

## TĚLESNĚ PROŽÍVANÉ REAKCE PŘI POSLECHU HUDBY: DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ NA ČESKÉM VZORKU

*Roman Mlejnek*

### Abstrakt

Vztah emocí a hudby je aktuálním tématem hudební psychologie a důležitý přístup zde představuje zkoumání tělesně prožívaných reakcí, jako jsou mrazení (chills), slzení, bušení srdce apod. Dotazníkové šetření vycházející metodologicky ze dvou zahraničních studií (Sloboda, 1991; Schönberger, 2006) z části potvrdilo jejich výsledky, v některých zjištěních se však s nimi rozchází. Častější prožívání tělesných reakcí při hudbě u žen, které zjistily předchozí studie, tento výzkum potvrzuje pouze u respondentů starších třiceti let a poukazuje na interakci s věkem. Dále bylo zjištěno častější prožívání těchto reakcí u profesionálních hudebníků než u amatérů a nehudebníků. Souhlasně s předchozími výzkumy se husí kůže a pocity mrazení ukazují jako nejčastější reakce. Diskutovány jsou vztahy mezi jednotlivými typy reakcí, příčiny vzniku pocitů mrazení a možné souvislosti s osobnostními faktory.

Klíčová slova: hudba, emoce, tělesně prožívané reakce, mrazení

## PHYSICALLY EXPERIENCED REACTIONS WHILE LISTENING TO MUSIC: A QUESTIONNAIRE SURVEY USING CZECH SAMPLE

### Abstract

*The relationship between emotion and music is an up-to-date topic of psychology of music. Studying physicaly experienced responses such as chills, tears and racing heart represents an important approach. A questionnaire survey methodologically based on two foreign studies (Sloboda, 1991; Schönberger, 2006) partly confirmed their results but disagrees with them in some findings. More frequent physical responses when listening to music in women, which was reported by previous studies, was confirmed only for respondents older than 30 in this survey and an interaction with age was found. Further, more frequent physical responses in professional musicians than in amateur musicians and non-musicians were found. In accordance with previous studies, goose-pimples and chills appeared to be the two most frequent responses. Relations between particular types of responses are discussed, as well as sources of experiencing chills and possible relationships with personality factors.*

Keywords: *music, emotion, physicaly experienced reactions, chills*

## Úvod

Ještě zhruba před patnácti lety byl vztah emocí a hudby v hudební psychologii považován za opomíjené téma, dnes je již jedním z jejích hlavních předmětů zájmu. Jedná se o obtížně uchopitelnou problematiku, protože jak emoce, tak hudba jsou z psychologického hlediska velmi komplexní a také nesnadno definovatelné jevy. Existuje proto mnoho pojetí tématu, přičemž jako nejpłodnější se ukazují multidisciplinární přístupy. Za základní kámen moderního studia vztahu emocí a hudby lze považovat kolektivní monografii editorů P. N. Juslina a J. A. Slobody (2001). V češtině shrnul poznatky hudební psychologie k tématu M. Franěk (2005a, kapitola 9).

Výzkum problematiky výrazně ovlivnil L. B. Meyer (1956), když zpochybnil možnosti subjektivních výpovědí i fyziologických měření v psychologickém zkoumání emočních aspektů hudby a obrátil pozornost k analýze hudby samotné (jejích strukturálních prvků).

J. A. Sloboda (1991) se pokusil skloubit hudebně analytický přístup se zjišťováním subjektivních výpovědí. Zaměřil se v dotazníkovém šetření na tělesně prožívané reakce (jako je např. slzení, husí kůže apod.), dostavující se při poslechu hudby. Zkoumání těchto prožitků je z metodologického hlediska výhodné, protože jde o jevy dobře zapamatovatelné a dobře přístupné introspekci. Na druhou stranu se jedná pouze o jeden z aspektů emočního prožitku při hudbě.

V anglicky psané literatuře se v této souvislosti hovoří nejčastěji o fenoménu „chills“ nebo „thrills“. V užším slova smyslu jde o zpravidla příjemně prožívané mrazení, které je nejčastěji pociťováno v oblasti krku, může se šířit dolů podél páteře, případně do celého těla a může být provázeno husí kůží. V širším slova smyslu je někdy těchto termínů užíváno i pro jiné tělesně prožívané reakce. V. Konečni (2005, s. 36) považuje chills (v užším slova smyslu) za nejčastější reakce na estetické podněty a uvádí, že chills jsou někdy doprovodem základních emocí, ale mnohem častěji se dostavují bez nich. A. Gabrielsson (2001) zařadil fyzické reakce (včetně chills) jako jednu z kategorií fenoménů týkajících se silných emočních zážitků při hudbě. A. J. Bloodová a R. Zatorre (2001) zjistili, že v průběhu hudbou navozených chills se mění srdeční frekvence, elektromyogram a dechová frekvence a že jsou aktivovány ty oblasti mozku, které bývají většinou spojovány se systémem odměny, motivací, emocemi a vzrušením.

Respondenti Slobodova (1991) dotazníku měli pokud možno co nejpřesněji určit místo, ve kterém prožívají některou z těchto dvanácti reakcí: mrazení po zádech (shivers down the spine), smích (laughter), knedlík v krku (lump in the throat), slzy (tears), husí kůže (goose pimples), rychlé bušení srdce (racing heart), zívání (yawning), pocit stažení žaludku (pit of stomach sensation), sexuální vzrušení (sexual arousal), chvění se / třesení se (trembling), zčervenání (flushing/blushing) a pocení (sweating). Sloboda poté dohledával uvedená místa v notách a pomocí hudební analýzy identifikoval deset prvků, u nichž se jednotlivé reakce vyskytovaly různě často (např. „mrazení“ se objevovalo nejčastěji v místech s náhlou změnou dynamiky či textury a v místech s novou či nepřipravenou harmonií). Mezi respondenty byla většina hudebníků a analyzované hudební úryvky patřily do oblasti vážné hudby. Na uvedenou studii navazuje řada výzkumů (jde momentálně o nejcitovanější článek časopisu *Psychology of music*), ale až donedávna nebyl k dispozici žádný výzkum, který by Slobodova zjištění ověřoval na odlišné skupině respondentů.

J. Schönberger (2006) vytvořil německojazyčnou internetovou verzi Slobodova dotazníku, kterou vyplnili převážně nehudebníci. Některá jeho zjištění se shodují se Slobodovými, například ženy uváděly v obou výzkumech statisticky významně častěji prožívání reakce „slzení“ než muži. Protože se však jednalo o demograficky rozdílné vzorky a metodologie nebyla zcela totožná, nelze dost dobře interpretovat rozdíly mezi výsledky obou výzkumů.

Rozhodli jsme se provést stejné dotazníkové šetření v českém prostředí. Předpokládali jsme odlišné složení našeho vzorku z hlediska věku a hudebního vzdělání ve srovnání s oběma předchozími výzkumy. Především jsme chtěli získat vzorek, v němž by byli zastoupeni jak amatérští a profesionální hudebníci, tak nehudebníci. Dalším důvodem pro zopakování výzkumu byla potřeba shromáždit více dat týkajících se konkrétních míst v hudebních skladbách, která u respondentů vyvolávají dané prožitky. Chceme zde prezentovat pouze výsledky vycházející z psychologické metodologie, nebudeme se tedy zabývat hudební analýzou úryvků, které respondenti uváděli. Pro podrobnější přehled výsledků viz R. Mlejnek (2007).

## Metoda

Metodologicky jsme se snažili držet Schönbergerova (2006) postupu co možná nejvíce, abychom mohli výsledky vzájemně porovnat. Použili jsme stejný dotazník, při jeho překladu do češtiny však bylo přihlédnuto i k původním anglickým označením jednotlivých reakcí ze Slobodovy studie (1991). První část dotazníku se týkala zkušeností s reakcemi vyvolanými hudbou obecně (jak často se daná tělesná reakce při poslechu hudby v posledních pěti letech dostavovala).

Ukázka otázky z první části dotazníku:

*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 nevšiml(a).*

*Stažení hrdla*

*nikdy*

*zřídka*

*příležitostně*

*často*

*velmi často*

(dále následovalo stejným způsobem zbývajících 11 reakcí)

Ve druhé části dotazníku měli respondenti přímo uvádět konkrétní skladby, případně pokud možno přesná místa v nich. Mohli nominovat až tři skladby a u každé z nich měli označit, které z dvanácti reakcí se při ní dostavují.

Ukázka otázky z druhé části dotazníku:

*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... (otevřená otázka)*

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

*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? (následoval výčet dvanácti reakcí).*

Kromě demografických údajů dotazník dále zjišťoval, zda respondent hraje na hudební nástroj (a na jaké úrovni) a jaký druh hudby poslouchá nejčastěji. Další otázky (včetně dvou otevřených) se týkaly poslechu hudby v souvislosti s tělesnými reakcemi a silnými emočními prožitky. 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.). Do různých diskuzních fór (například na [www.lide.cz](http://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) se z 500 rozeslaných dotazníků vrátilo pouze 83. Samovýběr, kterým je náš vzorek ovlivněn, nepředstavuje problém vzhledem k předmětu našeho zájmu (zkoumáme samotné tělesně prožívané reakce). Nemůžeme však závěry vztahovat k celé populaci.

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 (27,4 %), respondentů do patnácti let bylo 33 (17,7 %), pouze 6 respondentů bylo starších šedesáti let (3,2 %). Více než tři čtvrtiny respondentů bylo mladších třiceti let.

Necelé dvě třetiny respondentů uvedly, že hrají na jeden nebo více hudebních nástrojů. Ve vzorku bylo 22 osob (11,8 %), které se označily za profesionální hudebníky, 33 osob (17,7 %) se označilo za amatérské hudebníky. Možnost „pravidelné hraní v soukromí“ zvolilo 25 osob (13,4 %) a možnost „příležitostné hraní v soukromí“ 42 osob (22,6 %).

Respondenti měli zvolit hudební styl, který nejčastěji poslouchají. Možnost „pop/rock“ vybralo 28,0% z nich, „klasiku do 20. století“ 18,8 % a „metal“ 16,1 %. U ostatních stylů byla relativní četnost pod 10 %.

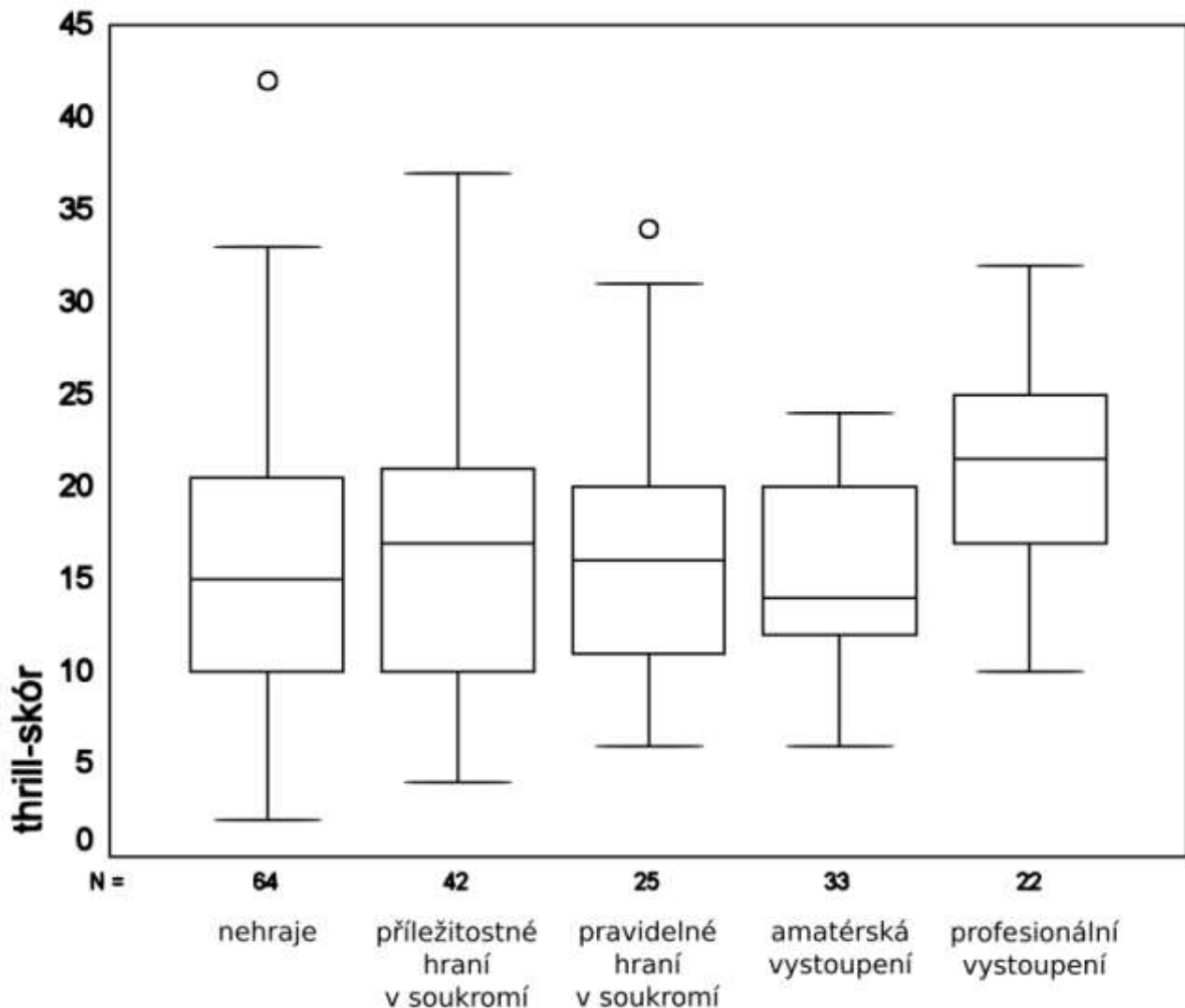
## Výsledky

V první části dotazníku jsme pomocí pětistupňové škály zjišťovali, jak často v posledních pěti letech respondenti při poslechu hudby prožívali jednotlivé reakce. Tyto výsledky můžeme dobře porovnat se Slobodovou (1991) a Schönbergerovou (2006) studií (obr. 1). Naše data se výrazně odchyľují pouze u reakce „chvění“.



Obrázek 1: 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. U respondentů starších 30 let je statisticky významný (alfa = 0,05) rozdíl mezi středními hodnotami „thrill-skóru“ žen a mužů. U respondentů do třiceti let tento rozdíl není signifikantní. Jednotlivé reakce se nepodílejí 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 2: Krabicový graf "thrill-skóru" u pěti skupin respondentů, do kterých se sami zařadili: nehraje na žádný hudební nástroj, příležitostné hraní v soukromí, pravidelné hraní v soukromí, amatérská vystoupení a profesionální vystoupení.

Střední hodnoty „thrill-skóru“ ani odpovědi 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 (obr. 2). Tento rozdíl (mezi profesionály a ostatními) je signifikantní jak pro celkový „thrill-skór“ (Wilcoxonův test pro dva nezávislé výběry,  $p = 0,0002$ ), tak pro nejčastější reakci „mrazení“ ( $p = 0,014$ ).

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 3: 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 nezohledňuje absolutní vzdálenosti, znázorňuje pouze jejich pořadí.

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“ ( $p < 0,01$ ).

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 (obr. 3). Shlukovou analýzu 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 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.

Nejčastěji nominovanou skladbou byla *Má vlast* Bedřicha Smetany, kterou uvedlo pět respondentů. Jednalo se však o různé části a různě přesně určená místa.

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“ 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 zahraných 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.).

## Diskuse

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 P. 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 rozdíl mezi muži a ženami signifikantní ( $p < 0,05$ ). 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 prožívání tělesných reakcí při hudbě. Otázkou ovšem je, nakolik dotazník tuto charakteristiku respondentům „vnucuje“. Tím, že nabízíme výběr z určitých reakcí, nepřímou odpověď 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 dokážou 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. Nelze vyloučit, že ve Slobodově i Schönbergerově studii byly rozdíly mezi pohlavími způsobeny menší ochotou mužů přiznat tělesně prožívané reakce (spojené např. s dojetím) a že v našem vzorku se promítl generačně způsobený posun ve smyslu menší vyhraněnosti mezi očekávaným chováním při poslechu hudby u žen a u mužů. Tomu by nasvědčovalo i to, že u osob starších třiceti let jsme zjistili statisticky významně častější reakce u žen. Ve hře zde nicméně mohou být jiné faktory, které jsme nesledovali, například posluchačské typy (těm se u nás věnoval Franěk, 2005b).

Za překvapivé považujeme námi zjištěné častější prožívání reakcí u profesionálů než u všech ostatních skupin. Očekávali jsme spíše rozdíl mezi hudebníky a nehudebníky, avšak osoby, které uvedly, že nehrají na žádný hudební nástroj, neměly signifikantně nižší „thrill-skór“ než ty, které uvedly, že hrají příležitostně či pravidelně v soukromí, nebo amatérsky vystupují. U profesionálů bychom dokonce mohli očekávat méně časté reakce, protože pro ně hudba může představovat určitou rutinu. Na druhou stranu profesionálové se pravděpodobně s hudbou setkávají (ať chtějí nebo ne) častěji než amatéři, takže u nich frekvence prožívání reakcí vzhledem k času strávenému s hudbou nemusí být ve skutečnosti vyšší a rozdíl může být způsoben prostě tím, že profesionálové jsou hudbě vystaveni celkově častěji. Nicméně intenzivní prožívání reakcí může být na překážku uměleckému výkonu a je tedy pravděpodobné, že vystupující hudebníci musejí být schopni tyto reakce lépe kontrolovat (Trainor a Schmidt, 2003, s. 313-314). Námi zjištěné častější prožívání reakcí u profesionálů tedy může souviset s touto schopností jejich ovládání.

Zřetelnou souvislost mezi „mrazením“ a „husí kůží“ ukazuje shluková analýza a korelace těchto reakcí. 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. J. Panksepp a G. Bernatzky (2002) navrhuje použít v budoucích výzkumech videozáznam povrchu kůže, protože považují piloerecti 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. 142), že tendenci vyvolávat chills má zvuk sólového nástroje, který se vynoří z orchestrálního pozadí. Řada nominací respondentů našeho dotazníku souvisí s nástupem sólového nástroje. Panksepp a Bernatzky (2002, s. 143) tento jev dávají do souvislosti s evolučními kořeny sociální motivace a poukazují na zvukovou podobnost se signalizací ztraceného mláděte (separation calls). Uvádějí také, že prožitky chills korelují s faktorem svědomitost (agreeableness, Big Five), ve kterém podle nich ženy skórují výše. Nicméně fenoménu chills se přímo týká 188. položka NEO-PI-R, která, jak uvádí R. R. McCrae (2007, s. 10), má loading u svědomitosti pouze 0,08, zatímco u otevřenosti vůči zkušenosti (openness to experience) 0,55. McCrae dokonce zmiňuje, že patří k položkám, které otevřenost definují nejlépe. U české verze nicméně uvádí relativně nízkou korelaci se škálou otevřenosti ve srovnání s ostatními jazykovými verzemi (McCrae 2007, s. 9). Velmi komplexní vysvětlení fenoménu chills nabízí D. Huron (2006), který poukazuje na souvislost se strachem a překvapením.

## Závěr

Naše výsledky ukazují na dominantní postavení prožitků mrazení (fenoménu chills v užším slova smyslu) mezi tělesně prožívanými reakcemi při hudbě a také na jejich důležitost v rámci komplexních hudebních zážitků. Doplnili jsme Slobodova (1991) zjištění, na něž je v hudební psychologii často odkazováno a jejichž další upřesňování je žádoucí. Zvláště by bylo vhodné získat další informace o rozdílech mezi nehudebníky, amatérskými hudebníky a profesionálními hudebníky z hlediska tělesných a emočních prožitků při hudbě.

## Literatura

- 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.
- Franěk, M. (2005a). *Hudební psychologie*. Praha: Karolinum.
- Franěk, M. (2005b). Poslech hudby v každodenním životě: souvislost s hudební preferencí a strukturou zájmů. *Acta musicologica* [online], č. 2/2005 [cit. 10. 9. 2009]. Dostupné z WWW: <<http://acta.musicologica.cz/05-02/0502s01.html>>
- Gabrielsson, A. (2001). Emotions in strong experiences with music. In Juslin, N. P., & Sloboda, J. A. (Eds.), *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press.
- Huron, D. (2006). *Sweet anticipation: music and the psychology of expectation*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Juslin, N. P., Sloboda, J. A. (Eds.) (2001). *Music and emotion: theory and research*. Oxford: Oxford University Press.
- Konečni, V. J. (2005). The aesthetic trinity: awe, being moved, thrills. *Bulletin of Psychology and the Arts*, 5(2), 27-44.
- McCrae, R. R. (2007). Aesthetic chills as a universal marker of openness to experience. *Motivation and Emotion* 31, 5-11.
- Meyer, L. B. (1956). *Emotion and meaning in music*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mlejnek, R. (2007). *Emoce v hudbě*. Nepublikovaná diplomová práce. Praha: Univerzita Karlova. Dostupné též z WWW: <<http://roman-mlejnek.ic.cz>>.
- Panksepp, J., Bernatzky, G. (2002). Emotional sounds and the brain: the neuro-affective foundations of musical appreciation. *Behavioural Processes* 60, 133-155.
- Schönberger, J. (2006). *Musik und Emotionen: Grundlagen, Forschung, Diskussion*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Müller.
- Sloboda, J. A. (1991). Music structure and emotional response: some empirical findings. *Psychology of Music* 19, 110-120.
- Trainor, L. J., Schmidt, L. A. (2003). Processing emotions induced by music. In Peretz, I., Zatorre, R. (Eds.) *The cognitive neuroscience of music*. Oxford: Oxford University Press.
- Weiss, P. (2002). *Sexuální deviace*. Praha: Portál.

**O autorovi:** Mgr. Roman Mlejnek vystudoval psychologii na FF UK, v současné době je doktorandem Ústavu hudební vědy FF UK, kde se věnuje hudební psychologii se zaměřením na problematiku hudby a emocí.

**Kontaktní údaje:**

email: roman.mlejnek@seznam.cz

adresa: Ústav hudební vědy FF UK, nám. Jana Palacha 2, 116 38 Praha 1

---

Mlejnek, R. (2009). Tělesně prožívané reakce při poslechu hudby: dotazníkové šetření na českém vzorku. *E-psychologie* [online]. 3(4), 14-25 [cit. vložte datum citování]. Dostupný z WWW: <<http://e-psycholog.eu/pdf/mlejnek.pdf>>. ISSN 1802-8853.