přitom atribuce pozitivních emocí souvisela s převažující aktivitou levé temporální oblasti. U negativních emocí nebyl rozdíl tak patrný, ale převažovala pravá fronto-temporální oblast. U žen byla lateralizace zřetelnější než u mužů.

Levitin (2006, s. 170-171) upozorňuje na význam mozečku (cerebellum) při zpracování hudby. V jeho laboratoři zjistili aktivaci mozečku při poslechu hudby, nikoliv však při poslechu šumu. Vzhledem k funkci mozečku, která souvisí s pohybem a časovými vztahy, to lze interpretovat jako důsledek zpracování rytmické struktury hudby a drobných odchylek od ní – ve smyslu „sledování rytmu“ (tracking the beat). Další Levitinova zjištění se týkala aktivace mozečku v závislosti na tom, zda se posluchači hudba líbila a zda ji znal. Odkazuje na Schmahmanna, podle kterého není mozeček pouze motorickým centrem, ale hraje roli i ve zpracování emocí.

8 Vybraná pojetí emocí v hudbě

V této kapitole představíme dvě komplexní výkladové koncepce emocí v hudbě, které sice spadají do hlavního okruhu hudebně psychologických přístupů, ale jsou z několika hledisek výjimečné.

Jednak již samotná snaha zachytit fenomén emocí v hudbě celistvě, snaha o „úplnost“ je něco, s čím se v tomto diskurzu nesetkáme často. Dosavadní poznatky zatím neposkytují mnoho opěrných bodů pro vystavění komplexního výkladového modelu. Souvisí to pochopitelně s roztržštěností tématu na jednotlivé problémy, k nimž je navíc přistupováno z různých hledisek (muzikologie, psychologie, estetika...). Model Scherera a Zentnera (2001) zmíněný v části 5.7 je příkladem komplexního schématu, které má spíše deskriptivní než vysvětlující charakter.

Druhým důvodem, proč zde následující modely uvádíme, je jejich přístup k hudbě jako k jakémukoliv jinému zvukovému jevu. To je něco, co bylo ve studiu hudby a emocí opomíjeno. Z hlediska psychologie není žádný důvod zkoumat hudbu jiným způsobem než ostatní sluchové podněty. Jedinečné charakteristiky hudby a její umělecké aspekty bychom měli chápat spíše jako nadstavbu charakteristik společných všem sluchovým podnětům.

8.1 Pojetí Davida Hurona

S pokusem o komplexní výklad problematiky se lze nejspíše setkat tam, kde jde o didaktické hledisko; tam, kde je třeba jednotlivým poznatkům poskytnout nějaký vztažný rámec. David Huron ve svých přednáškách o hudbě a emocích (2001) doplnil různé přístupy svým vlastním modelem, který se týká zpracování sluchových podnětů obecně. Podle tohoto modelu se ve zpracování uplatňuje šest různých procesů:

1. **Reflexivní reakce** (například úlekový reflex), které probíhají automaticky, ale mohou být

částečně inhibovány očekáváním.

2. **Denotativní reakce** se týkají identifikace zdroje zvuku (například zvonící telefon).
3. **Konotativní reakce** souvisejí s kvalitou či „tébrem“ zvuků. Zvuk můžeme například vnímat jako roztomilý nebo může odkazovat něčemu velkému apod.
4. **Asociační reakce** vznikají často na principu podmiňování a mohou být zcela nahodilé.
5. **Empatické reakce** se týkají dešifrování původce zvuku a v případě, že je jím živý tvor, dešifrování jeho emočního stavu.
6. **Kritické reakce** představují vědomé kognitivní procesy, při nichž jsou hodnoceny intence původce zvuku, a zpětnou sebekontrolu z hlediska vhodnosti (či nevhodnosti) reakce na zvuk.

Všech šest typů reakcí může být iniciováno současně. Reflexivní reakce probíhají nejrychleji.

Tento model je kompatibilní s pojetím zdrojů emocí v hudbě, které jsme představili v kapitole 5. Například konotativní reakce odpovídají ikonickým zdrojům, asociační reakce epizodickým asociacím atd. Huronův přístup je však zajímavý tím, že je koncipován jako model zpracování jakýchkoli auditivních podnětů, nikoliv pouze hudby. Jevy týkající se hudby jako takové vysvětluje Huron na základě kombinace očekávání (události očekávané, neočekávané, oddálené) a hodnocení (pozitivní, neutrální, negativní). Překvapení tak může být vyvoláno pozitivní či neutrální neočekávanou událostí, naděje oddálením pozitivní události atd.

8.2 Přístup Matthewa Lavyho

Zajímavou koncepci výkladu emočních prožitků při hudbě předložil Matthew Lavy ve své disertační práci (2001). Upozorňuje, že výklady problematiky v minulosti tradičně striktně odlišovaly vnitřní a vnější zdroje emocí v hudbě, což podle tohoto autora neodpovídá tomu, jak běžně chápeme původ emocí v jiných (mimohudebních) oblastech. Lavy podobně jako Huron (viz 8.1) klade velký důraz na

interpretaci hudby jako jakéhokoliv jiného zvuku. Jeho přístup zahrnuje poslech hudby do širšího rámce interakce člověka s prostředím. Je postaven na čtyřech předpokladech, které se týkají posluchače a jeho vztahu k hudbě:

1. Hudba jako zvuk

Člověk, stejně jako všichni slyšící živočichové, neustále monitoruje své zvukové okolí a hledá v něm cokoli (například signály nebezpečí), co by mohlo vyžadovat akci. Toto monitorování probíhá i při poslechu hudby, není najednou prostě „vypnuto“.

2. Hudba jako lidský projev

Lidský hlas má mezi sluchovými podněty zvláštní postavení. Z melodie a tónu lidského hlasu jsme schopni detekovat emoce. Tato schopnost se významně uplatňuje i při poslechu hudby.

3. Hudba jako kontext

Hudbu neposloucháme ve „vakuu“, ale pod vlivem složité sítě znalostí, myšlenek a vlivů prostředí. To vše se může projevit na emočním prožitku.

4. Hudba jako příběh

Při zpracování informací člověk uplatňuje schopnost vytvářet příběhy, narativní schémata, jejichž funkce spočívá v propojování jednotlivých informací a nalezení souvislostí mezi podněty. Narativní konstrukce hrají roli i při porozumění hudbě.

Lavy při výkladu svého modelu vychází z mnoha výzkumů nejen v oblasti hudební psychologie. Jeho model není pokusem o vysvětlení všech jevů, které se týkají emocí při poslechu hudby. Má představovat rámec, ve kterém lze téměř nekonečnou řadu parametrů figurujících v procesu vnímání a zpracování hudby uchopit jako koherentní celek, nikoliv jako disparátní jevy.

Empirická část

9 Silné emoční prožitky při hudbě: dotazníkové šetření na české populaci

Výzkum emocí v hudbě významně ovlivnila studie Johna Slobody (1991), která se týkala různých tělesných prožitků při poslechu hudby. Sloboda hledal souvislost mezi hudební strukturou a emočními reakcemi. Respondenti jeho dotazníku měli pokud možno co nejpřesněji určit místo, ve kterém prožívají některou ze dvanácti reakcí (například slzení, husí kůže, pocení atd.). Sloboda poté dohledával uvedená místa v notách a analyzoval hudbu z hlediska struktury. Identifikoval deset strukturálních prvků, u nichž se jednotlivé emoční reakce vyskytovaly v různě často.

Důležitost Slobodova výzkumu spočívá zejména v tom, že zkombinoval přístup vycházející z hudby samotné s přístupem, který sleduje, co se děje s posluchačem. Meyer (1956, s. 6-13) tvrdil, že subjektivní hodnocení ani objektivní fyziologická měření nejsou spolehlivými indikátory prožívaných emocí při hudbě a že studium problematiky je třeba začít od vnitřní struktury hudby. Sloboda tedy jednak vyhovuje tomuto požadavku, protože analyzuje hudbu podle notového zápisu, ale také přidává přístup ze zcela opačné strany – z hlediska emočního prožitku. Vybírá si pro hudební analýzu ta místa, která lidé identifikovali na základě svých emočních reakcí. Zcela obešel argumenty kognitivistů, že hudební emoce nejsou skutečně prožívány. Zaměřil se na tělesné pocity, které jsou prožívané naprosto zjevně. Když řekneme o hudbě, že je smutná, opravdu to neznamená, že jsme smutní také. Když se však při hudbě rozpláceme, vůbec nezapochybujeme o tom, že se jedná o skutečný prožitek. Nejde zde ovšem o emoce jako takové, pouze o reakce, které je mohou doprovázet, ale objevují se i v jiných situacích (například pocení nebo husí kůže jako reakce související s termoregulací). Podstatné je, že Sloboda vychází z dobře popsatelných jevů, které se emocí týkají a které mohou být spojeny se zcela konkrétním místem skladby (například i s jediným akordem). Metodologické problémy vyplývající z použití dotazníkové metody pochopitelně zůstávají, stejně jako není řešena otázka vztahu hudebních emocí k „normálním“ emocím.

Jörg Schönberger převzal Slobodův dotazník pro svoji diplomovou práci (2003), která později vyšla v knižní podobě (2006). Převedl ho do němčiny a rozšířil jej o otevřenou otázku týkající se nejsilnějšího zážitku při poslechu hudby. Mohl tak pro kvalitativní analýzu odpovědí použít kategorie, které vymezil Gabrielsson (viz část 6.2; podrobně např. Gabrielsson 2001). U silných zážitků při poslechu hudby se tělesně prožívané reakce pochopitelně objevují (jde o jednu z Gabrielssonových kategorií).

Rozhodli jsme se provést stejný dotazníkový výzkum i v českém prostředí. Chtěli jsme jednak zjistit, zda je četnost uváděných emočních reakcí (či přesněji řečeno tělesných prožitků) ovlivněna jazykově, tedy zda budou výsledky pocházející z české verze dotazníku korespondovat s těmi Slobodovými a Schönbergerovými. Dále jsme předpokládali jiné složení našeho vzorku respondentů z hlediska věku a hudebního vzdělání ve srovnání s oběma předchozími výzkumy. Konečně třetím hlavním důvodem pro zopakování výzkumu byla potřeba shromáždit další data týkající se konkrétních míst v hudebních skladbách, která u respondentů vyvolávají dané prožitky.

Studie Johna A. Slobody (1991)

Sloboda distribuoval zhruba 500 dotazníků, z nichž se mu jich vrátilo pouze 83. Převážná většina respondentů byli hudebníci (34 profesionálních, 33 amatérů). Z dvanácti „fyzických reakcí“ bylo nejčastější „mrzení po zádech“ (viz přehled v tabulce 1). Sloboda uvádí, že ženy prožívaly „slzy“ častěji než muži.

Respondenti se měli pokusit vzpomenout na skladby (a pokud možno přesná místa v nich), u nichž se některé z reakcí objevily. Mohli uvést až tři takové skladby a u nich měli označit, o které reakce šlo. Sloboda získal 165 nominací (65 vokálních skladeb z oblasti klasické hudby, 28 populárních vokálních skladeb, 67 klasických instrumentálních a 6 populárních instrumentálních nominací). Mezi nimi bylo 52 nominací, které uvedli dva nebo více respondentů.

	průměr hodnocení, jak často“ (1 až 5)	% alespoň „zřídka“
mrazení po zádech (shivers down the spine)	3,08	90
smích (laughter)	2,80	88
knedlík v krku (lump in the throat)	2,68	80
slzy (tears)	2,65	85
husí kůže (goose pimples)	2,40	62
rychlé bušení srdce (racing heart)	2,31	67
zívání (yawning)	2,15	58
pocit stažení žaludku (pit of stomach sensation)	2,11	58
sexuální vzrušení (sexual arousal)	1,56	38
chvění se / třesení se (trembling)	1,51	31
zčervenání (flushing/blushing)	1,46	28
pocení (sweating)	1,44	28

Tabulka 1: Frekvence výskytu fyzických reakcí na hudbu (Sloboda 1991). Byla použita pětistupňová škála, kde 1 = „nikdy“, 2 = „zřídka“, 3 = „příležitostně“, 4 = „celkem často“, 5 = „velmi často“. Respondenti měli brát v úvahu pouze situaci za posledních pět let. Procentuální údaje ukazují, jaká část z nich danou reakci měla alespoň zřídka (kategorie 2 až 5).

Hudební analýza se týkala pouze 38 nominovaných úseků skladeb. Sloboda vybral jen ty, které byly dostatečně přesně určené, alespoň dvacetkrát se při nich objevila některá reakce a byl k nim dostupný notový materiál. Šlo tedy o ukázky z klasické hudby (19 instrumentálních skladeb, 17 vokálních). Identifikované hudební prvky Sloboda rozdělil do deseti skupin. Tato klasifikace byla ve vztahu k typu prožívané fyzické reakce (tabulka 2).

Sloboda výsledky své studie interpretoval jako částečné potvrzení Meyerových (1956) analytických závěrů (zejména vytváření různých očekávání a jejich narušování). Upozornil také na to, že ony tělesně prožívané reakce („thrills“) nelze automaticky považovat za skutečné fyziologické procesy. Tělesné reakce v pravém slova smyslu, které by odpovídaly prožitkům zjišťovaným v dotazníku, lze v některých případech dobře měřit (srdeční rytmus), jinde je to značně problematické (piloerectio, lakrimace).

	slzy	mrazení	srdce	chí-kvadrát	P hodnota
Postup harmonie kvintovým kruhem do tóniky	6	0	0	8,96	<0,02
Appoggiatura	18	9	0	17,36	<0.001
Melodická nebo harmonická sekvence	12	4	1	8,06	<0,02
Enharmonická záměna	4	6	0	2,00	není sign.
Harmonické nebo melodické zrychlení postupu do kadence	4	1	2	3,19	není sign.
Zpožděný nástup závěrečné kadence	3	1	0	1,88	není sign.
Nová nebo nepřipravená harmonie	3	12	1	8,56	<0,02
Náhlá změna dynamiky nebo textury	5	12	3	4,92	není sign.
Opakované synkopy	1	1	3	13,97	<0,001
Výrazná událost v hudbě, která přijde dříve, než bylo očekáváno	1	4	3	8,83	<0,02
Celkový počet úseků vyvolávajících dané reakce	20	13	5		

Tabulka 2: Souvislost prvků hudební struktury s fyzickými reakcemi (Sloboda 1991). Sloupec „slzy“ reprezentuje reakce „slzy“ a „knedlík v krku“, sloupec mrazení zahrnuje „mrazení po zádech“ a „husí kůže“. Ve třetím sloupci jsou reakce „bušení srdce“ a „stažení žaludku“. V posledních dvou sloupcích je chí-kvadrát test vztahu hudebních prvků s prožívanými reakcemi a hladina významnosti.

Studie Jörga Schönbergera (2003)

Schönberger chtěl zjistit, zda Slobodovy závěry lze paušalizovat – zda něco podobného platí i u nehudebníků a mimo klasickou hudbu. Jeho webový dotazník v roce 2000 vyplnilo 200 osob. Některé nekompletně vyplněné záznamy bylo třeba vyřadit, takže pro zpracování bylo použito 193 dotazníků. Více než polovina respondentů byla ve věku mezi 20 a 30 lety. Ve vzorku nebyl žádný profesionální hudebník, 40 procent respondentů nehrálo na žádný hudební nástroj. Většina osob uvedla „pop/rock“ jako styl, který nejvíce poslouchá.

Schönberger u svého vzorku zjistil častější „husí kůže“ a „zrychlené bušení srdce“ než Sloboda. Naopak „knedlík v krku“ zde byl oproti původní studii méně častý. U ostatních reakcí byly hodnoty zhruba stejné. Celkový „thrillskór“ (součet všech hodnot u jednotlivých reakcí) byl statisticky významně vyšší u žen. Pouze „pocení“ a „zívání“ bylo jako častější označováno u mužů, rozdíl však nebyl statisticky významný. Ostatní reakce byly častější u žen, avšak signifikantně pouze „knedlík v krku“ a „slzy“.

Schönberger neprováděl podrobnou hudební analýzu jako Sloboda, bylo by to značně problematické vzhledem k tomu, že respondenti uváděli většinou skladby z oblasti populární hudby. Zmiňuje se však o tom, že v některých skladbách bylo možné identifikovat prvky hudební struktury klasifikované Slobodou. Pro analýzu toho, jak spolu jednotlivé reakce souvisejí, použil Schönberger faktorovou analýzu. Zjistil, že „husí kůže“ se často vyskytuje spolu s „mrazením po zádech“ (korelace mezi těmito reakcemi byla 0,66). První faktor, který získal, byl vysoce syčen těmito dvěma reakcemi a také „pocitem v žaludku“. Další faktor vysoce sytila překvapivě dvojice „slzení“ a „smích“.

Schönbergerova studie ukázala, že prožívání tělesných reakcí („thrills“) při hudbě je velmi rozšířený fenomén a že se neomezuje na klasickou hudbu. I nehudebníci dokáží určit skladby, které u nich tyto reakce vyvolávají. Také se ukázalo, že důležitou roli hrají mimohudební faktory (u populární hudby více než u klasické).

Studie na českém vzorku

Cílem naší studie je porovnání výsledků se Slobodovými a Schönbergerovými. Dále můžeme předložit některá vlastní zjištění, protože naším záměrem bylo získat heterogenní vzorek z hlediska hudebního vzdělání a preferovaných hudebních stylů (Sloboda měl ve svém vzorku převážně hudebníky, Schönberger neměl žádné profesionální hudebníky apod.).

Schönbergerova studie (2006) dobře ukazuje, že jsou v dotaznících uváděny aktuální oblíbené skladby respondentů (které jsou často hrány v rádiích apod.). Vůči tomuto vlivu je dobře odolná klasická

hudba. Chceme věnovat pozornost skladbám, které respondenti uvádějí napříč různými studii. Takových skladeb je však velmi málo, protože prožívání různých tělesných reakce je velmi individuální. Přesto (nebo právě proto) by se opakujícím se „nominacím“, pokud se vůbec nějaké vyskytnou, mohla věnovat zvýšená pozornost (z hlediska hudební struktury i mimohudebních faktorů).

Podrobné analýze hudebních skladeb se zde věnovat nebudeme. Identifikace a interpretace prvků hudební struktury by přesahovala oblast psychologické metodologie, na kterou se v této práci chceme omezit.

Za použití Schönbergerova dotazníku budeme hledat odpovědi na tyto otázky:

- Jsou tělesně prožívané reakce („thrills“) při hudbě tak rozšířeným fenoménem, jak zjistili Sloboda (1991) a Schönberger (2006)?
- Je prožívání reakcí častější u žen, jak uvádějí Panksepp a Bernatzky (2002) a jak zjistil Schönberger (2006)?
- Existuje souvislost mezi frekvencí prožívání reakcí a „hudebností“ (hrou na hudební nástroj, případně její úrovní)? Liší se ve frekvenci prožívání reakcí posluchači různých hudebních stylů?
- Jak spolu jednotlivé reakce vzájemně souvisejí?
- Čemu respondenti přisuzují vznik reakcí? Jak si je vysvětlují?
- Lze identifikovat typické akustické či hudební charakteristiky nebo mimohudební jevy týkající se míst, ve kterých respondenti prožívají tělesné reakce?

9.1 Metoda

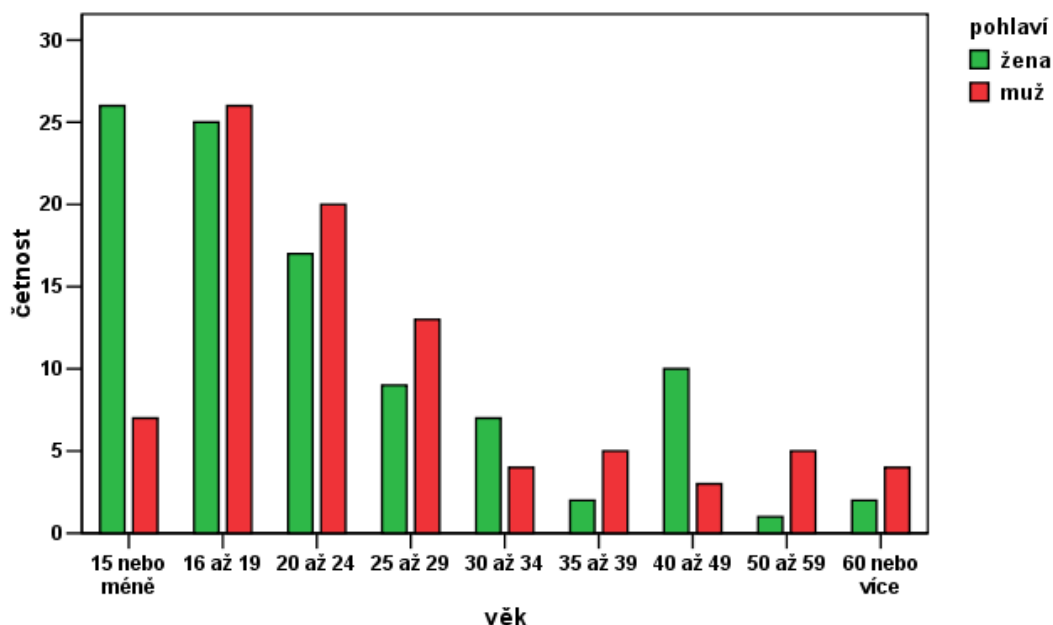
Sběr dat

Metodologicky jsme se snažili držet Schönbergerova (2006) postupu co možná nejvíce, abychom mohli výsledky vzájemně porovnat. Použili jsme tedy stejný dotazník. Při jeho překladu do češtiny bylo přihlédnuto i k původním anglickým označením jednotlivých reakcí ze Slobodovy studie (1991). Sběr dat probíhal prostřednictvím webového formuláře (stejně jako u Schönbergera), ale také byla distribuována papírová verze, u níž jsme předpokládali některé výhody (respondenti mohli dotazník vyplňovat libovolně dlouho, mohli dohledávat informace o skladbách apod.). Papírová forma dotazníku je v příloze (str. 85). Do různých diskuzních fór (například na www.lide.cz) byl ve třech vlnách (září 2006, prosinec 2006, únor 2007) umístěn odkaz na webovou verzi dotazníku. Volili jsme fóra týkající se hudby nebo umění. Odkaz byl stručně okomentován zhruba v tom smyslu, že se jedná o výzkum v oblasti hudební psychologie týkající se emocí. Stránku s dotazníkem navštívilo od jejího zprovoznění 10. září 2006 do ukončení sběru dat 31. května 2007 přibližně 390 lidí (údaj je zřejmě mírně nadhodnocený, protože téže osobě může patřit více přístupů). Bylo odesláno 174 formulářů, z toho 8 bylo vyřazeno z důvodu duplicity nebo chybějících důležitých položek. Potenciální respondenti papírové verze byli vyhledáváni zejména mezi hudebníky, částečně na principu metody sněhové koule. Z přibližně 45 distribuovaných dotazníků bylo do ukončení sběru dat vráceno 20 vyplněných. Návratnost lze považovat za poměrně vysokou vzhledem k délce dotazníku (papírová verze měla osm stran) a náročnosti zodpovězení některých otázek. V původní Slobodově studii (1991) byla návratnost mnohem nižší. Samovýběr, kterým je náš vzorek ovlivněn, nepředstavuje problém vzhledem k předmětu našeho zájmu (zkoumáme samotné tělesné či pseudotělesné reakce). Nemůžeme však závěry vztahovat k celé populaci.

Respondenti

Získali jsme data od 186 osob, z toho 20 vyplnilo papírovou verzi dotazníku. Většina respondentů tedy pochází z problematicky definovatelné populace českého internetu (několik dotazníků bylo

vyplněno ve slovenštině apod.). Ve vzorku bylo 99 žen (53,2%) a 87 mužů (46,8%). Nejpočetněji byla zastoupena věková skupina od 16 do 19 let. Přes tři čtvrtiny respondentů byly mladší než 30 let. Věkové rozložení podle pohlaví znázorňuje obrázek 2.



Obrázek 2: Četnost respondentů podle věku a pohlaví.

Necelé dvě třetiny respondentů uvedly, že hrají na jeden nebo více hudebních nástrojů. Tabulka 3 ukazuje rozdělení respondentů podle úrovně, na jaké na uvedený nástroj hrají.

hraje na hudební nástroj?		na jaké úrovni?		
hraje	122 (65,6%)	profesionální vystoupení	22 (18,0%)	11,8%
		amatérská vystoupení	33 (27,0%)	17,7%
		příležitostné hraní v soukromí	25 (20,5%)	13,4%
		pravidelné hraní v soukromí	42 (34,4%)	22,6%
nehraje	64 (34,4%)			34,4%

Tabulka 3: Četnost respondentů podle "hudebnosti".

Respondenti měli z jedenácti nabízených hudebních stylů vybrat jeden, který nejčastěji poslouchají, případně mohli označit „jiné“. Nejvíce byly označovány možnosti „pop/rock“, „klasika do 20. stol.“ a

„metal“. Pouze u těchto tří stylů přesáhla relativní četnost 15%. Celkový přehled pro všechny možnosti je v tabulce 4.

	četnost	%
pop/rock	52	28,0
hiphop/rap	5	2,7
jungle/triphop	4	2,2
metal	30	16,1
elektronická hudba/ambient	9	4,8
jazz	11	5,9
folk	12	6,5
klasika do 20. století	35	18,8
klasika – moderna	8	4,3
lidová hudba	0	0
techno	3	1,6
jiné	17	9,1

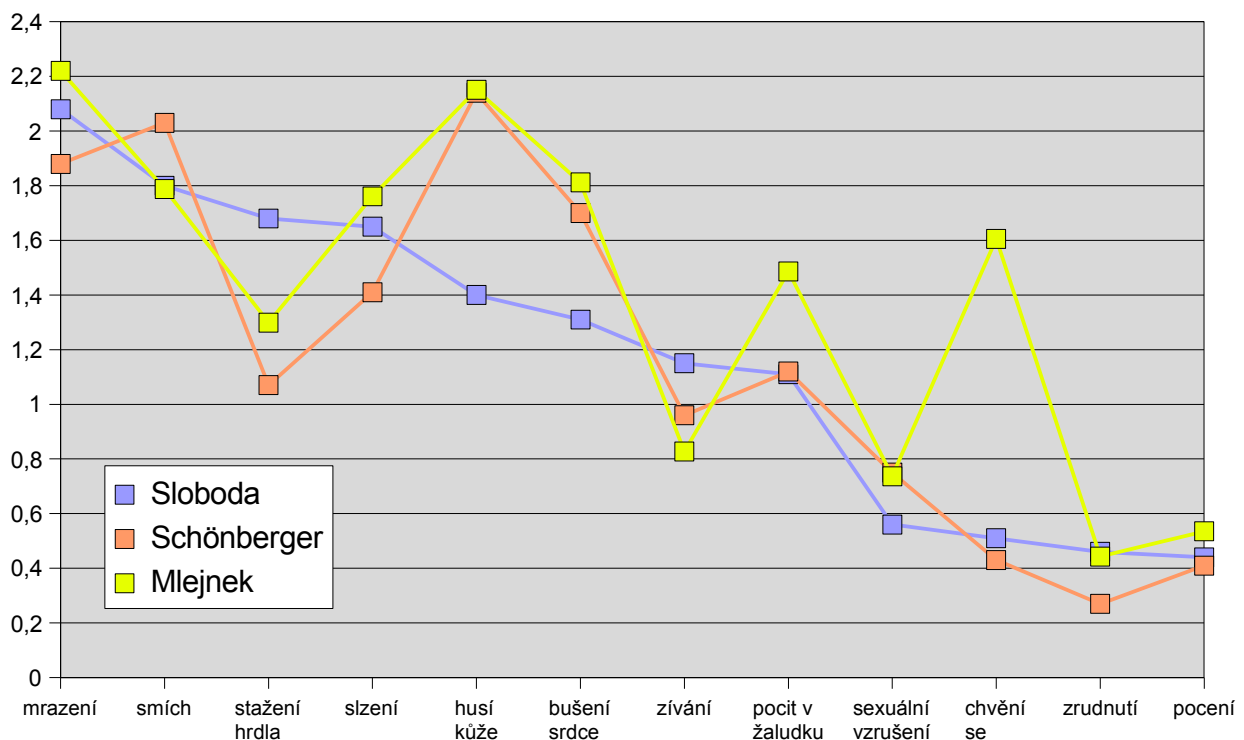
Tabulka 4: Hudební styly označované jako nejčastěji poslouchané.

9.2 Výsledky

Nejprve uvedeme výsledky týkající se frekvence, s jakou se jednotlivé reakce u respondentů v posledních pěti letech objevovaly, protože ty lze porovnat se Slobodovými (1991) i Schönbergerovými (2006) výsledky. Toto srovnání ukazuje tabulka 5 a obrázek 3. Naše výsledky se od obou předešlých studií výrazně odchyľují pouze u reakce „chvění“, v ostatních případech údaje kopírují některou z nich, nebo jsou ve shodě všechny tři.

	udávaná frekvence			% alespoň „zřídka“		
	Sloboda	Schönberger	Mlejnek	Sloboda	Schönberger	Mlejnek
mrazení	2,08	1,88	2,22	90	83	93
smích	1,80	2,03	1,79	88	91	88
stažení hrdla	1,68	1,07	1,30	80	60	71
slzení	1,65	1,41	1,76	85	80	91
husí kůže	1,40	2,14	2,15	62	90	90
bušení srdce	1,31	1,70	1,81	67	84	81
zívání	1,15	0,96	0,83	58	60	55
pocit v žaludku	1,11	1,12	1,49	58	65	70
sexuální vzrušení	0,56	0,75	0,74	38	50	44
chvění se	0,51	0,43	1,61	31	30	79
zrudnutí	0,46	0,27	0,44	28	18	30
pocení	0,44	0,41	0,54	28	26	31
průměr	1,18	1,18	1,39			

Tabulka 5: Srovnání frekvence prožívání reakcí ve Slobodově (1991), Schönbergerově (2006, sběr dat 2000) a naší studii (sběr dat 2006-2007). V levé části jsou průměrné hodnoty na pětistupňové škále (0 = „nikdy“, 1 = „zřídka“, 2 = „příležitostně“, 3 = „často“, 4 = „velmi často“). Pravý sloupec srovnává procentuální zastoupení všech respondentů, kteří uvedli, že za posledních pět let danou reakci měli (odpovědi 1-4, tedy alespoň „zřídka“).



Obrázek 3: Srovnání průměrných hodnot udávané frekvence prožívání jednotlivých reakcí ve Slobodově (1991), Schönbergerově (2006, sběr dat 2000) a naší studii (sběr dat 2006-2007).

Hodnoty odpovídají použité pětistupňové škále (0 = „nikdy“, 1 = „zřídka“, 2 = „příležitostně“, 3 = „často“, 4 = „velmi často“).

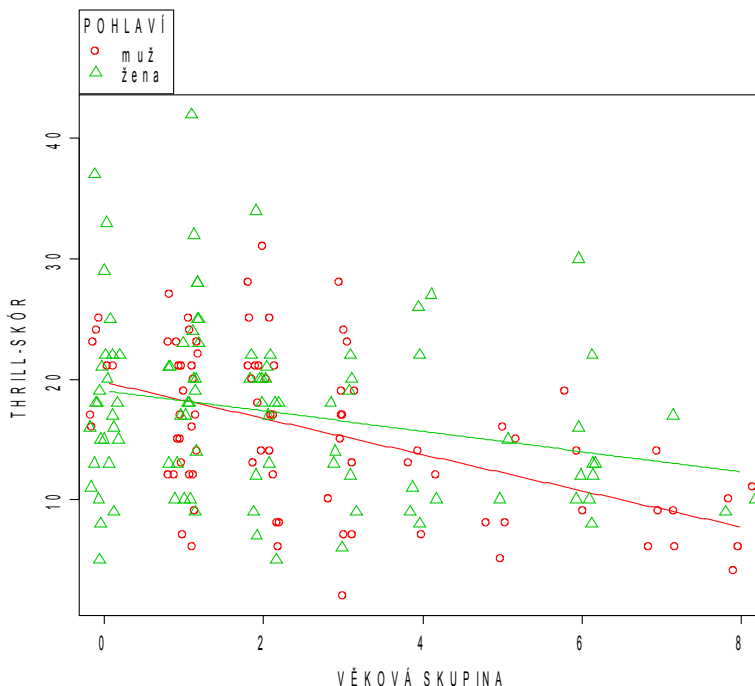
Střední hodnota celkového „thrill-skóru“ (součtu hodnot u všech reakcí) se v naší studii, na rozdíl od Schönbergerovy (2006, s. 92), u mužů a žen statisticky významně neliší. Pro posouzení rozdílu mezi pohlavími byl použit neparametrický Wilcoxonův test pro dva nezávislé výběry. Statisticky významně (alfa = 0,05) vyšší střední hodnota u žen byla zjištěna pouze u „pocitu v žaludku“ (p = 0,012) a „sexuálního vzrušení“ (p = 0,014).

Zjistili jsme nicméně interakci věku a pohlaví vzhledem k „thrill-skóru“, který s věkem klesá (Spearmanův koeficient korelace - 0,35, p < 0,001), u mužů však výrazněji než u žen (obrázek 4). Když se podíváme na respondenty starší třiceti let, zjistíme, že je u nich statisticky významný (alfa = 0,05) rozdíl mezi středními hodnotami „thrill-skóru“ žen a mužů. U respondentů do třiceti let tento rozdíl není signifikantní (tabulka 6). Průměrné hodnoty frekvence jednotlivých reakcí pro skupiny podle věku a pohlaví jsou v tabulce 7. Jak je patrné, ne všechny reakce se podílejí na výsledném „thrill-skóru“ stejnou měrou a stejným způsobem. V závislosti na věku mají rozdíly mezi pohlavími různých charakter. Rozdíl v „thrill-skóru“ mezi mladšími a staršími třiceti let je statisticky významný u mužů i u žen. Z jednotlivých reakcí s věkem nejvíce negativně koreluje „pocit v žaludku“ (Spearmanův koeficient korelace - 0,33), na druhém místě je „bušení srdce“ (- 0,27).

Obrázek 4:

Závislost „thrill-skóru na věku podle pohlaví. Proložené regresní přímky jsou určeny metodou nejmenších čtverců.

- Věkové skupiny:
 0 = do 15 let
 1 = 16 – 19 let
 2 = 20 – 24
 3 = 25 – 29
 4 = 30 – 34
 5 = 35 – 39
 6 = 40 – 49
 7 = 50 – 59
 8 = 60 a více



věk		pohlaví															
		ženy						muži						celkem			
		n	thrill-skór		Wilcoxon	n	thrill-skór		Wilcoxon	n	thrill-skór		Wilcoxon				
			průměr	medián			průměr	medián			průměr	medián					
do 30 let	77	18,1	18	p < 0,05	66	17,5	17,5	p < 0,001	143	17,8	18	p < 0,001					
od 30 let	22	14,5	12		21	10,2	9		43	12,4	11						
celkem	99	17,3	17		87	15,7	16		186	16,6	17						
do 30 let	Wilcoxon: není sign.																
od 30 let	Wilcoxon: p < 0,05																
celkem	Wilcoxon: není sign.																

Tabulka 6: Rozdíly v „thrill-skóru“ z hlediska pohlaví a věku.

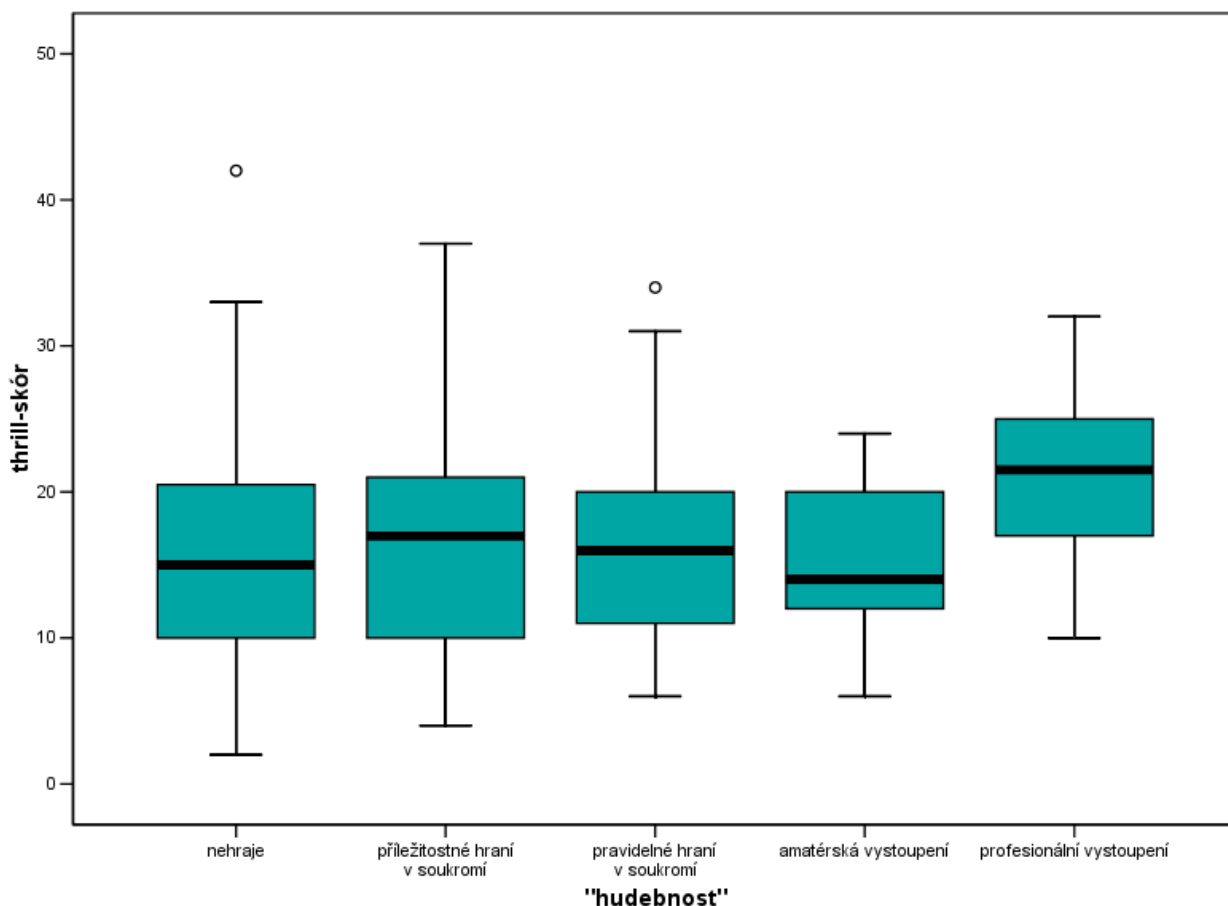
	do 30 let				od 30 let				
	ženy	muži	rozdíl	vyšší	ženy	muži	rozdíl	vyšší	
stažení hrdla	1,39	1,30	0,09	ženy	1,50	0,70	0,80	ženy	
slzení	1,87	1,73	0,14	ženy	1,67	1,55	0,12	ženy	
husí kůže	2,18	2,48	0,30	muži	1,95	1,19	0,76	ženy	
mrazení	2,26	2,50	0,24	muži	2,14	1,29	0,85	ženy	
zrudnutí	0,62	0,38	0,24	ženy	0,27	0,15	0,12	ženy	
pocení	0,62	0,67	0,04	muži	0,23	0,10	0,13	ženy	
smích	1,91	1,75	0,16	ženy	1,64	1,60	0,04	ženy	
bušení srdce	2,01	1,95	0,06	ženy	1,14	1,33	0,20	muži	
pocit v žaludku	1,83	1,36	0,47	ženy	1,23	0,85	0,38	ženy	
chvění	1,71	1,80	0,09	muži	1,18	1,00	0,18	ženy	
zívání	0,83	0,95	0,12	muži	0,82	0,40	0,42	ženy	
sexuální vzrušení	0,90	0,62	0,27	ženy	0,86	0,38	0,48	ženy	
průměr	1,5	1,5	0,2		1,2	0,9	0,4		
thrill-skór (Σ)	18,1	17,5	2,2		14,6	10,5	4,5		

Tabulka 7: Rozdíly v průměrných frekvencích jednotlivých reakcí z hlediska pohlaví a věku.

Údaje pocházejí z pětistupňové škály (0 = „nikdy“, 1 = „zřídka“, 2 = „příležitostně“, 3 = „často“, 4 = „velmi často“). Červeně jsou označeny ty reakce, u kterých rozdíly nemají stejnou „polaritu“ (v jednom případě je vyšší hodnota u mužů, v druhém u žen).

Střední hodnoty „thrill-skóru“ ani odpovědí u jednotlivých reakcí se neliší z hlediska toho, jestli respondenti hrají na hudební nástroj nebo ne. Profesionální hudebníci však udávali častější reakce než ostatní skupiny, jak je patrné z obrázku 5. Tento rozdíl je statisticky významný, p-hodnoty pro celkový „thrill-skór“ i jednotlivé reakce uvádíme v tabulce 8.

Nezjistili jsme žádné rozdíly v „thrill-skóru“ v závislosti na preferovaném hudebním stylu. Srovnávali jsme především tři nejčastěji uváděné hudební styly, kterými byly „pop/rock“, „klasika do 20. století“ a „metal“. Pouze reakce „smích“ byla v případě populární hudby uváděna jako častější než u metalu i klasické hudby (Wilcoxonův test, v obou případech $p < 0,01$).



Obrázek 5: Krabicový graf "thrill-skóru" podle "hudebnosti".

	thrill-skór	slzení	husí kůže	mrazení	zrudnutí	pocení	smích	bušení srdce	pocit v žaludku	chvění	zívání	sex. vzrušení
Mann-Whitney U	929,500	1 442,000	1 132,000	1 240,000	1 440,500	1 596,000	1 336,500	1 188,500	1 381,500	1 489,000	1 407,000	1 756,500
Wilcoxon W	14 459,500	14 645,000	14 662,000	14 770,000	14 806,500	14 962,000	14 539,500	14 718,500	14 747,500	14 855,000	14 773,000	15 286,500
Z	-3,692	-1,525	-2,919	-2,462	-1,850	-1,020	-1,989	-2,684	-1,801	-1,328	-1,755	-0,223
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,0002**	0,127	0,004**	0,014*	0,064	0,308	0,047*	0,007**	0,072	0,184	0,079	0,823

Tabulka 8: Wilcoxonův test pro dva nezávislé výběry definované jako "profesionální hudebníci" a "ostatní". Pokud byl zjištěn signifikantní rozdíl, byla vždy střední hodnota vyšší u „profesionálů“. Hladina významnosti $\alpha = 0,05$ je označena *, $\alpha = 0,01$ **.

Z hlediska hudebních stylů jsme také zkoumali reakce označované u jednotlivých nominovaných skladeb. Skladby jsme rozdělili na klasickou hudbu a „ostatní“. Procento označení se mezi těmito dvěma skupinami statisticky významně lišilo pouze u dvou reakcí. „Smích“ byl častěji označován u klasické hudby (chí-kvadrát test, $p < 0,001$), což je v rozporu s údaji týkajícími se hudebních zkušeností obecně z první části dotazníku, kde byl „smích“ uváděn jako častější u popu a rocku.

„Pocit v žaludku“ byl častější u nominovaných skladeb z jiných stylů než klasické hudby ($p < 0,05$).

Respondenti, kteří uváděli častější reakce při poslechu nahrávky se nelišili signifikantně ve střední hodnotě „thrill-skóru“ od těch, kteří uváděli častější reakce při poslechu živého vystoupení. Vyšší hodnoty se vyskytovaly většinou u první skupiny, statisticky významně však pouze u „mrazení“ (Wilcoxonův test, $p < 0,05$) a chvění ($p < 0,01$).

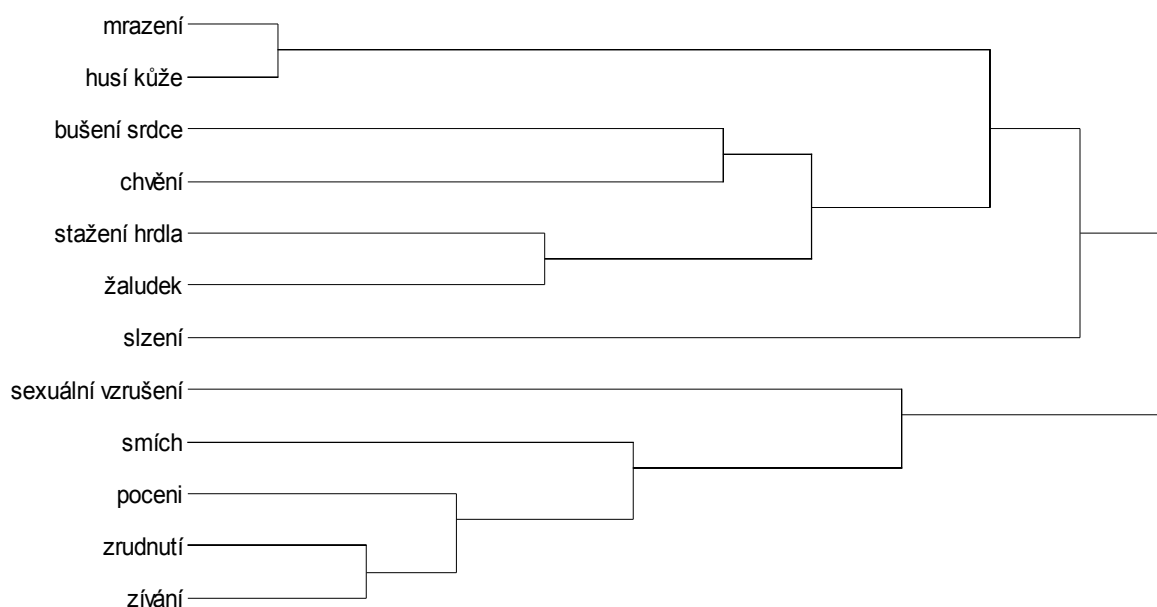
U otázky, zda se v posledních pěti letech změnila míra prožívaných reakcí (oproti předchozímu období), odpovědělo přes dvě třetiny respondentů, že se zvýšila. Pouze 6% uvedlo snížení. Z osob starších třiceti let udala zvýšení jen přibližně polovina.

Odpovědi na otázku, zda respondenti někdy poslouchají hudbu s očekáváním uvedených reakcí, měly následující rozložení: „nikdy“ 24,2%, „zřídka“ 16,3%, „příležitostně“ 24,2%, „často“ 24,7% a „velmi často“ 10,7%.

Respondenti, kteří uvedli, že reakce prožívají spíše při poslechu nahrávky než při živém vystoupení, dosahovali vyššího „thrill-skóru“ než respondenti, u nichž byla situace opačná, rozdíl však nebyl statisticky významný. Z dílčích reakcí byly uváděny jako signifikantně častější pouze „mrazení“ (Wilcoxonův test, $p < 0,05$) a „chvění“ ($p < 0,01$).

Zajímalo nás také, jak spolu navzájem souvisejí jednotlivé reakce. Ve shodě s Schönbergerem jsme nejvyšší korelaci zjistili mezi „mrazením“ a „husí kůží“. V našem případě byla hodnota Spearmanova pořadového koeficientu korelace 0,71. Obě tyto položky měly korelační koeficienty se „stažením hrdla“, „bušením srdce“ a „chvěním“ mezi 0,33 a 0,39. Druhá nejvyšší korelace byla mezi „pocením“ a „zrudnutím“ ($r = 0,59$).

Zatímco Schönberger použil faktorovou analýzu pro položky týkající se frekvence prožívání reakcí za posledních pět let, my jsme se rozhodli pro shlukovou analýzu a podrobili jsme jí data patřící k jednotlivým nominovaným hudebním skladbám. Shlukovou analýzu jsme zvolili především proto, že ji považujeme v této fázi výzkumu problematiky za vhodnější vzhledem k nejednoznačnému vymezení jednotlivých reakcí. Zatím pouze hledáme možné vztahy mezi dvanácti reakcemi a také mezi nimi a dalšími položkami. Položky zjišťující, jak často se reakce za posledních pět let



Obrázek 6: Dendrogram shlukové analýzy reakcí uváděných u nominovaných skladeb. Vzdálenost mezi jednotlivými reakcemi byla určena pomocí prosté shody nebo neshody v označení (pokud byly obě reakce označeny zároveň, snížila se vzdálenost mezi nimi o 1, pokud byla označena pouze jedna z nich, vzdálenost se o 1 zvýšila, pokud nebyla označena ani jedna, vzdálenost se neměnila). Zleva doprava lze sledovat postup shlukování podle stoupající vzdálenosti mezi shluky. Dendrogram však nezohledňuje absolutní vzdálenosti, znázorňuje pouze jejich pořadí.

vyskytovaly, směšují různé případy, protože se mohou týkat mnoha zcela rozdílných zkušeností. Z toho důvodu jsme se rozhodli použít pro analýzu souvislostí mezi reakcemi data patřící k jednotlivým nominovaným skladbám. U každé nominace měli respondenti označit ty reakce, které se při poslechu vyskytovaly. 141 respondentů uvedlo alespoň jednu skladbu, 29 z nich uvedlo právě dvě, 56 tři skladby. Celkem jsme tedy získali 282 nominací, přičemž každá představuje jedinečnou zkušenost, a tak vztahy mezi reakcemi mají větší váhu než v případě posuzování zkušeností s hudbou obecně v první části dotazníku. Skutečnost, že někteří respondenti uvedli více skladeb, jsme ve shlukové analýze nezohledňovali a nakládali jsme se všemi 282 nominacemi jako s jednotlivými případy. Možný výstup shlukové analýzy představuje dendrogram na obrázku 6.

Hudební analýzou nominovaných úseků ve skladbách se zde nebudeme zabývat, přenecháváme ji pro případné další studie. Zaměříme se však na ty údaje u nominovaných skladeb, které by mohly vypovídat něco o charakteru a podstatě jednotlivých reakcí. Nejčastěji nominovanou skladbou byla

Má vlast Bedřicha Smetany, kterou uvedlo pět respondentů. Jednalo se však o různé části a různě přesně určená místa. Přehled ukazuje tabulka 9. Ta také ilustruje, jak rozmanité byly odpovědi na otevřené otázky.

Nominace, u kterých byla označena pouze jedna z reakcí, nás zajímaly proto, že mohou poskytovat informaci o hudebních či mimohudebních prvcích specifických pro danou reakci. Jednalo se o 45 nominací (z toho 15x „slzení“, 13x „mrazení“, 8x „husí kůže“). U těchto nominací jsme se zaměřili na to, od čeho se podle respondenta odvíjejí dané reakce. V případě zaškrtnuté samotné reakce „slzení“

	respondent 1	respondent 2	respondent 3	respondent 4	respondent 5
název	Z českých luhů a hájů	Vltava	Má vlast (Blaničtí rytíři)	Má vlast	Má vlast
interpret				Kubelík, Česká filharmonie, Prazske jaro 1990 live record	Česká filharmonie
kolikrát slyšel	20x až 50x	10x až 20x	10x až 20x	50x až 100x	50x až 100x
reakce	stažení hrdla, husí kůže, mrazení, smích, zvláštní pocit v žaludku	stažení hrdla, zvláštní pocit v žaludku	mrazení	stažení hrdla, slzení, husí kůže, mrazení, bušení srdce	husí kůže, mrazení
jak často se reakce objevovaly?	většinou	většinou	zřídka	většinou	vždy
přesné místo	oblast, kde se střídá fuga s lidovou písní (polovina)		vždy když zní mohutně celý orchestr		skoro všude :-)
interpretace respondenta (od čeho se reakce odvíjejí)	Velké vlastenecké cítění a ta lidovka tomu dává pocit hrdosti a nadšení.. Bušení srdce, štěstí, pláč, stažení hrdla.. Dokonalé.. Ani to nemusím právě poslouchat a už mam opět ty příznaky ;-)		v těchto místech cítím hrdost, pýchu, vlastenectví; - stejně tak v celé sbírce Smetanových básní, nebo A. Dvořák – Můj domov	velmi obsahle, ruzna místa ruzne emoce [...]	od toho, že je nádherná :-)

Tabulka 9: Přehled odpovědí u nejčastěji nominované skladby (Má vlast Bedřicha Smetany).

respondenti často uváděli mimohudební příčiny (například vzpomínky spojené s určitou skladbou), stejně tak u nominací, kde bylo „slzení“ uvedeno spolu s další reakcí. U „husí kůže“ a „mrazení“ přisuzovali respondenti zdroj reakcí spíše hudbě jako takové (například tempu, harmonii, melodii apod.), často se u těchto reakcí vyskytovala odpověď „nevím“. I zde se však lze setkat s mimohudebními jevy, stejně jako se u „slzení“ objevovaly odpovědi typu „změna tempa“.

U nominovaných skladeb z oblasti klasické hudby spatřovali respondenti zdroj reakcí nejčastěji v hudbě samotné. U ostatních hudebních stylů se častěji než u klasiky vyskytovaly odpovědi, v nichž hrály důležitou roli epizodické asociace (například spojení hudby se vzpomínkou na milovanou osobu).

K nominacím, u nichž byla relativně přesná lokalizace (například čísla taktů, vteřinové určení podle nahrávky apod.), jsme dohledávali nahrávky a případně notový materiál, abychom mohli posoudit, zda tato místa mají nějaké společné charakteristiky. Dva respondenti nominovali jedno a totéž místo s relativně vysokou přesností – jedná se o Čajkovského houslový koncert D-dur, nástup sólových houslí v první větě a jejich přednesení hlavního tématu. Oba respondenti u této nominace označili „husí kůži“, „mrazení“, „smích“ a „bušení srdce“ a jeden z nich „chvění“. Tutéž skladbu uvedl ještě jeden další respondent, neurčil však přesné místo. Jiná podobná shoda nominací se již neobjevila. Ani při porovnání se seznamy nominovaných skladeb ze Slobodovy (1991) a Schönbergerovy (2006) studie nelze najít žádná opakující se konkrétní místa.

Častým jevem byla souvislost nominace s nástrojem, na který respondent hraje. Houslisté často uváděli, že prožívají některé z reakcí při poslechu špičkově zahráných houslových pasáží, hráči na elektrickou kytaru často nominovali místa s kytarovými riffy apod. U nominací z oblasti populární hudby byla lokalizace často založena na textu.

Kdybychom měli identifikovat nejčastější charakteristiky nominovaných míst s přesnější lokalizací, mohli bychom je označit souhrnně jako *prvky změny*. Často jde o harmonickou, rytmickou nebo dynamickou změnu, nástup některého nástroje, změnu faktury apod. Dvanáctkrát se v popisu nominace objevilo slovo „nástup“ (například „nástup hornové melodie“, „nástup tématu“ apod.).

V popisech nejsilnějších zážitků při hudbě respondenti často zmiňovali některou z dvanácti reakcí (mrazení, pláč apod.). Objevovaly se zde epizodické asociace i popisy „nadpozemských“ zážitků, „rozšířených stavů vědomí“, zážitků „mimo realitu“, „mimo prostor“ apod. Poměrně často byly uváděny „první“ zážitky (první poslech určité skladby či její poslech po dlouhé době, první návštěva rockového koncertu apod.).

9.3 Diskuze

Námi zjištěné průměrné hodnoty frekvence výskytu jednotlivých tělesně prožívaných reakcí se vesměs shodují se Slobodovými (1991) a/nebo Schönbergerovými (2006). Pouze „chvění“ bylo v naší studii uváděno častěji. Možné vysvětlení spatřujeme v jazykové odlišnosti, protože původní „trembling“ i německé „zittern“ se blíží českému „třesení“. Námi zvolený ekvivalent „chvění“ se může (více než výraz „třesení“) významově blížit nejčastěji označovaným reakcím „mrazení“ a „husí kůže“.

Jazykovými odlišnostmi mohou být způsobeny i další rozdíly mezi jednotlivými studii. Například „husí kůže“ byla v naší a Schönbergerově studii označována jako častější než u Slobody, přičemž „mrazení“, které se ukázalo jako související s „husí kůží“, bylo ve všech třech studiích označováno podobně.

Schönberger zjistil vyšší průměrný „thrill-skór“ u žen než u mužů, v našem případě rozdíl signifikantní nebyl. „Slzení“ bylo u žen statisticky významně častější jak ve Slobodově, tak v Schönbergerově studii, v naší nikoliv. Signifikantně častější u žen jsme zjistili pouze „pocit v žaludku“ a „sexuální vzrušení“. U druhé z těchto reakcí je výsledek v souladu s tím, co píše Weiss (2002, s. 37), že ženy jsou více vzrušovány auditivními a taktilními erotickými signály, muži spíše vizuálními.

Zjistili jsme však interakci s věkem: „thrill-skór“ negativně koreluje s věkem (respektive věkovou skupinou) a u osob starších třiceti let byl signifikantní rozdíl mezi muži a ženami ($p < 0,05$). Jako by u

mužů frekvence prožívání reakcí klesala s věkem více než u žen. Vliv věku a pohlaví je sice u jednotlivých reakcí různý, nicméně tato část dotazníku (12 otázek na frekvenci jednotlivých reakcí) má poměrně vysokou vnitřní konzistenci (Cronbachova alfa 0,78). „Thrill-skór“ tedy jako konstrukt nevyjadřuje pouze souhrn frekvencí jednotlivých reakcí, ale také reprezentuje obecnou charakteristiku – jak běžné je pro danou osobu tělesné prožívání při hudbě. Otázkou ovšem je, nakolik dotazník tuto charakteristiku respondentům „vnucuje“. Tím, že nabízíme výběr z určitých reakcí, nepřímou respondentům říkáme, že prožívání těchto reakcí při hudbě je běžné. Z tohoto hlediska by bylo vhodné v budoucnu provést doplňující dotazníkové šetření, ve kterém by respondenti měli uvést ty tělesně prožívané reakce při hudbě, na které si sami dokáží vzpomenout. Tak bychom mohli získat data, která by lépe vyjadřovala rozdíly mezi respondenty a především mezi různými konkrétními skladbami.

Naše výsledky tedy naznačují existenci rozdílů mezi pohlavími, ale nepotvrzují jednoznačně častější celkové prožívání reakcí u žen, které zjistil Schönberger (2006).

Ani námi zjištěné častější prožívání reakcí u profesionálních hudebníků oproti ostatním skupinám, které Sloboda (1991) ani Schönberger nemohli zjistit kvůli složení svých vzorků, není homogenní napříč různými reakcemi. U nejčastější reakce („mrazení“) je rozdíl nicméně signifikantní.

Zřetelnou souvislost mezi „mrazením“ a „husí kůží“ ukazuje shluková analýza. Schönberger tento vztah zjistil pomocí faktorové analýzy. Sloboda pracoval při rozboru nominovaných hudebních úseků s těmito dvěma reakcemi jako s jednou kategorií. V naší studii někteří respondenti papírové verze dotazníku komentovali nabídku reakcí tak, že chápou „mrazení“ a „husí kůži“ jako dvě označení pro tentýž prožitek. Ze všech 282 nominací byly u 128 označeny tyto dvě reakce zároveň. U sedmnácti nominovaných skladeb byly označeny tyto dvě reakce zároveň a žádná další. Je tedy pravděpodobné, že jde o dva „symptomy“ jedné reakce. Panksepp a Bernatzky (2002) navrhují použít v budoucích výzkumech videozáznam povrchu kůže, protože považují piloerекci za vhodný korelát prožitků chills. O podstatě této reakce by mohla vypovídat i akustická a hudební specifika nominovaných míst. Souvislost s termoregulací dosud nebyla uspokojivě vysvětlena. Naše výsledky z části podporují tvrzení Pankseppa a Bernatzkyho (2002, s. 143), že tendenci vyvolávat chills má zvuk sólového

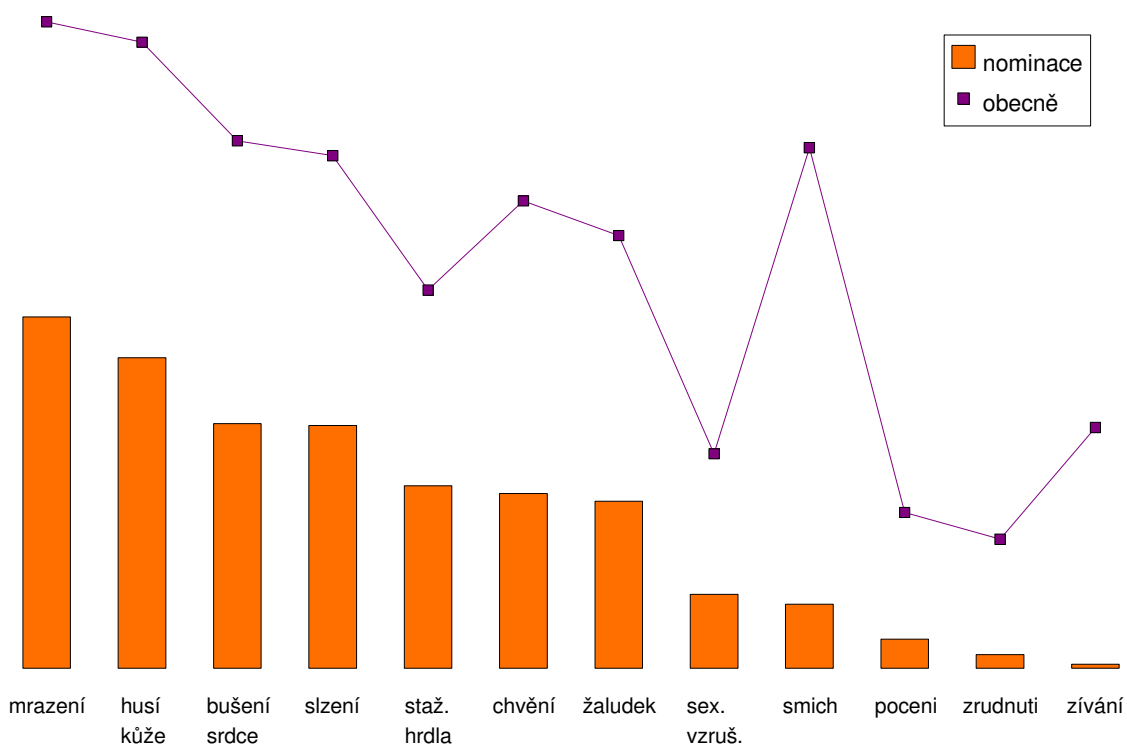
nástroje, který se vynoří z orchestrálního pozadí. Mnohé nominace respondentů našeho dotazníku souvisejí s nástupem určitého sólového nástroje.

Sloboda dále spojil do jediné kategorie „slzení“ a „stažení hrdla“ („knedlík v krku“) a do další kategorie „bušení srdce“ a „pocit v žaludku“. Schönbergerovy ani naše výsledky tyto souvislosti nijak nepodporují. Schönberger zjistil faktorovou analýzou vztah mezi „slzením“ a „smíchem“ a vysvětluje ho na základě běžné zkušenosti, že smích může být doprovázen slzami. V našich datech jsme podobný vztah nevysledovali. Možné vysvětlení lze hledat v tom, že Schönberger podrobil faktorové analýze data z té části dotazníku, která se týká obecných zkušeností s hudbou, nikoliv jednotlivých nominovaných skladeb. Pokud tedy byly některé reakce označovány podobně, neznamená to, že jde o tentýž zážitek, protože si respondent mohl vybavit u každé reakce zcela odlišnou hudbu i situaci. Zjištěné vztahy mezi reakcemi tak mohou spíše odrážet rozdíly mezi různými typy posluchačů. Nicméně ani při použití stejného druhu dat z našeho vzorku nemůžeme souvislost mezi „slzením“ a „smíchem“ potvrdit (Spearmanův koeficient korelace 0,17). Rozdílné výsledky tak mohou být důsledkem různých typů posluchačů, kteří vyplnili náš a Schönbergerův dotazník. V našem vzorku jsou i profesionální hudebníci, jsou zde respondenti do patnácti let apod. Naši respondenti také uváděli o něco častější poslech hudby s očekáváním některých reakcí. Nelze vyloučit další intervenující proměnné, které jsme nesledovali (například osobnostní charakteristiky). V budoucnu by bylo zajímavé provést dotazníkové šetření, které by spojovalo zjišťování frekvence prožitků chills a podobných reakcí s některým osobnostním testem, s dotazníkem týkajícím se hudebních preferencí a případně také se zjišťováním posluchačských typů z hlediska toho, v jakých situacích nejčastěji hudbu poslouchají; tím se u nás zabýval Franěk (2005b).

Na obrázku 7 je znázorněna četnost označování jednotlivých reakcí u nominovaných skladeb ve srovnání s údaji o frekvenci prožívání reakcí z první části dotazníku týkající se zkušeností s hudbou obecně. Všimněme si, že „smích“ byl označován obecně jako poměrně častý, ale respondenti ho u nominovaných skladeb uváděli zřídka. Z grafu je také patrné, že pět reakcí bylo ve srovnání se zbývajících sedmi označováno u nominací mnohem méně často. Jedná se o „sexuální vzrušení“, „smích“, „pocení“, „zrudnutí“ a „zívání“. Nejčastěji z nich bylo uváděno „sexuální vzrušení“ (u 38

nominací z celkového počtu 282) a nejméně častý z ostatních byl „pocit v žaludku“ (86 nominací). Tento „odstup“ je patrný i z dendrogramu shlukové analýzy na obrázku 6, protože námi zvolená metoda určování vzdáleností mezi shluky je citlivá na počet nominací, u nichž byly jednotlivé reakce označeny. Pro budoucí výzkumy lze doporučit především studium sedmi častějších reakcí, protože představují typičtější zkušenosti. Zvláštní pozornost by bylo vhodné věnovat prožitkům „mrazení“ a „husí kůže“.

Bylo by také přínosné prozkoumat podstatu jednotlivých reakcí a popsat podrobně vztahy mezi nimi. V tom by mohlo být nápomocné například Huronovo (2006b) pojetí čtyř hlavních typů reakcí, které hudba může vyvolat: *frisson* (mrazení po těle), *laughter* (smích), *awe* („úžas“ doprovázený lapáním po dechu), a *weeping* (pláč). Huron je vztahuje k reakcím spojeným se strachem. Zde se problematika hudební psychologie dotýká zásadních otázek reagování člověka v životně důležitých situacích.



Obrázek 7: Četnosti označování jednotlivých reakcí u nominovaných skladeb ve srovnání s průměrnými frekvencemi prožívání reakcí udávanými v první části dotazníku týkající se obecných zkušeností s hudbou. Škály jsou nesouměřitelné.

10 Explorativní studie možností měření kožního odporu jako metody zkoumání silných emočních reakcí při hudbě

Měření fyziologických reakcí při poslechu hudby může sloužit jako jedna z metod validizace slovního nebo jiného subjektivního hodnocení. Hudebněpsychologické výzkumy, ve kterých byla sledována elektrodermální aktivita, většinou potvrdily souvislost vodivosti kůže s dimenzí aktivace (arousal) či s intenzitou emocí (např. Khalfa et al. 2002; Rickard 2004; podrobněji viz část 7.1). Elektrický odpor měřený na kůži ruky, která je hojně inervována eferentními vlákny sympatiku, představuje vhodný indikátor aktivity autonomního nervového systému (Rada et al. 1995, s. 7-8; Šlechta 2001, s. 460).

Jak bylo ukázáno v předchozí kapitole, intenzivní emoční a tělesně prožívané reakce při poslechu hudby (někdy označované jako chills nebo thrills) jsou často spojeny s konkrétním hudebním úsekem a v této souvislosti pro daného jedince mnohdy představují důležitou (ne-li nejdůležitější) součást motivace k poslechu. Zajímalo nás, zda je možné ve výzkumu těchto reakcí použít měření kožního odporu jako relativně dostupnou psychofyziologickou metodu. Umožnilo by to registrovat reakce při poslechu v reálném čase bez toho, aby pokusná osoba musela jakkoli reflektovat, co experimentátor zkoumá. Poslech v experimentální situaci by se tak více blížil poslechu v běžných podmínkách, než je tomu v případě, kdy má pokusná osoba například v reálném čase označovat určitá místa v hudbě.

Rötter a Ligges ukázali, že křivky průběžných změn kožního odporu při poslechu jedné skladby různými osobami se značně liší, ale lze v nich najít souvislost s prvky hudební struktury. Tato souvislost je navíc patrná i po zprůměrování křivek různých osob (Rötter 2005).

Bloodová a Zattore (2001) nezjistili rozdíly v elektrodermální aktivitě mezi měřením při poslechu respondentem zvolené hudby vyvolávající chills a měřením při kontrolní hudbě, která chills nevyvolávala (viz 7.2). Podle Pankseppa a Berantzkého (2002, s. 142) souvisejí prožitky chills

alespoň z části s kožní galvanickou reakcí.

Nás zajímalo, zda se z hlediska elektrodermální aktivity odlišuje v rámci jedné skladby místo, které má jedinec spojené s některou intenzivní emoční či tělesnou reakcí, od ostatních částí skladby. Jinými slovy, šlo nám o změny vodivosti kůže v průběhu skladby, které by mohly souviset s chills nebo jinými intenzivními reakcemi. Na obecnější úrovni jsme sledovali především to, jestli průběh elektrodermální aktivity má nějakou stálou tendenci či určité typické rysy napříč různými opakováními poslechu. Budeme zde prezentovat výsledky explorativní studie, ve které jsme použili opakované měření u jedné pokusné osoby.

10.1 Metoda

Pokusnou osobu (nebo osoby) jsme vyhledávali mezi respondenty naší verze Slobodova-Schönbergerova dotazníku použitého ve studii prezentované v kapitole 9. Vybraná pokusná osoba měla pro poslech s měřením kožního odporu zvolit skladbu, při které v určitém místě prožívá intenzivní emoční nebo tělesnou reakci, tato skladba mohla (ale nemusela) být uvedena v dotazníku. Mohlo se jednat o jakoukoliv intenzivní reakci, nepožadovali jsme, aby šlo o některou z dvanácti reakcí uvedených v dotazníku.

Pokusnou osobou byla žena ve věku 23 let, která souhlasila s opakovaným měřením kožního odporu při poslechu první věty Beethovenovy symfonie č. 5 c-moll, kterou zvolila jako příklad skladby, u níž má v konkrétním místě pocit dušení, „lapání po dechu“. Tato reakce se u osoby dostavuje téměř při každém poslechu, i když s různou intenzitou. V dotazníku byla tato skladba nominována bez přesné lokalizace místa. Byly zde zaškrtnuty reakce „stažení hrdla“, „mrazení“, „pocit v žaludku“ a „chvění“. Přesné místo, ve kterém se reakce dostavuje, měla pokusná osoba určit až po prvním poslechu s měřením. Charakteristika místa přibližně odpovídá tomu, co popsali Panksepp a Bernatzkyh (2002, s. 143), totiž že zvuk sólového nástroje, který se vynoří z orchestrálního pozadí, často vyvolává chills.

Použili jsme nahrávku celé první věty v podání *Radio Symphony Orchestra Ljubljana* (dirigent Anton Nanut, vydáno v kompilaci *Onyx Classix*). Poslech probíhal v tiché místnosti, kterou byla pracovna přizpůsobená k pokusu. Jediným zdrojem rušivého zvuku byl větrák počítače. Pokusná osoba seděla v křesle čelem ke zdi. Experimentátor byl při provedení měření přítomen, aby mohl zaznamenávat případné pohyby pokusné osoby a kontrolovat průběh měření. Seděl mimo zorné pole pokusné osoby. Ta měla nicméně při celé poslechové situaci z vlastní iniciativy zavřené oči.

Hudba byla přehrávána pomocí počítače (WAV soubor, 16 bitů, vzorkování frekvence 44 kHz) a sluchátek Koss UR40. Před samotnou skladbou předcházelo přesně 30 sekund ticha, přibližně stejný úsek ticha jsme doplnili za konec nahrávky. Celková délka měření byla 8 minut a 24 sekund. Hlasitost byla před každým poslechem nastavena podle jiné hudební ukázky tak, aby to pokusné osobě bylo příjemné.

Kožní odpor jsme snímali na proximální části druhého a třetího prstu nedominantní ruky pomocí prstencových elektrod vlastní výroby a multimetru UNI-Trend UT60A, který umožňuje měření zaznamenávat do počítače se vzorkovací frekvencí přibližně 1,4 Hz. Elektrody byly nasazeny alespoň pět minut před započítím měření. Hodnoty odporu jsme převedli na názornější hodnoty vodivosti (obrácená hodnota).

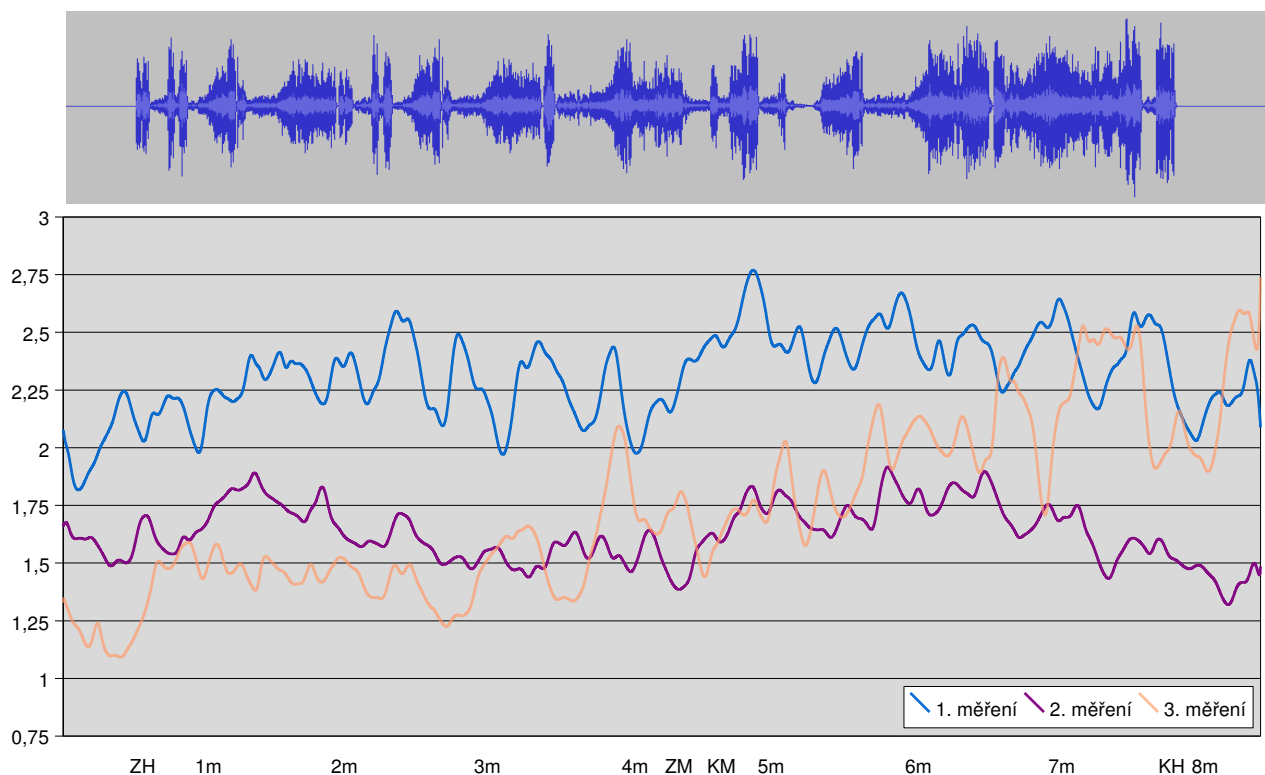
Snažili jsme se o vysokou ekologickou validitu (tedy aby se situace pokusného poslechu co nejvíce blížila situaci běžného poslechu), proto jsme načasování provedení jednotlivých měření nechali víceméně v kompetenci pokusné osoby. Ovšem i tak má jistě pokusná situace ke spontánnímu poslechu velmi daleko. Získali jsme data ze tří měření, první dvě proběhla v tentýž den (s odstupem sedmi hodin), třetí po pěti týdnech (během nich jsme sice provedli ještě jedno další měření, to ale kvůli technickým problémům nebylo možné použít).

Jednalo se nám o explorativní metodologickou analýzu, netestovali jsme žádnou hypotézu. Data jsme analyzovali především pomocí grafických metod.

10.2 Výsledky a diskuze

Záznamy všech tří měření kožní vodivosti při poslechu vybrané skladby jsou znázorněny na obrázku 8. Z toho je patrné, že první dva záznamy mají velmi podobný průběh, třetí se od obou výrazněji odlišuje. V některých místech se shodují všechny tři záznamy z hlediska dosaženého dílčího maxima. Jedná se především o úsek kolem času 2:30, kde vrcholy všech tří křivek odpovídají stejnému okamžiku, a úsek kolem 5:00, kde první křivka dosahuje absolutního vrcholu. Patrný je také vzestup vodivosti po začátku hudby.

Zřetelný průběžný vzestup třetí křivky nemusí odpovídat změnám způsobeným kožní galvanickou reakcí jako takovou, mohl vzniknout změnou kontaktu mezi elektrodami a pokožkou (například



Obrázek 8: Záznam kožní vodivosti při opakovaném poslechu první věty Beethovenovy symfonie č. 5 c-moll. Na časové ose jsou orientační značky pro minuty, začátek a konec hudby (ZH, KH) a začátek a konec místa, ve kterém pokusná osoba prožívá pocit dušení (ZM, KM). Vodivost odpovídá jednotce mikrosiemens. V horní části je znázorněný průběh amplitudy dané zvukové nahrávky.

v důsledku pocení).

Pokud jde o místo, ve kterém pokusná osoba prožívá pocit dušení, křivky ze všech tří pokusů vykazují zřetelný vzestup začínající během tohoto přibližně dvacetisekundového úseku.

Data je třeba interpretovat velmi opatrně, protože kožní vodivost může odrážet rozličné psychické jevy, zdaleka nevyovídá pouze o emočních reakcích. Nás však zajímalo, zda vodivost kůže při opakovaném poslechu hudby vůbec má smysluplný průběh. Vzhledem k podobnosti průběhů křivek z našeho prvního a druhého měření můžeme sledování elektrodermální aktivity navrhnout jako vhodnou metodu pro získávání nového typu informací o prožitku při poslechu hudby. Data z třetího měření se svým průběhem od prvních dvou pokusů značně odlišují, přesto však lze najít úseky, ve kterých měly změny kožní vodivosti stejnou tendenci napříč všemi třemi pokusy. Jeden z těchto úseků následuje bezprostředně po té části skladby, kterou naše pokusná osoba určila jako „spouštěč“ pocitu dušení. Proto se domníváme, že by bylo možné v budoucnu kožní vodivost sledovat jako indikátor prvků hudební struktury (událostí), které jsou pro posluchače nějakým způsobem důležité. Vzhledem k nespecifičnosti kožní galvanické reakce však nelze přeceňovat vztah takto získaných dat k emocím v nejširším slova smyslu (všem afektivním jevům). Hudba představuje složitý podnětový materiál a změny kožní vodivosti mohou být ovlivněny například prostými změnami hlasitosti (moment překvapení apod.). I ty nicméně patří k výrazovým a formotvorným prostředkům hudby.

Námi získaná data považujeme za dostatečně přesvědčivá na to, abychom mohli v budoucnu připravit vhodný design pro testování metody měření kožního odporu při poslechu hudby.

11 Závěr

Pokusili jsme se představit širokou oblast, v níž se hudba a emoce střetávají mnoha různými způsoby. Lidé si pod pojmem „hudba“ představují různé věci, mají rozdílné názory na její smysl, a to je třeba respektovat. Studium emocí v hudbě vyžaduje multidisciplinární přístup, protože jednotlivé zúčastněné obory, kterými jsou v první řadě psychologie a muzikologie, nemohou problematiku obsáhnout v celé šíři. Dosavadní poznatky k tématu mají natolik rozličná teoretická a metodologická východiska, že možná právě v této situaci je mezioborová spolupráce nejvíce žádoucí. Všechny modely emočních reakcí budou i nadále muset vznikat na multidisciplinární platformě, pokud si chtějí činit nárok na univerzální platnost. Hudební psychologie se zdaleka nevymezuje jenom na oblast vážné hudby, i když zatím jí věnovala z pochopitelných důvodů nejvíce pozornosti. Vztah hudby a emocí bude v budoucnu patrně zkoumán stále v širších souvislostech. Všechny aspekty emočního působení hudby nelze analyzovat z notového zápisu. Můžeme očekávat nárůst zájmu o kontext, ve kterém se hudba vyskytuje, protože výsledky mnoha výzkumů (včetně našeho dotazníkového šetření) poukazují na jeho důležitost. V jistém smyslu je hudba vždy pouze jednou ze součástí určité situace, kterou je třeba chápat jako celek.

Česká odborná veřejnost vztahu emocí a hudby dosud věnovala velmi málo pozornosti, což souvisí s celkově malým rozšířením hudební psychologie u nás. Zatímco studium hudebního sluchu či hudebního myšlení vyžaduje vedle psychologických také hudební vědomosti, hudební emoce jsou do jisté míry přístupné i psychologům, kteří se neorientují v hudební teorii apod. Navíc emoce představují oblast, která se nějakým způsobem dotýká všech posluchačů – nikoliv jen těch hudebně poučených, jako je tomu například v případě harmonické analýzy při poslechu. Emoce v hudbě tedy na jednu stranu představují obtížně metodologicky uchopitelný jev, na druhou stranu jsou ve srovnání s ostatními tématy hudební psychologie velmi dobře přístupné i psychologům, kteří se na hudbu nespecializují. Česká psychologická odborná veřejnost by právě v problematice hudby a emocí mohla najít cestu, jak se více zapojit do hudebněpsychologického výzkumu.

Literatura:

ALI, S. O. – PEYNIRCIUGLU, Z. F. (2006). Songs and emotions: are lyrics and melodies equal partners? *Psychology of Music*, 34, 511-534. ISSN: 0305-7356.

ALTENMÜLLER, E. – SCHÜRMAN, K. – LIM, V. K. – PARLITZ, D. (2002). Hits to the left, flops to the right: different emotions during listening to music are reflected in cortical lateralisation patterns. *Neuropsychologia*, 40, 2242-2256. ISSN: 0028-3932.

ANDERSON, W. – MATHIESEN, T. J. (2007). 'Aristotle'. Macy, L. (ed.). *Grove Music Online* [online]. URL: <http://www.grovemusic.com> (přístup 23. 5. 2007)

BÉLIZAIRE, G. – FILLION-BILODEAU, S. – CHARTRAND, J.-P. – BERTRAND-GAUVIN, C. – BELIN, P. (2007). Cerebral response to 'voiceness': a functional magnetic resonance imaging study. *Neuroreport*, 18, 29-33. ISSN: 1473-558X.

Také na URL: <http://www.brams.umontreal.ca/plab/publications/article/87> (přístup 4. 8. 2007)

BERNAT, E. – PATRICK, C. J. – BENNING, S. D. – TELLEGEN, A. (2006). Effects of picture content and intensity on affective physiological response. *Psychophysiology*, 43, 93-103. ISSN: 1469-8986.

BLACKING, J. (1987). *A commonsense view of all music: reflections on Percy Grainger's contribution to ethnomusicology and music education*. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN: 0-521-26500-2.

BLOOD, J. A. – ZATORRE, R. J. (2001). Intensely pleasurable responses to music correlate with activity in brain regions implicated in reward and emotion. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98, 11818-11823. ISSN: 00278424.

Také na URL: <http://www.musikpsychologie.at> (přístup 21. 11. 2006)

BUNT, L. – PAVLICEVIC, M. (2001). Music and emotion: perspectives from music therapy. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 8, s. 181-201.

COLLIER, G. L. (2007). Beyond valence and activity in the emotional connotations of music. *Psychology of Music*, 35, 110-131. ISSN: 1741-3087.

COOKE, D. (1959). *The language of music*. London: Oxford University Press.

COSTA, M. – RICCI BITTI, P. E. – BONFIGLIOLI, L. (2000). Psychological connotations of harmonic musical intervals. *Psychology of Music*, 28, 4-22. ISSN: 1741-3087.

DARWIN, C. R. (1871). *The descent of man, and selection in relation to sex*. London: John Murray. Volume 2. Také na URL: <http://darwin-online.org.uk/contents.html> (přístup 4. 8. 2007)

DENORA, T. (2001). Aesthetic agency and musical practice: new directions in the sociology of music and emotion. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 7, s. 161-180.

FALLOWS, D. (2007). 'Appassionato'. Macy, L. (ed.). *Grove Music Online* [online]. URL: <http://www.grovemusic.com> (přístup 14. 5. 2007)

FRANĚK, M. (2005a). *Hudební psychologie*. Praha: Karolinum. ISBN: 80-246-0965-7.

FRANĚK, M. (2005b). Poslech hudby v každodenním životě: souvislost s hudební preferencí a strukturou zájmů. *Acta musicologica* [online], č. 2/2005. ISSN: 1214-5955. URL: <http://acta.musicologica.cz/05-02/0502s01.html> (přístup 24. 7. 2007)

FRANĚK, M. – MUŽÍK, P. (2006). Hudební preference a její souvislost s některými osobnostními rysy. *Acta musicologica* [online], č. 3/2006. ISSN: 1214-5955. URL: <http://acta.musicologica.cz/06-03/0603s02.html> (přístup 24. 7. 2007)

GABRIELSSON, A. (2001). Emotions in strong experiences with music. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 19, s. 431-449.

GABRIELSSON, A. – LINDSTRÖM, E. (2001). The influence of musical structure on emotional expression. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 10, s. 223-248.

GAGNON, L. – PERETZ, I. (2003). Mode and tempo relative contributions to „happy-sad“ judgements in equitone melodies. *Cognition and Emotion*, 17, 25-40. ISSN: 1464-0600. Také na URL: <http://www.brams.umontreal.ca/plab/publications/article/59> (přístup 4. 8. 2007)

GFELLER, K. – ASMUS, E. – ECKERT, M. (1991). An investigation of emotional response to music and text. *Psychology of Music*, 19, 128-141. ISSN: 1741-3087.

GLOECKNER, N. (2006). Psychophysiological investigation of emotional states evoked by music. *9th International Conference on Music Perception and Cognition Proceedings*, materiály ke konferenci [online]. ISBN: 88-7395-155-4. URL: <http://www.icmpc2006.org/> (přístup 20. 9. 2006)

GOSSELIN, N. – PERETZ, I. – JOHNSEN, E. – ADOLPHS, R. (2007). Amygdala damage impairs emotion recognition from music. *Neuropsychologia*, 45, 236-244. ISSN: 0028-3932.

Také na URL: <http://www.brams.umontreal.ca/plab/publications/article/84> (přístup 4. 8. 2007)

GOSSELIN, N. – PERETZ, I. – NOULHIANE, M. – HASBOUN, D. – BECKETT, C. – BAULAC, M. – SAMSON, S. (2005). Impaired recognition of scary music following unilateral temporal lobe excision. *Brain*, 128, 628-640. ISSN: 1460-2156.

Také na URL: <http://www.brams.umontreal.ca/plab/publications/article/62> (přístup 4. 8. 2007)

GOTLIEB, H. – KONEČNI, V. J. (1985). The effects of instrumentation, playing style, and structure in the Goldberg variations by Johann Sebastian Bach. *Music Perception*, 3, 87-102. ISSN: 0730-7829.

HEARTZ, D. – BROWN, B. L. (2001). 'Empfindsamkeit'. Sadie, S. - Tyrrell, J. (ed.). *The new Grove dictionary of music and musicians*. Sv. 8. London: Macmillan 2001. ISBN: 1-56159-239-0. S. 190-192.

HRČKOVÁ, N. (2005). *Dějiny hudby: evropský středověk*. Praha: Ikar. ISBN: 80-249-0524-87.

HŘEBÍČKOVÁ, M. (2004). *NEO osobnostní inventář*. Praha: Testcentrum. ISBN: 80-86471-27-6.

HUNTER, H. (1974). An investigation of psychological and physiological changes apparently elicited by musical stimuli. *Psychology of Music*, 2, 53-68. ISSN: 1741-3087.

HURON, D. (1999). *Music and mind: foundations of cognitive musicology* [online]. Materiály k přednáškám na University of California, Berkeley. Lecture 2: Is Music an Evolutionary Adaptation? URL: <http://music-cog.ohio-state.edu/Music220/Bloch.lectures/Bloch.lectures.html> (přístup 14. 7. 2007)

HURON, D. (2001). *Music 829D: Music and Emotion* [online]. Materiály k přednáškám na Ohio State University.

URL: <http://music-cog.ohio-state.edu/Music829D/music829D.html> (přístup 14. 7. 2007)

HURON, D. (2006a). *Emotion and Understanding in Music* [online]. Materiály k přednášce na symposiu Meyerfest: celebration of the 50th anniversary of the publication of Leonard B. Meyer's "Emotion and meaning in music".

URL: <http://www.music-cog.ohio-state.edu/Huron/Talks/2006/Meyerfest> (přístup 14. 7. 2007)

HURON, D. (2006b). *Biological templates for musical experience: from fear to pleasure* [online]. Abstrakt přednášky na International Symposium on the Neurobiology of Music.

URL: <http://www.music-cog.ohio-state.edu/Huron/Talks/2006/ISNM/abstract.html> (přístup 20. 7. 2007)

JUSLIN, P. N. – SLOBODA, J. A. (2001). Music and emotion: introduction. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 1, s. 3-20.

KAMINSKA, Z. – WOOLF, J. (2000). Melodic line and emotion: Cooke's theory revisited. *Psychology of Music*, 28, 133-153. ISSN: 1741-3087.

KARNO, M. – KONEČNI, V. J. (1992). The effects of structural interventions in the first movement of Mozart's symphony in G minor K. 550 on aesthetic preference. *Music Perception*, 10, 63-72. ISSN: 0730-7829.

KASTNER, M. P. – CROWDER, G. C. (1990). Perception of the major/minor distinction: IV. emotional connotations in young children. *Music Perception*, 8, 189-201. ISSN: 0730-7829.

KHALFA, S. – PERETZ, I. – BLONDIN, J.-P. – MANON, R. (2002). Event-related skin conductance responses to musical emotions in humans. *Neuroscience Letters*, 328, 145-149. ISSN: 0304-3940.

KIVY, P. (1988). Something I've always wanted to know about Hanslick. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 46, 413-417. ISSN: 00218529.

KONEČNI, V. J. (2005). The aesthetic trinity: awe, being moved, thrills. *Bulletin of Psychology and the Arts*, 5, 27-44.

KONEČNI, V. J. – BROWN, A. – WANIC, R. A. (v tisku). Comparative effects of music and recalled life-events on emotional state. *Psychology of music*.

KONEČNI, V. J. – WANIC, R. A. – BROWN, A. (v tisku). Emotional and aesthetic antecedents and consequences of music-induced thrills. *American Journal of Psychology*.

KOUKOLÍK, F. (2006). *Sociální mozek*. Praha: Karolinum. ISBN: 80-246-1242-9.

KRUMHANSL, C. L. (1996). A perceptual analysis of Mozart's piano sonata K. 282: segmentation, tension, and musical ideas. *Music Perception*, 13, 401-432. ISSN: 0730-7829.

LAVY, M. M. (2001). *Emotion and the experience of listening to music: a framework for empirical research* [online]. Disertační práce na Jesus College, Cambridge.
URL: <http://onlineartikel.musikpsychologie.at> (21. 9. 2006)

LEVITIN, D. J. (2006). *This is your brain on music: the science of a human obsession*. New York: Dutton. ISBN: 0-525-94969-0.

MACHEK, V. (1971). *Etymologický slovník jazyka českého*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 1997. ISBN: 80-7106242-1. Reprint podle vydání z roku 1971.

McCRAE, R. R. (2007). Aesthetic chills as a universal marker of openness to experience. *Motivation and Emotion*, 31, 5-11. ISSN: 1573-6644.

MEYER, L. B. (1956). *Emotion and meaning in music*. Chicago: The University of Chicago Press. ISBN: 0-226-52139-7.

MICHELS, U. (2000). *Encyklopedický atlas hudby*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny. ISBN: 80-7106-238-3.

NADEL, S. (1930). The origins of music. *Musical quarterly*, 1930, 16, s. 531-546. ISSN: 1741-8399.

NAKONEČNÝ, M. (2000). *Lidské emoce*. Praha: Academia. ISBN: 80-200-0763-6.

OCKELFORD, A. (2006). Implication and expectation in music: a zygonic model. *Psychology of Music*, 34, 81-142. ISSN: 0305-7356.

PANKSEPP, J. – BERNATZKY, G. (2002). Emotional sounds and the brain: the neuro-affective foundations of musical appreciation. *Behavioural Processes*, 60, 133-155. ISSN: 0376-6357.

PERETZ, I. (2001). Listen to the brain: a biological perspective on musical emotions. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 5, s. 105-134.

PERETZ, I. (2006). The nature of music from a biological perspective. *Cognition*, 100, 1-32. ISSN: 0010-0277.

Také na URL: <http://www.brams.umontreal.ca/plab/publications/article/79#downloads> (přístup 4. 8. 2007)

PERETZ, I. – COLTHEART, M. (2003). Modularity of music processing. *Nature Neuroscience*, 6, 688-691. EISSN: 1546-1726

Také na URL: <http://www.brams.umontreal.ca/plab/publications/article/51#downloads> (přístup 4. 8. 2007)

POLEDŇÁK, I. (2006). *Hudba jako problém estetiky*. Praha: Karolinum. ISBN: 80-246-1215-1.

PŘISPĚVATELÉ WIKIPEDIE (2007a). 'Spandrel (biology)'. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. Poslední změna 23:19 28. 4. 2007 UTC.

URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Spandrel_%28biology%29 (přístup 23. 5. 2007)

PŘISPĚVATELÉ WIKIPEDIE (2007b). 'Musical mode'. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. Poslední změna 12:52 18. 5. 2007 UTC.

URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Musical_mode (přístup 23. 5. 2007)

PŘISPĚVATELÉ WIKIPEDIE (2007c). 'Doctrine of the affections'. *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. Poslední změna 02:51 8. 5. 2007 UTC.

URL: http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Doctrine_of_the_affections&oldid=129135630 (přístup 26. 6. 2007)

RADA, H. – DITTMAR, A. – DELHOMME, G. – COLLET, C. – ROURE, R. – VERNET-MAURY, E. – PRIEZ, A. (1995). Bioelectric and microcirculation cutaneous sensors for the study of vigilance and emotional response during tasks and tests. *Biosensors & Bioelectronics*, 10, 7-15. ISSN: 0956-5663.

RÉVÉSZ, G. (1954). *Introduction to the psychology of music*. Mineola, New York: Dover Publications, 2001. ISBN: 0-486-41678-X. Reprint podle vydání v University of Oklahoma Press, 1954.

RICKARD, N. S. (2004). Intense emotional responses to music: a test of the physiological arousal hypothesis. *Psychology of Music*, 32, 371-388. ISSN: 1741-3087.

ROBINSON, J. (2005). *Deeper than reason: emotion and its role in literature, music, and art*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 978-0-19-926365-3.

RÖTTER, G. (2005). Musik und Emotion. In Motte-Haber, H. – Rötter, G. *Musikpsychologie*. Laaber: Laaber-Verlag. ISBN: 3-89007-564-9. S. 268-338.

SEASHORE, C. E. (1938). *Psychology of music*. Mineola, New York: Dover Publications 1967. ISBN: 0-486-21851-1. Reprint podle vydání v Mc-Graw-Hill 1938.

SIMONTON, D. K. (2001). Emotion and composition in classical music: historiometric perspectives. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 9, s. 205-222.

SCHERER, K. R. (1995). How emotion is expressed in speech and singing [online]. *Proceedings of the XIIIth International Congress of Phonetic Sciences*, Stockholm, Sweden, 3, 90-96.

URL: <http://www.unige.ch/fapse/emotion/?publications/list.html> (přístup 4. 8. 2007)

SCHERER, K. R. – ZENTNER, M. R. (2001). Emotional effects of music: production rules. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 16, s. 361-392.

SCHÖNBERGER, J. (2003). *Zum Erleben von Thrills und anderen starken emotionalen Reaktionen beim Musikhören: einige neue empirische Ergebnisse aus einem vernachlässigten Bereich musikpsychologischer Forschung* [online]. Diplomová práce na Universität Wien.

URL: <http://www.musikpsychologie.at> (přístup v dubnu 2006, již není online k dispozici)

SCHÖNBERGER, J. (2006). *Musik und Emotionen: Grundlagen, Forschung, Diskussion*. Saarbrücken: VDM, Müller. ISBN: 3-86550-249-0.

SLAMĚNÍK, I. (2000). 'Afekt'. Gillernová, I. a kol. *Slovník základních pojmů z psychologie*. Praha: Fortuna. ISBN: 80-7168-683-2. S. 7.

SLAMĚNÍK, I. – HURYCHOVÁ, Z. (2006). Prototypický přístup k emocím: česká populace. *Československá psychologie*, 50, 431-445. ISSN: 0009-062X.

SLOBODA, J. A. (1991). Music structure and emotional response: some empirical findings. *Psychology of Music*, 19, 110-120. ISBN: 0305-7356.

SLOBODA, J. A. – JUSLIN, P. N. (2001). Psychological perspectives on music and emotion. In Juslin, N. P. – Sloboda, J. A. (ed.). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press. ISBN: 0-19-263188-8. Kapitola 4, s. 71-104.

SPARSHOTT, F. E. – GOEHR, L. (2007). 'Philosophy of music, paragr. II, 1: Hellenic and Hellenistic thought'. Macy, L. (ed.). *Grove Music Online* [online].

URL: <http://www.grovemusic.com> (přístup 23. 1. 2007)

STORR, A. (1992). *Music and the mind*. New York: Ballantine Books. ISBN: 0-345-38318-4.

STUHLÍKOVÁ, I. (2002). *Základy psychologie emocí*. Praha: Portál. ISBN: 80-7178-553-9.

ŠLECHTA, P. (2001). Možnosti psychologické diagnostiky na základě dat kožní vodivost během testu slovních asociací. *Československá psychologie*, 45, 460-469. ISSN: 0009-062X.

TAN, S. L. – KELLY, M. E. (2004). Graphic representations of short musical compositions. *Psychology of Music*, 32, 191-212. ISSN: 1741-3087.

TILLMANN, B. – BIGAND, E. (1996). Does formal musical structure affect perception of musical expressiveness? *Psychology of Music*, 24, 3-17. ISSN: 1741-3087.

TIMMERS, R. – MAROLT, M. – CAMURRI, A. – VOLPE, G. (2006). Listeners' emotional engagement with performances of a Scriabin étude: an explorative case study. *Psychology of Music*, 34, 481-510. ISSN: 0305-7356.

WATERMAN, M. (1996). Emotional responses to music: implicit and explicit effects in listeners and performers. *Psychology of Music*, 24, 53-67. ISSN: 1741-3087.

WEBSTER, G. D. – WEIR, C. G. (2005). Emotional responses to music: interactive effects of mode, texture, and tempo. *Motivation and Emotion*, 29, 19-39. ISSN: 1573-6644.

WEISS, P. (2002). *Sexuální deviace*. Praha: Portál. ISBN: 80-7178-634-9.

ZANGWILL, N. (2004). Against emotion: Hanslick was right about music. *British Journal of Aesthetics*, 44, 29-43. ISSN: 1468-2842.

Příloha: dotazník

Tento dotazník je součástí výzkumu, který se zabývá emočními prožitky při poslechu hudby. Cílem je identifikovat v různých hudebních skladbách ta místa, která vyvolávají nějakou emoční reakci. Může jít o díla z oblasti vážné hudby, ale také jazzu, rocku, populární hudby atd.

Dotazník je samozřejmě anonymní.

Odpovězte prosím pokud možno na všechny otázky.

1. Statistické otázky

1.1. Hrajete na nějaký hudební nástroj?

ano ne

1.2. Pokud ano, napište prosím na který (které)?

.....

1.3. Pokud hrajete, na jaké úrovni?

profesionální hudebník
amatérská vystoupení
pravidelné hraní v soukromí
příležitostné hraní v soukromí

2.1. Jaký druh hudby posloucháte nejčastěji? (vyberte prosím pouze jeden)

pop/rock
hip hop/rap
jungle/trip hop
metal
elektronická hudba / ambient
jazz
folk
klasika do 20. století
klasika - moderna
lidová hudba
techno
jiné

2.2. Pokud je pro vás obtížné vybrat jeden jediný styl, můžete zde uvést maximálně dva další:

.....

3. Kolik je vám let?

15 nebo méně
16 až 19
20 až 24
25 až 29
30 až 34
35 až 39
40 až 49
50 až 59
60 nebo více

4. Pohlaví:

muž žena

Vaše zkušenosti při poslechu hudby

5. Měl(a) jste v posledních pěti letech při poslechu hudby některý z níže uvedených zážitků? Nepočítejte prosím takové zážitky, při kterých byla hudba jenom „pozadím“, či při kterých jste si jí nevšímal(a).

5.1. Stažení hrdla

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.2. Slzení

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.3. Husí kůže

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.4. Mrazení v zádech („přeběhl mi mráz po zádech“)

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.5. Zrudnutí

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.6. Pocení

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.7. Smích

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.8. Zrychlené bušení srdce

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.9. Zvláštní pocit v žaludku

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.10. Chvění se (či zachvění se)

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.11. Zívání

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

5.12. Sexuální vzrušení

nikdy
zřídka
příležitostně
často
velmi často

6. Dokážete si vzpomenout na konkrétní hudební skladby, které některou (nebo některé) z těchto reakcí vyvolaly? (Pokud ne, pokračujte prosím otázkou 8.)

ano ne

7. Uveďte prosím bližší informace (ty, které znáte) alespoň o jedné skladbě, při které jste měl(a) uvedené emoční zážitky.

1. skladba

Název skladby, skladatel, interpret...

.....

Bližší informace, kde lze skladbu najít (na kterém CD, pod jakou značkou vyšlo apod.):

.....

Kolikrát jste skladbu za posledních pět let slyšel(a):

více než stokrát
50x až 100x
20x až 50x
10x až 20x
méně než 10x

Které z uvedených reakcí se při poslechu dané skladby vyskytovaly?

stažení hrdla
slzení
husí kůže
mrazení po zádech
zrudnutí
pocení
smích
zrychlené bušení srdce
zvláštní pocit v žaludku
chvění se
zívání
sexuální vzrušení

Jak asi často jste při poslechu prožíval(a) emoční reakce tohoto druhu?

- vždy
- většinou
- zřídka
- jen jednou nebo dvakrát

Dokážete uvést přesné místo ve skladbě, při kterém jste cítil(a) tyto intenzivní reakce? Prosím pokuste se vzpomenout, tato studie se bude právě těmito místy blíže zabývat.

- ano
- ne

Pokud ano, popište toto místo (či místa) co nejpřesněji (např. o kterou jde větu, jaký nástroj v dané části hraje, v ideálním případě uveďte čísla taktů).

.....

.....

Vyvolává u vás toto místo (tato místa) v různých dobách poslechu podobné reakce?

- ano
- ne

Od čeho se podle vás odvíjejí tyto emoční reakce (při poslechu této skladby)?

.....

.....

.....

Pokud můžete, popište takto ještě jednu až dvě další skladby. (Pokud ne, pokračujte otázkou 8.)

2. skladba

Název skladby, skladatel, interpret...

.....

Bližší informace, kde lze skladbu najít (na kterém CD, pod jakou značkou vyšlo apod.):

.....

Kolikrát jste skladbu za posledních pět let slyšel(a):

- více než stokrát
- 50x až 100x
- 20x až 50x
- 10x až 20x
- méně než 10x

Které z uvedených reakcí se při poslechu dané skladby vyskytovaly?

stažení hrdla
slzení
husí kůže
mrazení po zádech
zrudnutí
pocení
smích
zrychlené bušení srdce
zvláštní pocit v žaludku
chvění se
zívání
sexuální vzrušení

Jak asi často jste při poslechu prožíval(a) emoční reakce tohoto druhu?

vždy
většinou
zřídka
jen jednou nebo dvakrát

Dokážete uvést přesné místo ve skladbě, při kterém jste cítil(a) tyto intenzivní reakce? Prosím pokuste se vzpomenout, tato studie se bude právě těmito místy blíže zabývat.

ano ne

Pokud ano, popište toto místo (či místa) co nejpřesněji (např. o kterou jde větu, jaký nástroj v dané části hraje, v ideálním případě uveďte čísla taktů).

.....
.....

Vyvolává u vás toto místo (tato místa) v různých dobách poslechu podobné reakce?

ano ne

Od čeho se podle vás odvíjejí tyto emoční reakce (při poslechu této skladby)?

.....
.....
.....

3. skladba (pokud si na další nemůžete vzpomenout, pokračujte otázkou 8.)

Název skladby, skladatel, interpret...

.....

Bližší informace, kde lze skladbu najít (na kterém CD, pod jakou značkou vyšlo apod.):

.....

Kolikrát jste skladbu za posledních pět let slyšel(a):

- více než stokrát
- 50x až 100x
- 20x až 50x
- 10x až 20x
- méně než 10x

Které z uvedených reakcí se při poslechu dané skladby vyskytovaly?

- stažení hrdla
- slzení
- husí kůže
- mrazení po zádech
- zrudnutí
- pocení
- smích
- zrychlené bušení srdce
- zvláštní pocit v žaludku
- chvění se
- zívání
- sexuální vzrušení

Jak asi často jste při poslechu prožíval(a) emoční reakce tohoto druhu?

- vždy
- většinou
- zřídka
- jen jednou nebo dvakrát

Dokážete uvést přesné místo ve skladbě, při kterém jste cítil(a) tyto intenzivní reakce? Prosím pokuste se vzpomenout, tato studie se bude právě těmito místy blíže zabývat.

- ano
- ne

Pokud ano, popište toto místo (či místa) co nejpřesněji (např. o kterou jde větu, jaký nástroj v dané části hraje, v ideálním případě uveďte čísla taktů).

.....
.....

Vývolává u vás toto místo (tato místa) v různých dobách poslechu podobné reakce?

- ano
- ne

Od čeho se podle vás odvíjejí tyto emoční reakce (při poslechu této skladby)?

.....
.....
.....

8. Když porovnáte posledních pět let s předchozím úsekem svého života, řekli byste, že celková míra vašich emočních reakcí na hudbu:

- se zvýšila
- zůstala stejná
- snížila se

9. Emoční reakce na hudbu se mohou objevit v různých situacích. Jak často, jste prožíval(a) emoční reakce v níže uvedených situacích?

9.1. Při veřejném vystoupení (pokud hrajete před publikem)

- nikdy
- zřídka
- příležitostně
- často
- velmi často

9.2. Při hraní doma (pokud hrajete bez publika)

- nikdy
- zřídka
- příležitostně
- často
- velmi často

9.3. Při poslechu živého vystoupení

- nikdy
- zřídka
- příležitostně
- často
- velmi často

9.4. Při poslechu nahrávky (CD/LP)

- nikdy
- zřídka
- příležitostně
- často
- velmi často

10. Posloucháte někdy hudbu s očekáváním, že se dostaví některá (některé) z uvedených emočních reakcí?

- nikdy
- zřídka
- příležitostně
- často
- velmi často

11. Které reakce z otázky 5. jste při poslechu hudby hodnotil(a) jako obzvláště pozitivní? Měl(a) jste také negativní zkušenost?

.....

.....

.....

12. Na závěr prosím, pokud můžete, co nejpodrobněji popište svůj nejsilnější zážitek, který jste měl(a) při poslechu hudby. Popište také průvodní okolnosti dané situace.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

To je vše, mnohokrát děkuji za vyplnění dotazníku!

Roman Mlejnek

roman.mlejnek@seznam.cz