

Emocionální působení zvuku na filmového diváka

Ielyzaveta Nazarenko

Bakalářská práce
2018

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací
Ateliér Audiovize
akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Ielyzaveta Nazarenko**
Osobní číslo: **K15276**
Studijní program: **B8209 Teorie a praxe audiovizuální tvorby**
Studijní obor: **Audiovizuální tvorba – Zvuková skladba**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **1. Teoretická část:**
Emocionální působení zvuku na filmového diváka

2. Praktická část:
Audiovizuální dílo nebo tematický soubor audiovizuálních děl,
délka minimálně 10 min., zvuková skladba.

Zásady pro vypracování:

1. Teoretická část:

Rozsah práce: minimálně 15 normostran textu bez započítání obsahu, rejstříku a obrazových příloh.

Formální podoba: 1 ks v pevné vazbě s popisem na hřbetu i horní desce spolu s CD-R. Dále 2 ks práce, které mohou být v kroužkové vazbě. Práci je třeba rovněž odeslat do knihovny UTB Zlín v elektronické podobě ve formátu pdf. a nahrát do příslušné složky na NAS-FMK.

Pokyny k vypracování: prostudujte a analyzujte dostupné materiály z profesního hlediska a formulujte závěry a získané vědomosti.

2. Praktická část: Výstupní dílo:

a) 2 ks DVD ve formátu DVD-video (PAL) s graficky upraveným bookletem.

b) Písemná explikace z pohledu dané specializace. Minimální rozsah: 2x normostrany.

c) V případě, že je dílo autorským počinem nebo není součástí praktické části SZZ

studenta produkce, je nutné dodržet dále zásady: a - h (dle zadání praktické části práce na oboru Produkce). Tyto data odevzdává za projekt vždy jeden člověk nutná konzultace s vedením AAV.

Všechny odevzdávané materiály musí splňovat vnitřní technické normy AAV pro odevzdávání prací a musí být řádně popsány (jméno, název, logo fakulty, formát, rozlišení). Součástí závěrečné práce je vytištěný a podepsaný formulář "Údaje o bakalářské práci studenta".

V samotné složce na AAV-NAS, označené "Podklady pro katalog FMK UTB ve Zlíně" odevzdejte v minimálním počtu 10 kusů obrazovou dokumentaci praktické části závěrečné práce pro využití v publikacích FMK. Formát pro bitmapové podklady: JPEG, barevný prostor RGB, rozlišení 300 dpi, 250mm delší strana. Formáty pro vektory: AI, EPS, PDF. Loga a texty v křivkách. V samostatném textovém souboru uveďte jméno a příjmení, login do portálu UTB, obor (ateliér), typ práce, přesný název práce v češtině i v angličtině, rok obhajoby, osobní e-mail, osobní web, telefon. Přiložte svou osobní fotografii v tiskovém rozlišení.

Rozsah bakalářské práce: viz. Zásady pro vypracování
Rozsah příloh: viz. Zásady pro vypracování
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/umělecké dílo

Seznam odborné literatury:

GREČNÁR, Ján. Zvuková realizácia filmu: umenie majstra zvuku. Jaga, Bratislava, 2012.
ISBN: 9788089030507
RATAJ, Michal, ed. Zvukem do hlavy: sondy do současné audiokultury. Praha: Akademie
múzických umění v Praze, 2012. ISBN 978-80-7331-229-9.
DUŠEK, Bohumil. Psychologie hudby. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1982.

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Ján Grečnár, ArtD.
Ateliér Audiovize
Datum zadání bakalářské práce: 4. prosince 2017
Termín odevzdání bakalářské práce: 9. května 2018

Ve Zlíně dne 4. prosince 2017



doc. Mgr. Irena Armutidisová
děkanka



MgA. Jiří Mynařík
vedoucí ateliéru

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ/DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské/diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská/diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou/diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou/diplomovou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské/diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské/diplomové práce využít ke komerčním účelům.

Ve Zlíně19.4.2018.....

Ielyzaveta Nazarenko
Jméno, příjmení, podpis

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevyjádřeně zveřejňuje bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy. Vysoká škola disertační práce nezveřejňuje, byla-li již zveřejněna jiným způsobem.

(2) Bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

(4) Vysoká škola může odložit zveřejnění bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce nebo jejich částí, a to po dobu trvání překážky pro zveřejnění, nejdéle však na dobu 3 let. Informace o odložení zveřejnění musí být spolu s odůvodněním zveřejněna na stejném místě, kde jsou zveřejňovány bakalářské, diplomové, disertační a rigorózní práce, již se týká odklad zveřejnění podle věty první, jeden výtisk práce k uchování ministerstvu

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlídnou k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

Abstrakt

V této práci se zabývám problematikou působení zvuku v jeho různých podobách na emoce člověka. V úvodní části jsou uvedeny základní definice emocí člověka, zvukových vln a způsobů, jak se může manipulovat s emocemi pomocí zvuku. Dále se věnuji problematice samotného využití zvukové manipulace ve filmu z pohledu mistra zvuku.

Klíčová slova

Zvuková manipulace, sluch, zvuk, emoce, infrazvuk, ultrazvuk

Abstract

This work deals is about the problem of the influence of the sound in its different forms on the human emotions.

At the introductory part I am analyzing the basic definitions of human emotions, sound waves and methods of manipulating with emotions by sounds. I also consider the problem of independent use of sound manipulations at the movie from the sound designer point of view.

Keywords

Sound manipulation, hearing, sound, emotion, infrasound, ultrasound

Velké poděkování patří vedoucímu práce prof. Ing. Jánu Grečnárovi ArtD. za jeho ochotu, trpělivost, vstřícnost a kladné poznámky. Dále bych ráda poděkovala Aleši Solarovi za jeho trpělivost, pomoc a ochotu. Významné díky patří také MgA. Pavlu Hrudovi a MgA. Pavlu Vrtělovi.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
TEORETICKÁ ČÁST	10
1. ZPŮSOBY VNÍMANÍ OKOLÍ ČLOVĚKEM	11
1.1 Ucho	11
1.2 Sluch	12
2. Emoce	14
2.1 Vliv zvuku na emoce člověka	15
2.2 Podvědomé vnímání zvuku	15
3. Zvuk = impuls = emoce	19
3.1 Radost	21
3.1.1 Zvuky	21
3.2 Bezpečí	22
3.2.1 Zvuky	22
4. Zvuková manipulace ve filmu	23
4.1 Historie	23
4.2 Současnost	25
4.3 Vliv zvukové manipulace na člověka	25
4.4 Příklad	26
4.5 Výsledky	26
PRAKTICKÁ ČÁST	27
5. Zvuková manipulace ve filmu – vlastní zkušenost	28
5.1 Bakalářský film „BLOK“ (2018)	28
5.2 Cíl	28
5.3 Způsob dosažení cíle	28
5.4 Využité zvuky a důvody:	29
5.5 Výsledek	29
ZÁVĚR	31
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	32
SEZNAM OBRÁZKŮ	35

ÚVOD

Svět kolem nás je tvořen neustále se pohybujícími částicemi, které kmitají v určitých frekvencích a které definujeme jako zvuk. Člověk není výjimkou a pomocí působení jistých zvukových frekvencí je možné ovlivnit jeho fyzický či emocionální stav.

Vibrace vnímáme jako zvuk, a to pomocí sluchového orgánu – ucha. Lidské ucho je schopné vnímat jen malý rozsah frekvencí, které nás obklopují. V řadě písemných zdrojů se můžeme setkat s tvrzením, že člověk slyší zvuk v rozmezí od 16 Hz do 20 kHz. Pravdou ovšem je, že málokdo má v dnešní době tak bohatý sluchový rozsah.

Naše tělo vnímá větší množství zvukových vibrací než ucho. Tento fakt umožňuje našemu podvědomí přijímat i neslyšitelné signály vnějšího prostředí, které se dokážou podílet na našem zdravotním a emocionálním stavu. Tyto vlastnosti se dají také využít při realizaci filmu pro lepší předání pocitů divákovi.

Emocionální působení zvuku je velmi podstatnou vlastností zvukové i celkové dramaturgie filmu. Dříve emoce ve filmu vytvářela především hudba. V dnešní době je těchto prostředků a způsobů mnohem více. Pomocí různých zvuků dokážeme vytvořit jedinečné prostředí se specifickými vlastnostmi, které dokážou ovlivnit pocity diváka.

Hlavním pravidlem po celou dobu vytváření zvukové dramaturgie filmu by mělo být: „Udělat maximum pro nejlepší výsledek, ale zároveň to nepřehnat“. Ovšem ve zvukové postprodukci se často jedná o velmi tenkou hranici. Na jednu stranu zvuk může v některých případech korespondovat s obrazem, naopak jindy se zase může dostat do protichůdné polohy. V případě rozporu obrazu se zvukem by měl být zvuk stylizován tak, aby to nepůsobilo jako chyba, pokud se ovšem nejedná o záměr. Na druhou stranu jde o součást filmu, která nemá žádná dogmatická pravidla. Jedná se o potok fantazie, kreativity, ale zároveň i realističnosti. I fiktivní svět má ve filmové tvorbě právo na existenci.

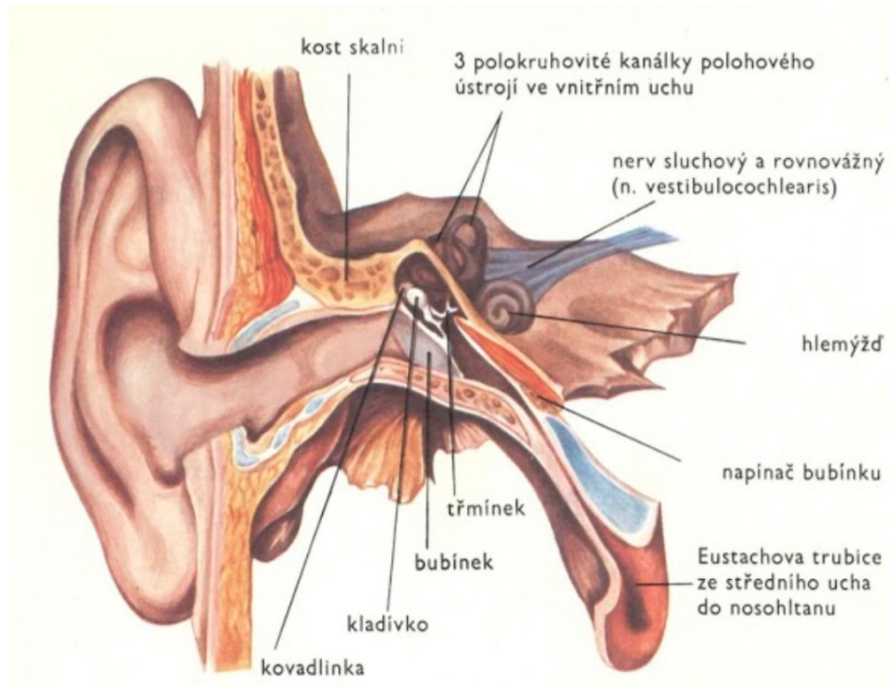
Záměrem této práce je prozkoumat a analyzovat způsoby a možnosti emocionálního působení zvuku na divákovo podvědomí. Vytvořit souvislost mezi konkrétními zvuky a emocemi, které v nás mohou vyvolat. Dozvědět se více nejen o historii vzniku a vývoje zvukové manipulace, ale i o její současnosti. Dále také vyzkoušet způsoby podvědomého vyvolání emocí konkrétními zvuky či jejich spojením.

TEORETICKÁ ČÁST

1. ZPŮSOBY VNÍMANÍ OKOLÍ ČLOVĚKEM

1.1 Ucho

Lidské ucho je unikátní orgán, který nám napomáhá orientovat se ve světě.



Obr. 1: Schéma zvukového ústrojí

„Sluchové ústrojí se dělí na 3 části: **zevní ucho**, které tvoří boltec a zevní zvukod zakončený bubínkem, **střední ucho** tvořené středoušní dutinou s ušními kůstkami, kladívkem, kovadlinkou a třmínkem a **vnitřní ucho**, tj. hlemýžď s vlastním čidlem (Cortiho orgánem). Zvukové vlny, které jsou zachycovány zevním uchem, rozkmitají bubínek na konci zevního zvukovodu. Tím se dá do pohybu i kladívko, které je svým držadlem připojeno z vnitřní strany na bubínek. Kladívko přenese kmitání přes kovadlinku na třmínek vsazený do zvláštního okénka (oválné okénko) mezi středním a vnitřním uchem. Sluchovými kústkami se kmity zmenšují přibližně na $\frac{1}{3}$ a jejich síla se zároveň zvětšuje. Kostěné vnitřní ucho, čili labyrint, obsahuje jemný blanitý kanálek stočený do tvaru hlemýždě.

Uvnitř hlemýždě je tekutina zvaná endolymfa. Prostor blanitého hlemýždě je přepažen a na této přepážce jsou uloženy buňky vlastního sluchového receptoru (Cortiho orgán). Při rozechvění třmínku se rozkmitá i perilymfa, obklopující blanitý hlemýžď. Rozvlnění perilymfy se přenáší na endolymfu, která dráždí čivé buňky v Cortiho orgánu.

nu. Vzruchy v nich vznikající jsou převáděné sluchovým nervem až do korové části sluchového analyzátoru, tj. do kůry spánkových laloků. Spojení jádra centrální části sluchového analyzátoru s okolní kůrou umožňuje sluchové asociace, především rozumění řeči.

Výška vnímaného zvuku závisí na frekvenci, s jakou kmitá vzduchový sloupec v zevním zvukovodu. Vysoké tóny mají vyšší frekvenci než tóny hluboké. Síla zvuku závisí na amplitudě kmitání vzduchových částí. Čím větší je rozsah kmitání, tím silnější je zvuk.

Sluchový analyzátor je nejcitlivější analyzátor v lidském těle. Práh slyšení odpovídá nepatrné tlakové energii (5×10^{-5} Pa). Horní mezí slyšitelnosti je intenzita zvuku 130 dB, kdy v uších vzniká bolestivý tlak. Tóny rozlišujeme v rozsahu 11 oktáv od 16 do 20 000 kmitů za sekundu. Nejvyšší tóny působí na začátku, nízké na konci hlemýžďe. S věkem schopnosti rozlišovat tóny poněkud ubývají.¹

1.2 Sluch

Již ve fázi vývoje embrya postupně poznáváme vnější svět pomocí sluchu. Učíme se rozlišovat zvuky, ale prozatím si je nespojujeme s konkrétní vizuální podobou. V této etapě je rozdělujeme na příjemné či nepříjemné, a to na základě toho, jak působí na naše tělo. Významnou roli hraje to, jak na něj reaguje matka, zda se její srdce a dýchání zrychluje, nebo funguje v normálním rytmu. Díky tomu, že voda propouští zvuk pětikrát rychleji než vzduch, tak i sluch embrya je pětikrát citlivější. Každý zvukový impuls může ovlivnit vývoj dítěte. Z tohoto důvodu se budoucím matkám v době těhotenství doporučuje vést klidný způsob života. Dále je také doporučeno poslouchat klidnou hudbu, vyhýbat se konfliktům a stresovým situacím.

Od momentu narození až do doby, než se ušní dutina novorozeného naplní vzduchem, dítě nedosahuje takových sluchových kvalit, jako v pozdějších fázích svého vývoje. Většinou se jedná o dobu 10 až 14 dní. Poté je sluch novorozeného srovnatelný se sluchem dospělého člověka, ba dokonce i o něco lepší.

¹ TROJAN, Stanislav. *Biologie člověka v obrazech. Ilustroval Hana BLAŽKOVÁ. Praha: Avicenum, 1976.*

Poměrně velkým šokem jsou pro novorozené dítě hlasité a neočekávané zvuky, které dospělému člověku většinou nedělají žádný problém.²

Je to dáno tím, že s přibývajícím věkem získáváme větší kapacitu zvukových zkušeností, během kterých se sluch dospělého jedince stává postupně méně citlivý.

Žijeme ve světě, který je zvuky přehlcený. Některé z nich náš sluch ničí, přičemž se citlivost ucha zmenšuje. Značnou část takových destruktivních situací si vytváříme my sami. Můžeme jim totiž předejít, nebo se úplně vyhnout. Například se jedná o hudební koncerty, po nichž velké množství lidí trpí takzvanou „latentní ztrátou sluchu“ neboli dočasnou hluchotu.³

Velmi často pozoruji, že koncerty menších kapel zvučí lidé, kteří rozumí pouze technické stránce (umějí vše zapojit a dát hlasitost na maximum, aby lidé skákali podle toho, jak bubeník hraje na bicí). Není tedy samozřejmostí, že každý, kdo zvučí koncerty je odborníkem a má cit pro hlasitost a estetičnost. V případě, že se jedná o populární kapelu s velkým počtem fanoušků, tak je úroveň zvuku na těchto koncertech hlídána, což překáží masovému zvukovému terorismu (pokud se ovšem nejedná o záměr).

Je vědecky dokázáno, že hlasitý zvuk prokazatelně ničí náš sluch. Problematiku, která se zabývá latentní ztrátou sluchu zkoumá Charles Lieberman z Harvardovy univerzity. Při tomto fenoménu člověk slyší dunění v uších a nerozumí řeči.

Zvuk se dostává do uší a pomocí vláskových buněk se přeměňuje na zvukové vlny. Ztráta těchto buněk způsobuje zhoršení sluchu. Tuto změnu odhaluje standardní test, kterému se říká audiogram. Určité procento populace, které má dobré výsledky tohoto testu, si i přesto stěžuje na zhoršení sluchu. Charles Lieberman však poznamenává, že existují i další příčiny ztráty sluchu, které nesouvisejí se ztrátou vláskových buněk. Průzkumy ukázaly, že ztráta synapsí (spojení mezi vláskovými buňkami) je nejvíce pravděpodobnou příčinou zhoršení sluchu, která se na audiogramu nezobrazuje. V současné době zatím nebyl vynalezen žádný takový lék, který by tento problém dokázal

² **Roditelam o beremennosti i rodach, razvitii i zdorovom pitanii detej, vsjo o detskom sade** [Родителям о беременности и родах, развитии и здоровом питании детей, все о детском sade] [online]. Copyright © 2008 [cit. 13.11.2017]. Dostupné z: <http://www.kinderok.ru>

³ **Loud sound may pose more harm than we thought. STAT - Reporting from the frontiers of health and medicine** [online]. Copyright © 2017 STAT [cit. 20.11.2017]. Dostupné z: <https://www.statnews.com/2017/03/14/loud-sounds-hearing-loss/>

zmírnit. Z tohoto důvodu vědci doporučují vyhnout se místům se zvýšenou hladinou hluku.⁴

Předčasné ztrátě sluchu je možné předejít. O náš sluch se ovšem musíme dobře starat.

2. Emoce

Vnější svět, vnitřní tělesný a psychický stav – to vše dohromady tvoří emoce.

Některé z nich nám prospívají a jiné jsou naopak pro naše tělo a celkově pro život destruktivní. Dělíme je na stenické a astenické.

„Stenické emoce - přínosné

Za příklad stenických emocí můžeme označit radost. U člověka, který ji prožívá, probíhá významné rozšíření malých krevních cév, v souvislosti s nimiž se zlepšuje výživa všech důležitých orgánů a mozku.

Astenické emoce - destruktivní

V případě astenických emocí bychom za zcela jasný příklad mohli označit smutek. Ve stavu smutku dochází k zúžení krevních cév, což způsobuje anémii, blednutí kůže a nedostatek výživy vnitřních orgánů - především mozku. Dlouhý systematický pocit smutku vede k snížení všech životních procesů, člověk rychleji stárne a přichází o síly.⁵

Pomocí vyvolání konkrétních emocí můžeme dosáhnout jejich plné kontroly, což v dnešní době značné množství populace zneužívá pro své zájmy. Dá se toho ovšem využít i v dobročinném a pozitivním směru. Například u lidí s nevyrovnaným psychickým stavem, kteří samostatně své emoce nedokáží kontrolovat.

Každý z nás vnímá okolí jinak. Konkrétní situace mohou u různých lidí na základě individuálních zkušeností vyvolat odlišné emoce. Každá z emocí má mnoho odstínů a odlišnou intenzitu. Jejich nejsilnějšími příčinami jsou vnitřní organické procesy.

⁴ Loud sound may pose more harm than we thought. STAT - Reporting from the frontiers of health and medicine [online]. Copyright © 2017 STAT [cit. 20.11.2017].

Dostupné z: <https://www.statnews.com/2017/03/14/loud-sounds-hearing-loss/>

⁵ Emocii. Osnovy psichologii, obschaja psichologija, konfliktologija [Эмоции. Основы психологии, общая психология, конфликтология] [online]. Copyright © psyznaiyka.net [cit. 20.11.2017]. Dostupné z: <http://psyznaiyka.net/emocii.html>

Všechny mají svůj výraz v tělesných projevech, pomocí kterých upozorňují na to, co je pro náš organismus přínosné a co naopak škodlivé.

Podle slov Moseo: „emoce mají mnohem výraznější účinek na oběh krve v mozku, než energická intelektuální práce.“

I ty nejméně výrazné emoce zahlcují celou osobnost. Vzhledem k tomu, že ve svých vztazích s prostředím člověk pasivně prožívá změny způsobené vnějšími vlivy, tak postupně emoce přerůstají do emocionálních stavů, které na člověka působí dlouhodobě a mohou mít velký dopad na jeho zdravotní stav.⁶

2.1 Vliv zvuku na emoce člověka

Na počátku bylo Slovo.⁷

První, s čím se každý z nás setkává, je zvuk. Je tedy logické, že se prostřednictvím zvuku můžeme dostat k našim začátkům a nejsilnějším pocitům.

Každý ho vnímáme trochu jinak. Někdo má sluch citlivý více a někdo naopak méně. Nejčastěji můžeme z písemných zdrojů zjistit, že člověk slyší v rozmezí přibližně od 16 Hz do 20 000 Hz, což je poměrně malá část celkového zvukového rozsahu. Zvuky pod a nad touto hranicí není naše ucho schopné vnímat. Ovšem na tělo a emoční stav mají určitý vliv.

2.2 Podvědomé vnímání zvuku

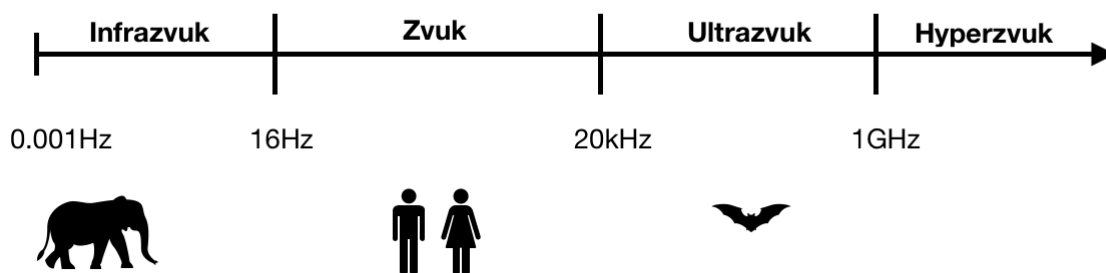
Podle vědců mají rytmy nejsilnější vliv na fyzický stav a emoce člověka. Pomáhají nám odstranit emocionální tlak a soustředit se na přítomnost. Rytmy se používají například pro léčení stresu či závažných onemocnění.

„Není tomu tak dávno, kdy vědci objevili tzv. alfa vlny, které mozek produkuje, když má člověk pozitivní náladu. Z pokusů je známo, že počet alfa vln se u lidí zvyšuje pod vlivem znění bubnů. Je tomu stejně tak u hrajících i posluchačů. Efekt nastává téměř okamžitě a pomáhá relaxovat i lidem, pro které je obecně obtížnější dostat se do stavu odpočinku.“⁸

⁶ Emocii.Osnovy psichologii,obschaja psichologija, konfliktologija [Эмоции. Основы психологии,общая психология, конфликтология] [online]. Copyright ©psyznaiyka.net [cit. 20.11.2017]. Dostupné z: <http://psyznaiyka.net/emocii.html>

⁷ 21st Century Translation (Bible21). Copyright © 2009 by BIBLION, o.s.

⁸ O vozdejstvii ritmov na cheloveka| Shkola etnicheskich barabanov «TekaDUM» | barabany razhajut! [О воздействии ритмов на человека | Школа этнических барабанов «TekaDUM» |



Obr. 2: Hranice vnímání zvuku

2.2.1 Vliv infrazvuků na organismus a podvědomí

Za infrazvuk označujeme zvukové vlny, které se pohybují rychlostí, která je menší než 16 kmitů za vteřinu. Infrazvuk má individuální vlastnosti. Například kvůli své délce působí na větší vzdálenost s minimální ztrátou intenzity.

Na konci 60. let francouzský výzkumník Gavro zjistil, že některé infrazvukové frekvence mohou u člověka vyvolat pocit úzkosti, obavy či bolest hlavy. Také snižují pozornost a výkonnost, dokonce narušují funkci vestibulárního systému a způsobují krvácení z nosu či uší. Infrazvuk o frekvenci, která dosahuje 7 Hz je při dostačující intenzitě pro člověka doslova fatální.⁹

Nízké frekvence mají největší vliv na naše tělo v momentě, když kmitají ve stejném rytmu jako naše orgány. Tento jev vyvolává rezonanci, která může zapříčinit poruchu ve fungování pro život nezbytně důležitých orgánů.

Tak se například jedná o náš mozek. Ten dokáže rezonovat v závislosti na druhu aktivity v rozmezí některých frekvencí:

- delta-rytmus (spánek) 0,5 – 3,5 Hz
- alfa-rytmus (stav klidu) 8 – 13 Hz
- beta-rytmus (aktivní myšlení) 14 – 35 Hz

V Londýně se roku 1929 připravoval varhanní koncert. Jeho hlavním motivem byla nostalgie a bolest z lidské ztráty. Režisér chtěl zesílit emoce posluchačů, jenže nevěděl, jak toho docílit. Na pomoc přišel významný americký fyzik Robert Williams Wood, který vyrobil unikátní píšťalu. Ta byla větší a širší než ostatní. Díky svým vlast-

⁹ Zvukovyje volny. Infrazvuk i ultrazvuk. Zhurnal „Fizika“ [Звуковые волны. Инфразвук и ультразвук. Журнал „Физика“] [online]. [cit. 20.12.2017] Dostupné z: <http://fiz.1september.ru/2006/03/07.htm>

nostem také vydávala nízkofrekvenční zvuk. Premiéra se uskutečnila ve varhanním domě a navštívilo ji přibližně 750 návštěvníků. V momentě, kdy dal muzikant do chodu novou píšťalu, která měla za cíl posílit emoce, tak dům pohltila panika. Lidé začali z koncertu utíkat ven. Stejná reakce se udála i v okolí varhanního domu. Podle slov doktora matematicko-fyzikálních věd Alexandra Vjalysheva se jednalo o první pokus, který ukázal, jaký vliv má infrazvuk na emoce a tělo člověka.¹⁰

Doposud není tato sféra dostatečně prozkoumána, abychom ji využívali s větší jistotou. Vědci stále provádějí testy, aby se dozvěděli, v jaké formě může být pro nás infrazvuk škodlivý, či by nám naopak mohl něčím prospět.

V současné době většina výzkumů dospívá k závěru, že infrazvuk působí na tělo a emoce člověka spíše negativně. Podle mého uvážení je to dáno tím, že jeho přírodními zdroji jsou například hromy, zemětřesení nebo také tsunami. Tyto zdroje v sobě nenesou žádné pozitivní informace. Můžeme z toho tedy vyvodit, že člověk na nízké frekvence reaguje podle svého instinktu.

Víme, že čím je infrazvuk intenzivnější, tím silnější je jeho vlna. Také má díky tomu destruktivnější vliv na člověka. Jeho nejhorším účinkem je to, že dokáže dokonce i zabít.

Ze slov ruského spisovatele Nikolaje Levashova víme, že zbraní, jejíž hlavní součástí byl infrazvuk, byla zavražděna významná zpěvačka, novinářka, návrhářka oděvů a spisovatelka Svetlana Levashova.¹¹ Toto vyjádření bylo zveřejněno na ruském televizním kanále RenTV.

Spisovatel a publicista Nikolaj Levashov zemřel v roce 2012 ve věku 50 let na zástavu srdce. Jeho kolegové jsou si jistí, že smrt byla pouze maskovanou vraždou. Jak uvádí ve svých textech ruská básnířka Svetlana Vodolej: „ve skutečnosti Nikolaj Levashov zemřel pomocí komplexního vlivu biologické, infrazvukové a radiační zbraně.“

¹⁰ THOMPSON, Dr. Jeffrey, /Methods of stimulating brain waves with the help of sound / metody stimulacii mozgovych voln s pomoschju zvuka [online]. Dostupné z: <http://www.neuroacoustic.com/methods.html>

¹¹ RenTV o ubijstve Nikolaja i Svetlany Levashovych [РенТВ об убийстве Николая и Светланы Левашовых] In: Youtube [online]. 20.11.2012 [cit. 20.12.2017] Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=dSe0aBekapc>. Kanál uživatele Civilizacija Rusov [Цивилизация РУСОВ]

Výzkumy, které potvrzují porušení funkcí vnitřních orgánů člověka, který byl vystaven vlivu infrazvuku nám dovolují stanovit, že je potenciálně nebezpečný pro lidské zdraví.¹²

Zde můžeme vidět, jak mohou například působit nízké frekvence na některé orgány:

Orgán	Infrazvuk
Mozek	7-9 Hz
Srdce	7-8 Hz
Páteř	6 Hz
Břicho	6-8 Hz

Obr. 3: Rezonanční kmitočty jednotlivých orgánů člověka (infrazvuk)

Nízké frekvence jsou také nezákonně využívány v reklamě. Když je potřeba zdůraznit, že se jedná o produkt, který je inzerován jako pro život nezbytný, je na začátek reklamy umístěn znepokojující zvuk. Tento zvuk je také zároveň podpořen nižšími frekvencemi, které postupně mizí. V divákovi se tímto způsobem uměle vyvolá pocit neklidu, který se rychle vytratí. Divák má tedy po zhlédnutí takové reklamy pocit, že konkrétní produkt nezbytně potřebuje.

2.2.2 Vliv ultrazvuku na organismus a podvědomí

Ultrazvukem jsou nazývány elastické vlny s vysokou frekvencí (více než 20 kHz). Pro člověka se tato frekvence nachází mimo hranici slyšitelnosti.

Tyto zvukové vlny se využívají v medicíně, a to například v kardiologii, oftalmologii, porodnictví, diagnostice, sanitaci, terapii či chirurgii.

Po provedení velkého množství výzkumů vědci u některých lidí, kteří byli ovlivněni přímým kontaktem s ultrazvukem, vyzorovali zpětné zdravotní komplikace. Například dříve byl ultrazvuk využíván pro léčení astmatu přímým směřováním do plic

¹² **Za hranicemi ticha. Infrazvuk - zabiják [За гранью тишиныю. Инфразвук - убийца]** [dokumentární film]. Rusko, 2012. Rossia1 14. 5. 2013

pacienta. U těchto lidí byla po 20 letech vyzorována plicní fibróza, z čehož můžeme usoudit, že v některých případech ultrazvuk pomáhal pouze dočasně.¹³

Vibrace slabé intenzity s frekvencí 20 kHz mají negativní vliv na myšlení a nervový systém. Dále vyvolávají bolest hlavy, zhoršení zraku a dýchání či poruchu vědomí. Používají se pro odstranění informací z paměti člověka a potlačení vůle. Také mohou zapříčinit zastavení srdce nebo násilnou smrt.¹⁴

„V přírodě mohou být zdrojem ultrazvuku i různé generátory slyšitelného zvuku, jako například šum větru, hluk vodopádu apod. Dalším přírodním zdrojem může být hmyz (např. včely), netopýři, atd. Intenzita ultrazvuku je ovšem malá.

Zdrojem jeho umělého vytváření je ultrazvukový generátor. Pro ultrazvuky o malé intenzitě jsou to píšťaly, ladičky a sirény. Ty jsou schopné vytvořit jen kmitočet max. do 200 kHz. Pro vyšší kmitočty jsou využívány elektromechanické nebo magnetostrikční generátory.“¹⁵

V audiovizuálním díle, které je zaměřené na širokou věkovou kategorii diváků, je ultrazvuk používán méně než infrazvuk. Je to dáno tím, že s přibývajícím věkem člověk ztrácí schopnost slyšet vysoké frekvence, které mají méně citelný vliv na tělo a emoce.

3. Zvuk = impuls = emoce

Jak již bylo zmíněno, zvuk může mít jak pozitivní, tak i negativní vliv na náš emocionální stav. Může člověka léčit, nebo naopak ničit.

Průkopníci v oblasti používání zvukových impulsů, zvukové a hudební stimulace ve svých výzkumech dosáhli vynikajících výsledků. Pozdější výzkumy ukázaly fyzickou a psychickou reakci organismu člověka při použití elektronicky zpracovaných zvuků přírody. Jednalo se o zvuky oceánu, vln, vody, větru, lidí a zvířat. Také elektronických zvuků v různých oktávách, zpomalených, zrychlených, zpracovaných pomocí

¹³ Chast 4. Dejstvije ultrazvuka na organizm cheloveka. [Часть 4 Действие ультразвука на организм человека.] In: Youtube [online]. 16. 2. 2009 [cit. 20.12.2017] Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=yJtFpDUTaqk&t=74s> Kanál uživatele Vladinfo.

¹⁴ Enciklopedija lzhenauki - Frikopedie [Фрикopedia — энциклопедия лженауки] [online]. [cit. 30.11.2017]. Dostupné z: http://www.freakopedia.ru/wiki/Контроль_разума#.D0.A1.D0.92.D0.A7

¹⁵ Chast 4. Dejstvije ultrazvuka na organizm cheloveka. [Часть 4 Действие ультразвука на организм человека.] In: Youtube [online]. 16. 2. 2009 [cit. 20.12.2017] Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=yJtFpDUTaqk&t=74s> Kanál uživatele Vladinfo.

různých filtrů a v různých frekvencích. Cílem bylo dovést rezonující mozkové vlny do zvláštních stavů, aby se nám podvědomí zpřístupnilo.

„Základní zvuky“ jsou jednoduše odhalovány a poznávány naším podvědomím. Mají na něj silný vliv. Jedná se o zvuky přírody a lidského těla.

Ukázalo se, že tyto zvuky mají silný efekt, když jsou zamaskovány takovým způsobem, že je vědomí není schopné rozpoznat. Ovšem náš mozek dokáže takový druh signálu lehce rozšifrovat a ovlivnit chování člověka.

Člověk, který se dostává pod vliv zamaskovaných „základních zvuků“, dosahuje vysoké úrovně otevřenosti následujícím vlivům, čímž se s jeho emocí jednodušeji manipuluje.

Při specifickém zpracování mají „základní zvuky“ tendence se navzájem napodobovat. Například zvuky delfinů či moře, které jsou zpomaleny 64krát, nám mohou připomínat hlas člověka stejně jako některé zvuky vesmíru zapsané při letu Voyageru I a II. Také zvuky delfinů, které jsou zrychleny o 2 oktávy, zní jako zvuky ptáků. Zvuky, které vydává racek, zpomalené o 2 oktávy, připomínají zvuky delfinů. Zrychlené zvuky lidského hlasu na začátku připomínají zvuky ptáků, posléze i delfinů. Všechny mají velký vliv na podvědomí člověka.¹⁶

„Intenzita zvuku:

20 dB – většina lidí pokládá tuto zvukovou intenzitu za hluboké ticho, které ovšem může dráždit stejně tak, jako nadměrný hluk.

30 dB – příjemné ticho.

35 dB – šum moře, řek, stromů, zvuk potoka, atmosféra tichého lesa. Velkou část lidí tyto zvuky uklidňují (jinými slovy se jedná o zvuky divoké přírody, kam se člověk nemá možnost dostat). Podle mého názoru je to způsobeno tím, že většinu svého života trávíme v prostředí, které je plné umělých zvuků, nepřírodných divoké přírodě.

do 65 dB – oblast psychického působení. Zdraví není bezprostředně škodlivá. Rozhoduje ovšem individuální vnímavost.

¹⁶ THOMPSON, Dr. Jeffrey, /*Methods of stimulating brain waves with the help of sound / metody stimulací mozgových vln s pomoschju zvuka [online]. Dostupné z: <http://www.neuroacoustic.com/methods.html>*

65 – 90 dB (při aktivitě) 45 – 80 dB (při spánku) – oblast vegetativního působení. Člověk se stává nervóznější, zužují se jeho cévy, zrychluje se dýchání, zvyšuje se činnost srdce.

90 – 120 dB – oblast poškození sluchu. Poškozují se sluchové buňky a může dojít k ohluchnutí. Člověk se stává nedoslýchavým, pokud na něj 2-3 roky každý den působí intenzita 90 dB.

nad 120 dB – oblast smrtelného poškození.¹⁷

Dále bych ráda rozebrala, pomocí jakých zvuků, instrumentů či samotných tónů dokážeme vyvolat konkrétní emoce.

Nejjednodušším způsobem pro vyvolání stejné emoce u většího množství lidí je použití metody ukotvení.

Každý člověk si podvědomě pamatuje zvuk vody, která „bublá“ v děloze matky. Také tekoucí krve, která teče v jejich žilách. V tomto prostředí jsme se cítili bezpečně, proto při poslechu podobných zvuků v reálném životě se nám tento pocit vrací.

Všechny emoce, které jsou způsobeny zvuky, jsou ovlivněny vlastními zkušenostmi konkrétního člověka. To tedy znamená, že spojení zvuku s danou emoci není možné vztahovat absolutně na každého.

3.1 Radost

Za nejpestřejší emoci, kterou je člověk schopen prožívat, se považuje radost. Jedná se o emoci, která člověka dokáže motivovat, rozvíjet a také uzdravovat.

Radost můžeme popsat jako pozitivní emocionální stav, který je spojený se schopností plného uspokojení skutečné potřeby člověka. Radost se charakterizuje pocitem jistoty, důležitosti a spokojenosti. Dále také přidává člověku víru k překonání potíží a dává mu možnost být v životě šťastný.

3.1.1 Zvuky

Pro každého z nás je radost individuálním pojmem. Zvuky, které ji mohou vyvolat, úzce souvisejí s životními zkušenostmi člověka.

¹⁷ Lipský, M. (2002): **Zvuk a hudba jako prostředek muzikoterapeutického působení na lidský organismus** [online]. Copyright © 2007 [cit. 31.12.2017]. Dostupné z: <http://www.muzikoterapie.cz/clanky/lipsky-m-2002-zvuk-a-hudba-jako-prostredek-muzikoterapeutickeho-pusobeni-na-lidsky-organismus>

Například hlas animovaných hrdinek, se kterými společně vyrůstala celá generace, dokáže u velké skupiny lidí vyvolat pozitivní vzpomínky na dětství – radost.

Nejčastěji ji mohou vyvolat vysoké tóny. Z přírodních zdrojů jsou to například lesní ptáci a dětský smích.

Další možností, která může radost vyvolat, je rytmická a energická hudba. Svým rytmem hudba dokáže změnit tempo myšlení člověka a rychlost oběhu krve, což přivádí k rychlejšímu dodání krve do života důležitých orgánů. To vše způsobuje vnitřní spokojenost, která vede k zlepšení nálady.

3.2 Bezpečí

Pocit bezpečí můžeme cítit v místě, kde se cítíme dobře. V zásadě se jedná o místo, kam se nedostane žádný strach ani obavy. Místo, kde jsme izolováni od veškerého nebezpečí, které by nás mohlo ohrožovat.

3.2.1 Zvuky

První místo, které spojujeme s bezpečím, je děloha matky. První zvuk, který vnímáme, je tlukot vlastního srdce. To buší během jedné minuty 140-180x. Dalším zvukem je srdce matky. To buší v klidném stavu 70-80x/min. Takové tempo se používá v ukolébavkách, protože dítě při nich rychle usíná.

Pocit bezpečí mohou u velkého množství lidí vyvolat zvuky přírody. Jedná se pouze o přírodu bez jakýchkoliv jiných umělých zvuků. Pro vyvolání pocitu bezpečí je nejlepší použít zvuky, které jsou pro každého podvědomě spojené s tímto pocitem.

4. Zvuková manipulace ve filmu

4.1 Historie

Lidé již od dávných dob vědí, že zvuk dokáže regulovat emoce člověka a vyvolávat určité stavy.

Již Pythagoras tvrdil, že hudba dokáže harmonizovat duševní poruchy člověka. Už v tehdejší době existovaly melodie, které byly napsány za účelem napravení právě takových lidských problémů, jako jsou například bolest, smutek, hněv a mnoho dalších. O nějaký čas později Platon považoval za podstatné, aby bylo hudební vzdělání povinným pro všechny.¹⁸

Tehdy se teprve začínala zkoumat duše jako věda. Hudba byla hlavním prostředkem pro předání a vyvolání emocí. Bylo tomu tak od počátku života člověka na Zemi a stejně tak je tomu i nyní.

V dávných časech byl zvuk používán pro dosažení alternativních stavů vědomí v průběhu tisíciletí. Číňané například používali meditační gongy; v Tibetu to byly „zpívající“ mísy, zvony, cimbály a písně; v Indii bubny. Obecně se také používaly prostředky muzikálních tradic, které jsou založené na „tónové“ notě. Vše bylo také praktikováno i v jiných kulturách po celém světě. Starověcí lidé používali intuitivní vědomosti pro správné naladění hudebních nástrojů a skládání „funkční“ hudby. Hlavním účelem bylo to, aby tóny vydávané instrumenty ovlivňovaly mozek.

Dříve hudba sloužila pro spojení s přírodou a bohy. Také vystupovala jako léčitel a portál do vyšších možností lidského podvědomí. O přítomnosti zvukových vln, které lidské ucho nedokáže vnímat, se spekulovalo již dávno. Jejich jistou existenci dokázal Ital L. Spallanzani v roce 1794. Podle svých výzkumů zjistil, že se netopýři nedokáží orientovat v prostředí se zavřenými ušima.¹⁹

¹⁸ **Vlijanije muzyki, zvuka i vibracij na psihiku i soznanije cheloveka. [Влиянии музыки, звука и вибрации на психику и сознание человека.]** [online]. Copyright © 2018 iissidiology.net [cit. 03.01.2018]. Dostupné z: <http://iissidiology.net/ru/publikatsii/22-mekhanizmy-raboty-samosoznaniya/25-vliyanii-muzyki-zvuka-i-vibratsii-na-psikhiku-i-soznanie-cheloveka>

¹⁹ **UZI :istorija razvitija i sovremennye metody ultrazvukovoj diagnostiki [УЗИ: история развития и современные методы ультразвуковой диагностики.]** [online]. Copyright © 2000 [cit. 11.12.2017]. Dostupné z: <http://www.rumex.ru/information/Istorija-razvitija-ul%27trazvukovoj-diagnostiki-123>

Jak již bylo zmíněno, za první experiment, kdy se projevilo působení nízkých frekvencí na člověka, se považuje varhanní koncert, který se uskutečnil v Londýně roku 1929. Posléze pokračovala řada dalších experimentů. V současné době můžeme sledovat využití podprahových frekvencí ve sférách zdravotnictví, výchovy, komerce a také ve vojenském odvětví.

Když se ovšem přesuneme do 1. poloviny 20. století, kdy se vyvíjel zvukový film, tak můžeme sledovat, že regulování lidských emocí fungovalo stále na stejném principu, jako tomu bylo v dřívější době. Pouze díky hlubšímu poznání lidského mozku a psychiky člověka se podařilo vyvinout nové způsoby použití prvotního principu.

Za první zvukový film je považován Jazzový zpěvák od Alana Croslanda z roku 1927. V tomto snímku je jedním z hlavních prostředků pro vyvolání určité emoce hudba, která se již v dříve objevovala jako jediný zvukový doprovod u němých filmů. Občas člověk pro vyvolání pocitů potřebuje více času, než to film vyžaduje. Právě hudba díky tomu, jak rychle mění své tempo a náladu, funguje jako pomyslné tlačítko, které přepíná divákovi emoce na ty, které jsou pro konkrétní situaci ve filmu vhodné.

Například hudba už mohla být nejen diegetickou, ale i nediegetickou. Mluvené slovo a detailní ruchy začaly být také výrazovým prostředkem. Vzniklo více způsobů, jak divákovi předat emoce prostřednictvím zvuku.

Po vzniku zvukového filmu se rychlým tempem začaly vyvíjet i technologie snímání. Dvoukanálový záznam umožnil kombinování stop a vytváření víceplánového zvuku. Podle mého názoru byl vývoj filmu a filmového zvuku velkým pokrokem k propojení psychoakustiky a audiovizuálního díla. Už v roce 1965 vznikl film Bláznivý Petříček, ve kterém je velmi povedeně experimentováno s výrazovými prostředky. Slyšíme zde mimoobrazový komentář hrdinek. Ticho se střídá s hudbou. Zvuk se zde dostává do kontrastu s obrazem a především s morálkou. Ve filmu sledujeme šílený příběh viníka, který utíká z buržoazní společnosti. Vše je podpořeno klidnou hudbou a celé to působí jako šílenství. Moment, kdy má divák možnost sledovat, jak jsou lidé zabíjeni a na pozadí přitom hraje klidná hudba, jej donutí k přemýšlení. Tím zůstane zachován výrazný pocit v divákově paměti.

Jedním ze způsobů, kterým můžeme ovládat lidské emoce, je hypnóza. Jedná se například o metodu ukotvení. Ta funguje na základě vytváření vzpomínky, která vyvolává potřebnou emoci.

Pro vytvoření vzpomínky je nutné vytvořit situaci, která v nás vyvolá potřebnou emoci. V nejintenzivnějším momentě prožívání emoce je potřeba ji spojit s konkrétním objektem či jevem. Například s obličejem, obrázkem, zvukem, pohybem či melodií.

S touto metodou se ve filmové praxi můžeme potkat pod pojmem „motiv“. Když potřebujeme u diváka vyvolat strach z nějaké postavy, která se objevuje v průběhu celého filmu, tak při prvním setkání s touto postavou použijeme zvuky, které vyvolávají napětí a očekávání. Ve chvíli, kdy je emoce prožívána nejvíce, se ukazuje postava. Divák má tedy spojenou konkrétní emoci s konkrétní postavou a jejím „motivem“. V momentě, kdy postavu divák později uvidí, tak se v něm automaticky vyvolá již dříve zafixovaná emoce.

4.2 Současnost

Dnes námi manipulují ve všech druzích médií. Zvuk se postupem času stal součástí marketingu. Existuje odvětví, které nazýváme audiomarketing. Ten se zabývá otázkou, jak pomocí zvuku navést potencionálního zákazníka ke koupi nebo používání toho či jiného produktu, respektive služby. Cílem je vydělávání peněz.

Zvukové manipulace jsou neviditelným způsobem, jak nám říct, co potřebujeme a jak bychom se měli chovat.

Například klasická hudba vyvolává pocit noblesy. Podvědomě nám říká, abychom se chovali slušně. V restauracích způsobuje to, že zákazníci jedí pomaleji, chovají se aristokraticky, objednávají dražší víno. Jejich konečný účet je tedy vyšší.

Zvuková manipulace se kromě marketingu rozvíjí i ve filmovém průmyslu. V závislosti na filmovém žánru je možné použít různé způsoby manipulace (metodu ukotvení, základní zvuky, skryté zvuky, ultrazvuk či infrazvuk...)

4.3 Vliv zvukové manipulace na člověka

Zvuková manipulace může na člověka působit dlouhodobě i krátkodobě.

Například metoda ukotvení ve filmu působí dlouhodobě. I když uslyšíme či uvidíme námi ukotvenou situaci po několika letech, tak se nám vybaví i emoce s tím spojená.

Naopak infrazvuk a ultrazvuk působí pouze v momentě, kdy se používá. Zamaskované zvuky také pouze po dobu jejich znění.

Pomocí zvukové manipulace můžeme ovlivnit emoce člověka, jeho vztah ke konkrétní situaci či postavě. Taková situace nemusí, ale může změnit člověka k lepšímu.

4.4 Příklad

Film „Zvrácený“, který byl natočen v roce 2002 francouzským režisérem Gasparem Noe přinutil diváky během prvních 30 minut filmu odejít z kina. Jednalo se o velkou část publika, která film „neustála“ a sál opustila. Ti vytrvalejší ovšem zůstali až do samotného konce. Po premiéře se režisér přiznal, že ve filmu byl během první půl hodiny použit infrazvuk 27 Hz.

Infrazvuky vydávají kmitání stejné jako zemětřesení. Vyvolávají nepříjemné pocity, které mohou přerůst až do paniky.

Syžet filmu je dvojitý. Dokonce ani po zhlédnutí nemůžeme s jistotou určit, zda se jednalo o sen hrdiny, či nikoliv.

Ve filmu se neustále experimentuje, jak s obrazem, tak i se zvukem. Jedná se o nemilý příběh, který je vyprávěn od konce. Jsou tu použité scény násilí, který jsou ukázovány v reálném čase. Režisér se domníval, že tímto způsobem dokáže přidat na důvěryhodnosti situace.

4.5 Výsledky

Pomocí infrazvuku je velice dobře podporována roztrpaná kamera a zmatená chronologie příběhu. Také je zdůrazněné napětí, nechuť a nebezpečí.

U velkého množství lidí nízké frekvence způsobují nevolnost a závratě. Zvukový design filmu „Zvrácený“ je hlavním důvodem, proč diváci z premiéry odcházeli. Právě takovou reakci režisér Gaspar Noe očekával.²⁰

²⁰ **Irréversible - Wikipedia.** [online]. [cit. 1.12.2017] Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Irréversible>

PRAKTICKÁ ČÁST

5. Zvuková manipulace ve filmu – vlastní zkušenost

5.1 Bakalářský film „BLOK“ (2018)

Synopse

Hana chápe, že jsou v životě důležitější věci, než je její strach ze stárnutí. Postupně se stává společensky a sexuálně paralyzovanou, díky tomu, že je osamělá a bez partnera. Bazén pro hlavní hrdinku představuje její život a znamená pro ni jediné uvolnění. Hana trpí strachem ze samoty, i když je často sama. Má obavy z mužů, i když je v jejich společnosti velmi často. Hana nemá rada vlastní tělo, ale ještě víc se obává skutečnosti, jak bude vypadat později. Vytváří si bloky a důsledkem frustrace je omezen její kontakt s okolím. Potlačuje vlastní potřeby či touhy a svoji nespokojenost přenáší do skutečnosti.

5.2 Cíl

Pomocí zvuku se pokusím rozlišit vnitřní svět hlavní hrdinky od reálného. Ve vnitřním zvukovém světě se zaměřím na vytvoření a předání emocí pomocí hudebních a zvukových motivů. Hlavním motivem je voda v různých stavech.

Za cíl zvukové dramaturgie tohoto filmu považuji vytvoření ústředního motivu, který by vytvářel vnitřní svět hrdinky. Dále také vyzkoušení metody skrytých zvuků a využití frekvencí, které se pro značné množství diváků nacházejí na hranici slyšitelnosti.

5.3 Způsob dosažení cíle

Skutečnost, že pro hlavní hrdinku je jediným místem, kde se cítí nejlépe a nemyslí na žádné útrapy, bazén, mi pomohla vymyslet hlavní motiv. Bazén je celý naplněn vodou. Jedním z přírodních zdrojů, který se skládá z vody a zároveň má uklidňující vlastnosti, je moře. Zákonitě jsou tedy zvuky moře základem motivu. Dále jsem jej doplňovala vlnami různé intenzity, v závislosti od konkrétní situace. Větrem, který symbolizuje dech. Zpěvem ptáků, který představuje svobodu, a hlasy delfinů.

Některé zvuky jsou zpracovány takovým způsobem, že je nelze konkrétně definovat. Jejich úkolem je podvědomé působení na diváka. Všechny tyto zvuky ve svém širokém spektru se často potkávají v meditační hudbě či samostatně za účelem relaxace.

Jak jsem již dříve uvedla, to jak člověk tyto zvuky vnímá, je založeno na zkušenostech každého z nás. Jedná se tedy o zcela subjektivní záležitost. Ovšem k použití těchto zvuků mě přesvědčil fakt, že většina lidí je vnímá jako relaxační.

5.4 Využití zvuky a důvody:

Moře – zvuk moře obsahuje frekvence, které dokážou vnitřní procesy lidského těla přivést do klidného stavu. Jedná se především o takzvaný růžový šum. Nejvíce můžeme jeho působivost sledovat na dětech. Podle mého názoru se jedná o nejučinnější ukolébavku. Jeho další kladnou vlastností je meditativní působení na člověka.

Ptáci jsou symbolem svobody. Jiné svobody, než je ta lidská.

Delfíni jsou po člověku považováni za nejchytřejší stvoření na světě. Jsou velice komunikativní a mají dobré srdce, ve kterém je místo pro každého. Již bylo zaznamenáno mnoho případů, kdy delfíni zachránili lidem život – vytáhnutí člověka na mělčinu či doprovod námořníků, kteří se ztratili v oceánu, ke břehu.²¹

Řeč delfínů obsahuje kolem 15 000 zvuků, pomocí kterých mezi sebou komunikují na krátké i daleké vzdálenosti. Svoji řeč využívají také pro komunikaci s lidmi. Mluví sice o hodně rychleji než člověk, ale vlastně to nějakým způsobem funguje a navzájem si rozumí. Předpokládám, že pouze na úrovni podvědomí.

Také se o delfínech říká, že dokážou soucítit. Myslím si, že kvůli všem jejich vlastnostem jsem je nechala pomáhat i naší hlavní hrdince Haně.

Vítr využívám jako atmosféru, která vytváří permanentní monotónní zvuk pro sjednocení vnitřního světa postavy.

Nízké frekvence ve filmu jsou použity v malém množství. Definují tlak a napětí, které hlavní hrdinka prožívá.

5.5 Výsledek

Nedokáži posoudit, zda na diváka zvuková dramaturgie působí přesně tak, jak bylo zamýšleno. Myslím si, že většina diváků, kteří tento film viděli, prožívají pocity, jaké jsme chtěli pomocí zvuku předat. V několika momentech filmu jsem se snažila do

²¹ **Zvuky přírody online, NeoArt Ltd. - zvuky i penie delfinov [Звуки природы онлайн, NeoArt Group Ltd. - звуки и пение дельфинов] ©2011-2018 [online].** Dostupné z: <http://ecosounds.net/zvuki-zhivotnyx/zvuki-i-delfinov>

atmosféry skrytě zakomponovat slova, která jsou pro tento příběh stěžejní. Slova jsou zrychlená a nelze je definovat. Podle některých zdrojů lidský mozek dokáže na úrovni podvědomí vnímat a dešifrovat tento typ signálu. Člověk si to ovšem nestačí uvědomovat. Nejsem si tedy jistá, jestli mi to pomohlo předat divákovi důležitost těch slov, ale doufám, že na úrovni podvědomí prožívali pocity a vzpomínky společně s hrdinkou.

ZÁVĚR

Zvuk je nejemocionálnějším prvkem v audiovizuálním díle. Ovšem jako surový materiál zvuk nemusí na emoce člověka fungovat přesně tak, jak je potřeba. Z větší části to ovlivňuje zvukový mistr. Tím, jak zpracovává konkrétní zvuk, jakým způsobem a jaké používá efekty, s čím zvuk spojuje (například s dalším zvukem či tónem), jaké frekvence zdůrazní a jaké naopak potlačí. Celý tento proces může výrazně ovlivnit výsledné působení zvuku na diváka.

Zvuky, pomocí kterých se dostáváme k podvědomí a ovlivňujeme emoce diváka, se dají zařadit mezi efekty. Tyto efekty vznikají v důsledku postprodukční práce, do které je zapojena fantazie a kreativita sound designera. Po odborném zpracování zvuk získává objem, sílu a emoce, které předává dál.

Stejně jako v muzice, tak i ve filmu pomocí jednotlivých zvuků vytváříme melodie. Rozdílem je to, že v hudbě ji vytváříme pomocí tónu a ve filmu pomocí ruchů. Kouzlo práce sound designera spočívá v tom, aby vytvořil něco takového, co v divákovi dokáže nejlépe vyvolat tu správnou emoci. Důležité je to, aby si divák nestihl uvědomit, co konkrétně na něj zapůsobilo.

13 kroků sound designera při vytváření zvuku – emoce:

1. Cíl – emoce
2. Emoce – asociace
3. Asociace – konkrétní zvuk
4. Zvuk – zdroj
5. Zdroj – nahrávka
6. Nahrávka – surový materiál
7. Surový materiál – fantazie
8. Fantazie – pokus
9. Pokus – výsledek
10. Výsledek – ANO / NE
11. ANO – použití
12. NE – další pokusy (1-11)
13. Další pokusy → ANO

Ve chvíli, kdy je cíl dosažen, může sound designer začít pracovat na další minutě filmu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

TROJAN, Stanislav. *Biologie člověka v obrazech*. Ilustroval Hana BLAŽKOVÁ. Praha: Avicenum, 1976.

21st Century Translation (Bible21). Copyright © 2009 by BIBLION, o.s.

Internetové zdroje

Roditelam o beremennosti i rodach, razvitii i zdorovom pitanii detej, vsjo o det-skom sade [Родителям о беременности и родах, развитии и здоровом питании детей, все о детском саде] [online]. Copyright © 2008 [cit. 13.11.2017]. Dostupné z: <http://www.kinderok.ru>

Loud sound may pose more harm than we thought. STAT - Reporting from the frontiers of health and medicine [online]. Copyright © 2017 STAT [cit. 20.11.2017]. Dostupné z: <https://www.statnews.com/2017/03/14/loud-sounds-hearing-loss/>

Emocii. Osnovy psichologii,obschaja psichologija, konfliktologija [Эмоции. Основы психологии,общая психология, конфликтология] [online]. Copyright ©psyznaiyka.net [cit. 20.11.2017]. Dostupné z: <http://psyznaiyka.net/emocii.html>

O vozdejstvii ritmov na cheloveka| Shkola etnicheskich barabanov «TekadUM» | barabany zarzhajut! [О воздействии ритмов на человека | Школа этнических барабанов «TekadUM» | барабаны заряжают!] [online]. [cit. 22.12.2017] Dostupné z: <http://www.tekadum.by/encyclopedia/o-vozdeystvii-ritmov-na-cheloveka>

UZI: istorija razvitija i sovremennyje metody ultrazvukovoj diagnostiki [УЗИ: история развития и современные методы ультразвуковой диагностики.] [online]. Copyright © 2000 [cit. 11.12.2017]. Dostupné z: <http://www.rumex.ru/information/Istorija-razvitija-ul%27trazvukovoj-diagnostiki-123>

Zvukovyje volny. Infrazvuk i ultrazvuk. Zhurnal „Fizika“ [Звуковые волны. Инфразвук и ультразвук. Журнал "Физика"] [online]. [cit. 20.12.2017] Dostupné z: <http://fiz.1september.ru/2006/03/07.htm>

RenTV o ubijstve Nikolaja i Svrltany Levashovych [РенТВ об убийстве Николая и Светланы Левашовых] In: **Youtube** [online]. 20.11.2012 [cit. 20.12.2017] Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=dSe0aBekapc>. Kanál uživatele Civilizacija Rusov [Цивилизация РУСОВ]

Chast 4. Dejstvije ultrazvuka na organizm cheloveka. [Часть 4 Действие ультразвука на организм человека.] In: **Youtube** [online]. 16. 2. 2009 [cit. 20.12.2017] Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=yJtFpDUTaqk&t=74s> Kanál uživatele Vladinfo.

Vlijanije muzyki, zvuka i vibracii na psichiku i soznanije cheloveka. [Влиянии музыки, звука и вибрации на психику и сознание человека.] [online]. Copyright © 2018 iissiidiology.net [cit. 03.01.2018]. Dostupné z: <http://iissiidiology.net/ru/publikatsii/22-mekhanizmy-raboty-samosoznaniya/25-vliyanii-muzyki-zvuka-i-vibratsii-na-psikhiku-i-soznanie-cheloveka>

THOMPSON, Dr. Jeffrey, /Methods of stimulating brain waves with the help of sound / metody stimulacii mozgovych voln s pomoschju zvuka [online]. Dostupné z: <http://www.neuroacoustic.com/methods.html>

Za hranicemi ticha. Infrazvuk - zabiják [За гранью тишиныю. Инфразвук - убийца] [dokumentární film]. Rusko, 2012. Rossia1 14. 5. 2013

Lipský, M. (2002): Zvuk a hudba jako prostředek muzikoterapeutického působení na lidský organismus [online]. Copyright © 2007 [cit. 31.12.2017]. Dostupné z: <http://www.muzikoterapie.cz/clanky/lipsky-m-2002-zvuk-a-hudba-jako-prostredek-muzikoterapeutickeho-pusobeni-na-lidsky-organismus>

Enciklopedija lzhenauki - Frikopedie [Фрикopedia — энциклопедия лженауки] [online]. [cit. 30.11.2017]. Dostupné z: http://www.freakopedia.ru/wiki/Контроль_разума#.D0.A1.D0.92.D0.A7

Irréversible - Wikipedia. [online]. [cit. 1.12.2017] Dostupné z:

<https://en.wikipedia.org/wiki/Irréversible>

Zvuki prirody online, NeoArt Ltd. - zvuki i penie delfinov [Звуки природы онлайн, NeoArt Group Ltd. - звуки и пение дельфинов] ©2011-2018[online]. Dostupné z: <http://ecosounds.net/zvuki-zhivotnyx/zvuki-i-delfinov>

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Schéma zvukového ústrojí.....	11
Obr. 2: Hranice vnímání zvuku.....	16
Obr. 3: Rezonanční kmitočty jednotlivých orgánů člověka (infrazvuk).....	18