

Univerzita Pardubice

Fakulta filozofická

Vliv hudby na učení

Jiří Kimmel

Bakalářská práce

2010

Univerzita Pardubice  
Fakulta filozofická  
Akademický rok: 2009/2010

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří KIMMEL**  
Studijní program: **B6107 Humanitní studia**  
Studijní obor: **Humanitní studia**  
Název tématu: **Vliv hudby na učení**  
Zadávací katedra: **Katedra věd o výchově**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Úvod 2. Učení a jeho podmínky 3. Učení poslechem 4. Muzikoterapie 5. Paměť 6. Výzkumná část Kvalitativní výzkum formou rozhovoru s předem připravenými otázkami u pěti studentů Humanitních studií univerzity Pardubice Hypotéza: a) Hudba slouží jako prostředek k zapamatování si učiva b) Při učení s hudbou se učivo ukládá do dlouhodobé paměti 7. Závěr

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**GAGNÉ, R. M. Podmínky učení. Praha: SPN, 1975. ISBN 14-092-75**  
**VESTER, F. Myslet, učit se? a zapomínat? Plzeň: Fraus, 1997. ISBN 80-**  
**85784-79-3 GAMON, D., BRAGDON, A. Mozek a jak ho cvičit Praha:**  
**Portál, 2001. ISBN 80-7178-374-9**

Vedoucí bakalářské práce: **PhDr. Mgr. Ilona Moravcová, Ph.D.**  
Katedra věd o výchově

Datum zadání bakalářské práce: **30. dubna 2009**

Termín odevzdání bakalářské práce: **31. března 2010**



prof. PhDr. Petr Vorel, CSc.  
děkan

L.S.



PhDr. Mgr. Ilona Moravcová, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2009

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 23. března 2010

Jiří Kimmel

## Poděkování:

Na tomto místě bych rád poděkoval PhDr. Mgr. Iloně Moravcové PhD. za její neocenitelnou pomoc, cenné rady a podnětné připomínky, které mi pomohly napsat mou bakalářskou práci na takové úrovni.

Dále bych rád poděkoval Vandě Kuncové, DiS., Petře Vlčkové, DiS., Janu Říhovi, Tomáši Lukesovi a Soně Tomkové bez jejichž spolupráce na výzkumném šetření by se nikdy nepodařilo dosáhnout cílů výzkumu.

Závěrem bych chtěl poděkovat své rodině a nejbližším za psychickou podporu, která byla opravdu potřeba a pochopení, kterého bylo potřeba ještě více.

## **ANOTACE**

Bakalářská práce se zabývá vlivem hudby na proces učení se. Zkoumá hudbu jako samostatný fenomén a její možné ovlivnění procesu učení se ve smyslu kvalitnějšího zapamatování si informací. Jejím cílem je bližší seznámení s problematikou učení se, muzikoterapie a paměti a prozkoumání možností vlivu hudby na proces edukace za pomoci kvalitativního výzkumu.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Muzikoterapie, hudba, učení, paměť, učení poslechem, specifické poruchy učení, fmt-metoda

## **ANNOTATION**

The thesis deals with the impact of music on the process of learning. It researches music, as a separate phenomenon, and its possible influencing of the process of learning in the sense of more qualitative remembering information. Its objective is closer familiarization with the issues of learning, musicotherapy and memory, and exploring the possibilities of the impact of music on the process of education with the help of qualitative research.

## **KEY WORDS**

Musicotherapy, music, learning, memory, learning by listening, specific disorders of learning, fmt-method

## Obsah

1.	Učení .....	11
1.1	Obecná definice pojmu učení.....	11
1.2.	Akcelerované učení.....	15
1.3	Specifické poruchy učení .....	16
2	Učení poslechem.....	20
2.1	Učení poslechem obecně.....	20
2.2	Předřečová fáze vývoje dítěte .....	21
2.3	Poslech hudby nebo mluveného slova u dětí v prenatálním stadiu.....	21
3	Muzikoterapie .....	23
3.1	Obecná definice pojmu muzikoterapie.....	23
3.2	Využití muzikoterapie v praxi.....	24
3.3	Muzikoterapeutické metody.....	26
3.3.1	Stručná charakteristika vybraných muzikoterapeutických modelů.....	27
3.4	Muzikoterapie v České republice.....	29
3.4.1	Muzikoterapie v zahraničí.....	30
4	Paměť .....	34
4.1	Obecná definice pojmu paměť .....	34
4.2	Paměť krátkodobá a dlouhodobá .....	35
4.3	Cvičení paměti .....	38
4.3.1	Efektivní zapamatování čísel .....	38
4.3.2	Efektivní zapamatování fakt .....	41
4.3.3	Efektivní zapamatování osob .....	41
4.3.4	Efektivní zapamatování cizích slovíček.....	42
4.4	Poruchy paměti .....	43
5	Výzkumná část.....	45
5.1	Odůvodnění výzkumu .....	45
5.2	Předpoklady výzkumu.....	45

5.3	Metodologie výzkumu .....	46
5.4	Cíle výzkumu .....	46
5.5	Výsledky výzkumného šetření .....	46
5.6	Interpretace předpokladů.....	50
5.7	Závěr výzkumu .....	54



## Úvod

Za téma své bakalářské práce jsem si zvolil vliv hudby na učení. Toto téma jsem si zvolil proto, že se zajímám o hudbu a jako studenta vysoké školy se zaměřením na pedagogiku, mě logicky zajímalo, jak by se hudba dala využít pro potřebu edukace.

Svou práci jsem rozdělil na dvě větší části. První, teoretická část, se dělí na čtyři kapitoly – učení, učení poslechem, muzikoterapie a paměť. Každá z kapitol se dále dělí na podkapitoly, které se blíže věnují hlavnímu problému. Výzkumná část se nachází v druhé části mé bakalářské práce, kde - s pomocí pěti studentů Fakulty filozofické, zkoumám vliv hudby na učení pomocí jednoduchého testu. Účelem testu je ověřit zadané předpoklady. Princip spočívá v naučení se řady deseti náhodně vygenerovaných čísel nejprve s hudbou a poté i bez hudby.

V kapitole nazvané učení popisují teoretické přístupy, které se v průběhu sedmdesáti let snažily vysvětlit podstatu učení se, objasnit, jak probíhá a k čemu slouží. Dále popisují jednotlivé formy učení, a to nejen specificky lidské, ale i zvířecí. V neposlední řadě uvádím pro úplnost některé nejčastější specifické formy poruch učení jako je např. dysgrafie, dyslexie nebo hyperaktivita.

Druhou kapitolu jsem nazval učení poslechem a přímo navazuje na předchozí kapitolu učení. Zde se však již nezabývám teoretickými přístupy, jelikož již byly nastíněny, ale přímo problémy, které se vyskytují při tak specifické formě učení jako je učení poslechem. Také se blíže věnuji problematice tvorby řeči u dětí v předřečovém stadiu.

Kapitola nazvaná muzikoterapie je věnována tomuto poměrně novému, ale rychle se rozvíjícímu vědnímu oboru. Muzikoterapie by se dala poměrně zjednodušeně vysvětlit jako léčení hudbou. Je to opravdu velmi zjednodušená definice, ale vysvětluje můj záměr zařadit ji do mé bakalářské práce.

Teoretickou část uzavírá kapitola nazvaná paměť. V této části popisují funkci paměti a její význam pro proces učení se. V neposlední řadě se zabývám tréninkem paměti a paměťovými technikami.

V empirické části předkládám výsledky svého výzkumného šetření mezi pěti studenty Fakulty Filozofické Univerzity Pardubice, oboru Humanitní studia. Cílem

mé bakalářské práce je prozkoumat vliv hudby na učení a nastínit hudbu jako fenomén, který učení ovlivňuje a neslouží pouze jako vedlejší podpůrný faktor.

# 1. Učení

## 1.1 Obecná definice pojmu učení

Učení<sup>1</sup>, pojem, s nímž se za svůj život setkal alespoň jednou již každý z nás. Je to slovo, které lidé přiřadili procesu, který ani v dnešní době nedokážeme plně definovat, o němž zdaleka ještě nevíme všechno. Proces, který je s námi v našem každodenním životě ve všech činnostech, které děláme. Proces, který umožnil lidem i zvířatům přežít, jelikož pomáhá vyrovnat se se změnami každodenní reality. I přesto, že se jak vidno jedná o proces velice známý, definovat a přesně ho uchopit je značně obtížné. Obtížnost definice vyplývá zejména z různých možných pohledů na učení samotné, což vedlo k vyvození různých definic a různých teorií funkce a projevů tohoto fenoménu. Z výzkumů zaměřených na porozumění procesu učení vyplývá, že učení slouží především k přizpůsobení se změnám a proměnám prostředí okolo nás. Může být záměrné, ale také zcela bezděčné. Hlavním a velice důležitým aspektem je paměť; bez paměti bychom nebyli schopni se učit novým věcem. Dalším důležitým aspektem je řeč, díky níž se mohou nové poznatky efektivně kódovat do paměti.

- „Učení je získávání zkušeností a utváření jedince v průběhu jeho života. Naučené je opakem vrozeného. (Čáp, J., 1993)
- Učení je proces utváření způsobilostí, jež umožňují subjektu, který prošel učením, chovat se novým způsobem a podat jiný výkon, než jakého byl schopen na počátku učení. (Gagné, R. M., 1975)
- Pojem učení vyjadřuje vliv zkušenosti na změny psychiky, které mají adaptační funkci, tzn. jsou to takové změny, jimiž se individuum přizpůsobuje změněným životním podmínkám, resp. změněné situaci. (Nakonečný, M., 1997) “<sup>2</sup>

I přesto, že tyto tři definice učení vypadají na první pohled zcela rozdílně, je možné z nich vyvodit stejné závěry. Učení je proces, který nějakým způsobem změní chování daného jedince, který se v dané určité situaci díky tomuto procesu již nechová

---

<sup>1</sup> Více ke kapitole učení: Vágnerová, M.: Základy psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 74 – 89. ISBN 80-246-0841-3

<sup>2</sup> Hanušová, M. – Oudová, D. – Votava, J. : Paměť a učení [online]. s. 69. [cit. 2010-01-10]. Dostupné z URL <etext.czu.cz/img/skripta/64/pamet-1.pdf>.

předešlým způsobem, tedy nepoužívá stejné nástroje či postupy, které užil v předchozím případě a jež se díky nové zkušenosti, kterou získal, ukázaly jako neefektivní. Příkladem může být dítě a rozpálená plotna. Rodiče mohou dítěti říkat o tom, že plotna pálí nespočetněkrát, ale dokud si to dítě nevyzkouší, dokud se nespálí, pak neuvěří. Mnou uvedený příklad se může jevit na první pohled poněkud drsně, ale dítě se nemusí o plotnu hned popálit tak, že bude odvezeno na JIP, stačí, aby plotna byla jenom horká. Dítě si uvědomí, že horko plotny mu je nepříjemné, získá tím novou zkušenost a naučí se tak, že plotna opravdu pálí, jak říkají rodiče. Dalším příkladem může být čokoláda ukrytá v misce na polici. Jak se dostat k vytoužené pochoutce, která je ovšem mimo dosah krátkých dětských ruček? Dítě si stanovilo problém, má dobrou motivaci – chuť čokolády, ale netuší, jakých nástrojů použít k dosažení cíle. Jelikož má motivaci, jen tak snadno se svého cíle nevzdá. Zkouší proto nejprve šplhat, což se ovšem jeví jako velmi obtížné a nevede k dosažení cíle. Již tím získalo novou zkušenost, naučilo se, že pro uskutečnění cíle musí udělat něco jiného. Po mnoha neúspěšných pokusech si přisune židli, na kterou si stoupne a konečně dosáhne na svou vytouženou pochoutku. Naučilo se, jakých nástrojů použít k dosažení cíle, který je příliš vysoko. Tato zkušenost mu bude sloužit po celý život i v jiných případech, než je dosažení na čokoládu. Stačí si jen vzpomenout na sundávání záclon či mytí oken.

- Teoretické přístupy k učení
  - „Biologický přístup  
Učení zajišťuje optimalizaci chování, tedy přizpůsobení měnícím se podmínkám prostředí při zachování vnitřní fyziologické rovnováhy - „homeostázy“.
  - Psychoanalytický přístup  
Učením dosahujeme rovnováhu mezi principem slasti a principem reality na základě rozpoznání omezení vyplývajících z vnějších podmínek.
  - Humanistický přístup  
Učení je chápáno jako spontánní a samostatná aktivita člověka, usilujícího o realizaci svých osobních možností.
  - Behavioristický přístup  
Učení je chápáno jako změna, ke které dochází na základě zkušenosti.
  - Kognitivistický přístup

Učení je vnitřní změna v kognitivních strukturách jedince, změna v připravenosti a způsobilosti reagovat v určité konkrétní situaci.<sup>3</sup>

Různých definic a přístupů k pojmu učení je tedy mnoho. Stejně tak mnoho je i způsobů, jakými se lze učit novým dovednostem a zkušenostem.

Druhy učení<sup>4</sup> lze rozdělit na jednoduché formy učení, do kterých se řadí podmiňování klasické i operační a učení vhladem, a dále pak na učení specificky lidské, tedy na učení senzomotorické, verbální, kognitivní a sociální.

- Jednoduché formy učení

- a) Podmiňování klasické a operační

Jak již z názvu vypovídá, základem tohoto učení je podnět. Reakce je vyvolána novým podmíněným podnětem, díky němuž se vytvoří asociace. Důležité v tomto procesu je zpevnění a posílení, jelikož reflex trvá tak dlouho, dokud je posilován. Přestaneme-li s posilováním, reflex odezní.

- b) Učení vhladem

Vhled by se nechal vysvětlit jako nový pohled na situaci. Situace, která se dříve zdála neřešitelnou, se s novým „pohledem na situaci“ a uvědoměním nových vztahů a souvislostí stane řešitelnou. Vhledu do situace vždy předchází různé dlouhé období pokusů a omylů díky nimž se dosahuje vhladu do problému.

- Specificky lidské formy učení

- a) Senzomotorické učení

Jedná se o jednu ze specificky lidských forem učení. Senzomotorické učení je založeno na cvičení a tréninku pohybové složky, která může být doprovázena slovními podněty. Podstatou tohoto učení je osvojení si pohybové složky při vzájemné součinnosti se sensorickými dojmy.

---

<sup>3</sup> Hanušová, M. – Oudová, D. – Votava, J. : Paměť a učení [online]. s. 69. [cit. 2010-01-10]. Dostupné z URL <etext.czu.cz/img/skripta/64/pamet-1.pdf>.

<sup>4</sup> Více k druhům učení v Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 74 - 86. ISBN 80-246-0841-3; Nakonečný, M.: Základy Psychologie. Praha: Academia, 2004. s. 393 – 413. ISBN 80-200-1290-7

## b) Verbální učení

I přesto, že se jedná o lidskou formu učení, můžeme některé jeho předstupně sledovat i u zvířat, především u primátů. S verbálním učením souvisí i výzkum Basila Bernsteina, který zkoumal jazykové kódy a došel k závěru, že existují dva tzv. jazykové kódy. Kód rozvinutý a kód omezený (v některých literaturách možné označení jako kód elaborovaný a kód restringovaný).

## c) Kognitivní učení

„Je předpokladem rozvoje poznávacích procesů i jejich adekvátního využití.“<sup>5</sup> Míra jeho efektivity je přímo závislá na dosažené úrovni rozumových schopností. Kognitivní učení ovlivňuje schopnost porozumět vztahům mezi procesy a na základě tohoto porozumění umožňuje řešit různě složité problémy. U člověka je, vyjma počátečního období života, kdy ještě není osvojena řeč, zprostředkované jazykem. Může se jednat jak o učení složitě pojmovému aparátu, tak o obecná pravidla a principy nebo o poznávací strategie.

Kapitola o učení by nebyla kompletní, kdybych se vedle definic, přístupů a druhů, nezmínil i o jeho podmínkách.<sup>6</sup> Podmínky učení jsou totiž jednou z hlavních determinant, které rozhodují nejen o objemu naučených informací, ale i o tom, zda-li se vůbec něčemu naučíme.

### • Podmínky učení

Podmínky učení jsou dvojího druhu - vnější a vnitřní. Do těchto podmínek není zahrnuto jenom učení samotné, ale i učící se jedinec (student), vyučující, učivo, ale i prostředí ve kterém tento proces probíhá a metody učení.

#### ○ Vnitřní podmínky

Týkají se především učícího se jedince. Je v nich zahrnuta jak motivace daného studenta k učení, tak jeho dosavadní zkušenosti a vědomosti daného problému či učiva; může se jednat i o dané psychické rozpoložení nebo zdravotní stav. Důležitým jevem, který by neměl být opomíjen, jsou i smyslové orgány. Pokud student například na text dobře neuvidí nebo při přednášce bude hlas přednášejícího špatně slyšet, jistě

<sup>5</sup> Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 82. ISBN 80-246-0841-3

<sup>6</sup> Více o podmínkách učení v Hanušová, M. – Oudová, D. – Votava, J. : Paměť a učení [online]. s. 107. [cit. 2010-01-10]. Dostupné z URL <etext.czu.cz/img/skripta/64/pamet-1.pdf>.

nedosáhne takových výsledků při učení jako při optimálních podmínkách.

- Vnější podmínky

Vnější podmínky jsou děje, které se dějí kolem studujícího jež se ho přímo dotýkají a které mohou mít povahu fyzikální, jako třeba nadměrný hluk při učení, nebo sociální, kde se jedná především o interakce se studentem, a to interakci student – učitel, student – třída, v níž studuje nebo student - jeho rodina. Vnější vlivy mohou mít povahu i psychologickou či emocionální, jako je únava, stres, vyčerpání.

## ***1.2. Akcelerované učení***

Akcelerované učení úzce souvisí s hudbou, nejedná se však o muzikoterapeutický styl, i přesto, že vychází z podobných principů a používá obdobné techniky, ale o komplexní model využívající hudby ve vyučovacím procesu.

Klasický program akcelerovaného učení se skládá ze tří okruhů:

- Zprostředkování informací;
- Postoje a atmosféra ve třídě;
- Osobní reflexe a sebevyjádření žáků.

### Zprostředkování informací

Hudba zde slouží jako médium k aktivizaci žáků, k tomu, aby se snáze koncentrovali na podstatné informace a aby si tyto informace lépe zapamatovali

### Postoje a atmosféra ve třídě

Učitel se snaží pomocí hudby žáky nejprve přivítat, navodit příznivou atmosféru ve třídě a zároveň tak minimalizovat špatné pocity dětí vyvolané novým a neznámým prostředím. Nejedná se však o záležitost jednoho dne. Učitel se pomocí hudby snaží také o vybudování komunity a to je záležitost dlouhodobá. „Nejjednodušším způsobem, jak přivítat žáky a navodit atmosféru, je nechat hrát příjemnou hudbu v pozadí, zatímco žáci přicházejí, odcházejí nebo mají přestávku. Hudba má místo během vyučování, neboť dodává učení nezbytný prvek zábavy.

Společná hudební improvizace nebo zpěv písní pomáhá sbližovat členy skupiny, navazovat pozitivní interakce a budovat komunitu (rituální nápěvy, písňe).“<sup>7</sup>

### ***1.3 Specifické poruchy učení***

Kapitola o učení se by dle mého soudu nebyla kompletní bez popsání problematiky specifických poruch učení. Tedy jevů, které nepříznivě ovlivňují proces učení se, nebo ho přímo znemožňují. V kapitole muzikoterapie uvádím léčebné postupy, které slouží k utlumení nebo léčbě těchto specifických poruch. Pokládám tedy za vhodné, v rámci přehlednosti o problematice specifických poruch učení, se o nich rozepsat podrobněji.

Obecně by se specifické poruchy učení<sup>8</sup> mohly definovat jako poruchy, které způsobují obtíže v rámci vzdělávacího procesu. Tyto obtíže se mohou projevit při zvládnutí některých úkonů typických pro školu, jako například potíže s početními úkony, zde hovoříme o dyskalkulii, nebo jako obtíže s psaním slov a následně celých vět, tento problém se odborně nazývá dysgrafie. Problém ovšem může být i se zařazením do společnosti, kdy je dítě například příliš živé, nedokáže se soustředit dlouze na jeden úkol, ruší při vyučování. Zde mluvíme o ADHD, neboli porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou. Na dalších řádcích bych rád popsal jednotlivé poruchy podrobněji.

- **Dyskalkulie**

Jedná se o poruchu učení, která postihuje různé matematické dovednosti. Žák může zaměňovat na první pohled podobné číslice jako je např. 6 za 9 nebo 19 za 91. Matematická logika však i přesto může být zachována. Jinými slovy žák nebude mít obtíže při početních úkonech jako je sčítání a odčítání, násobení a dělení, atd. Dalšími projevy dyskalkulie, vedle zaměňování číslic, je tzv. nedostatečná číselná představa, kdy dítě nerozlišuje mezi číslicemi 10 a 100 a záměna matematických operací, kdy je postižena matematická logika,

---

<sup>7</sup> Kantor, J. – Lipský, M. – Weber, J. – a kol.: Základy muzikoterapie. Praha: Grada, 2009. s. 207. ISBN 978-80-247-2846-9

<sup>8</sup> Více k podkapitole specifické poruchy učení v Zelinková, O. : Dyslexie v předškolním věku?. Praha: Portál, 2008. s. 29 – 33, 43 – 48, 65 – 71, 157 - 181. ISBN 978-80-7367-321-5



,tedy dítě nechápe rozdíl mezi sčítáním a odčítáním, dělením a násobením. Čísla mezi sebou pouze kombinuje.

Dyskalkulie nezasahuje pouze do matematiky, ale do všech oborů, kde se používají čísla, tedy například i do dějepisu. Dítě, které zaměňuje číslice, má problémy se zapamatováním si letopočtů a různých důležitých dat. Rok 1492 pro něj může být stejně tak rokem 1942 jako rokem 1924. Dítě, které má problémy s číselnými představami, zase nedokáže správně určit letopočet na časové přímce.

I přesto, že dyskalkulie patří do specifických poruch učení a zdálo by se, že je ovlivněno „pouze“ školní vzdělávání, mají specifické poruchy učení i nezanedbatelný dopad na sociální stránku. Například pro dítě s dyskalkulií se může stát obyčejný nákup v samoobsluze noční můrou. Jak si spočítat kolik peněz bude potřeba na nákup? Jak si zkontrolovat pokladní lístek?

- Dysgrafie

Stejně jako dyskalkulie se jedná o poruchu učení, která je ze 40 – 50% dědičná. Je možnost ji diagnostikovat mnohem dříve než v první třídě základní školy, ale většinou se projeví až v první třídě, protože zde se většina dětí učí psát. Dítě s touto poruchou má problém se naučit čitelně psát. Píše písmena příliš velká nebo naopak příliš malá. Často škrta, protože si není jisté hláskovou skladbou a píše nejdříve písmena, která jsou až v druhém slově, nebo proto, že má obtíže s vybavováním si písmen.

- Dyspraxie

I přesto, že s touto poruchou se setkávají pedagogové již mnoho let, začíná se o ní v odbroné veřejnosti mluvit teprve v posledních letech. Tato porucha se na rozdíl od dyskalkulie a dysgrafie projevuje již od prvního roku dítěte. Jedná se o velice zákeřnou poruchu, protože dítěti díky ní činí obtíže každodenní úkoly, jakými jsou třeba je oblékání se, zavazování si tkaniček, ale i pouhé jezení lžící. Děti s dyspraxií si osvojují mnohem později i řeč. Problém není v porozumění, ale ve vyjadřování se.

Adaptace na školní prostředí probíhá velmi pomalu. Dítě se často ztrácí v budově, protože není schopné si zapamatovat cestu do třídy. Je nešikovné při pracovním vyučování, má problémy i s uspořádáním si vlastních pomůcek. Dítě si však plně uvědomuje své nedostatky, a tak se brzy začínají projevovat pocity méněcennosti, které mohou vést až k psychosomatickým obtížím. Sociální život ve třídě je silně narušen.

Dyspraxie se často objevuje i v kombinaci s jinými poruchami vývoje. Prakticky každý druhý jedinec s dyspraxií má i některou další poruchu vývoje (ADHD, dyslexii, atd) .

- ADHD

ADHD je anglická zkratka pro poruchu pozornosti spojenou s hyperaktivitou. Jedná se o poruchu, která je dědičná a postihuje více chlapce než dívky. Dítě s touto poruchou se vyznačuje neposedností, neohlíží se na následky svých činů, snadno ho zaujmou nežádoucí podněty.

První projevy této poruchy se objevují již v raném dětství u batolat. Batolata jsou neklidná, méně spí, jsou neustále v pohybu, obtížně se soustředí na hry. S pokračujícím věkem vzrůstají i problémy spojené s touto poruchou. Hlavní charakteristikou předškolního věku je nekontrolovatelný pohyb dětí. Děti se stávají impulzivními a z toho vyplývají i sociální problémy, které jejich impulzivita způsobuje. Strkají do dětí, berou jim hračky, ruší ostatní při jejich hrách. Děti s touto poruchou sice cítí výčitky za své chování, ale vzhledem k tomu, že nejsou schopni své chování ovládat, brzy se začnou chovat stejně jako předtím a snadno se díky tomu ocitají na okraji dětské společnosti. U většiny jedinců bohužel tato porucha přetrvává až do dospělosti, stejně tak jako přetrvávají jejich sociální problémy zapříčinené ADHD.

- Dyslexie

Dyslexií nazýváme specifickou poruchu učení, která postihuje čtení, a to jak jeho rychlost, tak správnost, techniku i porozumění textu. Z hlediska vzniku této specifické poruchy jsou rizikové páry chromozomů číslo 1, 2, 3, 6, 7, 15 a 18. Z hlediska pravděpodobnosti trpí touto poruchou pětkrát více chlapci

než děvčata. Problémem je diagnóza této poruchy, nikdy se totiž 100% nedá určit, zda se jedná o dyslexii nebo pouze o podprůměrné čtení. Výzkumy bylo prokázáno, že celá třetina jedinců trpících dyslexií má i deficit v obsahu nenasycených mastných kyselin. V dnešní době se testují potravinové doplňky, které by tento deficit upravily, jejich úspěšnost však stále nebyla prokázána a tak je účinná a efektivní léčba stále ještě hudbou budoucnosti.

- Dysortografie

„Dysortografie je porucha, která postihuje osvojování gramatiky. Projevuje se chybovostí ve specifických ortografických jevech, ale sekundárně je též jednou z příčin neschopnosti aplikovat gramatická pravidla.“<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Zelinková, O. : Dyslexie v předškolním věku?. Praha: Portál, 2008. s. 68. ISBN 978-80-7367-321-5

## 2 Učení poslechem

### 2.1 Učení poslechem obecně

Učení poslechem je specifickým typem učení, se kterým se setkáváme prakticky každý den. Aby učení poslechem bylo úspěšné, musí splňovat několik podmínek. 1) Mluvčí musí mluvit srozumitelným jazykem pro příjemce. 2) Druhá podmínka vyplývá z problematiky akustických signálů, příjemce totiž musí být od mluvčího vzdálen pouze na takovou vzdálenost, kdy je hlas mluvčího ještě slyšet. Tato možná nevýhoda se v dnešní době technologického rozmachu nechá jednoduše vyřešit za pomoci mikrofonu, který dokáže zesílit hlas mluvčího na potřebnou hlasitost. 3) Třetí problém se týká jevů, které jsou nezávislé na mluvčím i příjemci. Nazval jsem je akustickými šumy. Jedná se o hluk způsobený lidmi, zvířaty nebo věcmi, které optimální poslech ruší nebo znemožňují. Na tomto místě bych rád uvedl i příklad. Většina výuky na základních školách je založena na učení poslechem, učitel vykládá učební látku a žáci poslouchají. To je optimální stav. Pokud je učitel např. nasydlý, hlasitost jeho projevu se může snížit natolik, že žáci v zadních řadách neuslyší jeho výklad. Jiným příkladem může být rekonstrukce vedlejší třídy. Z mé vlastní zkušenosti nástroje použité při rekonstrukcích způsobují takový hluk, že možnost předat jakoukoliv informaci ústním podáním je nemožná.

Zprostředkovatelem informací nemusí nezbytně nutně být pouze druhá osoba. Díky svým smyslům v podobě řeči a sluchu se zprostředkovateli můžeme stát my sami. Příkladem by v tomto případě mohlo být např. hlasité opakování výukového textu nebo vlastních poznámek z přednášek.

Díky technologickým pokrokům dvacátého století nejsou lidé jedinými zprostředkovateli učení. V dnešní době existuje široký výběr záznamových médií, které toto učení zprostředkují stejně dobře jako lidé. Záznamová média, která jsou cílena na učení poslechem, mohou být určena např. k výuce cizích jazyků. Výhod takového způsobu učení je hned několik. V první řadě slyšíme výslovnost rodilého mluvčího, čehož by například při učení z učebnice nemohlo být dosaženo. Další výhodou je pak nesporná úspora času, jelikož ne každý člověk může své učební ambice skloubit s výukovými hodinami lektorů. Záznamové médium může být kdykoliv pozastaveno a znovu spuštěno tam, kde jsme přestali. Zcela v neposlední řadě se jedná i o úsporu

peněz. Cizí jazyk se tak mohou učit i lidé, kteří by si nemohli dovolit platit za profesionálního lektora, a přesto si chtějí zlepšit své znalosti cizího jazyka.

## ***2.2 Předřečová fáze vývoje dítěte***

O předřečové fázi mluvíme v období dítěte od narození do zhruba prvního roku jeho života. Dítě musí mít především dispozice pro vnímání mluvené řeči, to znamená dostatečně vyvinutý sluch, později podpořený zrakem. I přesto, že první náznaky řeči v podobě zvuků podobným fonémům dítě vydává až kolem čtvrtého měsíce, je potřeba, aby se na dítě mluvilo již od narození, jelikož dítě musí vyrůstat zejména v prostředí podnětném pro vývoj jeho řeči. Fázi prvních náznaků řeči nazýváme broukání, zpočátku má pouze reflexivní charakter. Můžeme ji pozorovat i u dětí, které se narodily jako neslyšící, ale protože nedostávají zpětnou vazbu, reflex u nich vyhasíná. Slyšící děti v této fázi experimentují se svým hlasem.

Po fázi broukání následuje kolem šestého až osmého měsíce fáze žvatlání. Děti v této fázi opakují slabiky, které jsou si vzájemně podobné. Důležitým smyslem je nejen sluch, který podporuje zpětnou vazbu, ale i zrak. Děti se díky němu snaží napodobit pohyb rtů nebo pohyb jazyka.

Na konci batolecího věku přestávají děti slabiky pouze opakovat a začínají je mezi sebou kombinovat. Od prvního roku života jsou díky všem těmto fázím schopny tvořit svá první slova.<sup>10</sup>

## ***2.3 Poslech hudby nebo mluveného slova u dětí v prenatalním stadiu***

Prenatální stadium vývoje dítěte probíhá v optimálním stavu devět měsíců. Dítě se vyvíjí během nich především po biologické stránce. Je schopno se učit jednoduchým formám učení. Vzhledem k omezeným možnostem reakce na ně reaguje většinou jen změnou polohy. Po narození dítěte dítě to, co se naučilo v prenatalní fázi, nezapomíná. Jedním z takových příkladů učení může být denní harmonogram matky. Pokud matka byla zvyklá vstávat brzy ráno, dítě po narození preferovalo stejný

---

<sup>10</sup> Více k podkapitole předřečová fáze vývoje dítěte v Vágnerová, M.: Vývojová psychologie - Dětství, dospělost, stáří. Praha: Portál, 2000. s. 35 – 36, 54. ISBN 80-7178-308-0

denní rytmus. Stejným příkladem by mohl být i poslech hudby. Dítě, které v prenatální fázi poslouchalo určitý druh hudby, bude tento druh preferovat i po narození.

Učení poslechem u nenarozených dětí je stále předmětem výzkumu, ale už teď můžeme s jistotou konstatovat, že se nejedná pouze o mýtus, který by nebyl založen na žádné objektivní skutečnosti, ale o fakt podpořený mnoha vědeckými zjištěními.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Více k podkapitole poslech hudby nebo mluveného slova u dětí v prenatálním stadiu v Vágnerová, M.: Vývojová psychologie - Dětství, dospělost, stáří. Praha: Portál, 2000. s. 35 – 36, 54. ISBN 80-7178-308-0

## 3 Muzikoterapie

### 3.1 Obecná definice pojmu muzikoterapie

Předem, než se rozepteší o problematice muzikoterapie, bych rád uvedl, proč jsem zahrnul muzikoterapii do své bakalářské práce. Muzikoterapie totiž není jen vědním oborem medicínským nebo psychiatrickým, muzikoterapie je také v neposlední řadě vědním oborem se zaměřením na pedagogiku. Nesnaží se o učení v pravém smyslu slova, spíše se snaží ukázat tělu správnou cestu. V případě specifických poruch učení (viz kapitola učení) se snaží „opravit“ tyto poruchy. „Naučit“ mozek správné funkci.

Přesné vymezení pojmu muzikoterapie je stejně obtížné, jako je obtížné přesné vymezení hudby, která je její nedílnou součástí. Co je ještě muzikoterapie a co už není? Muzikoterapie je věda, která nemá přesná ohraničení. O muzikoterapii se nedá mluvit pouze jako o léčení hudbou. Tato definice by totiž byla značně nepřesná. Není totiž pouze vědou medicínskou, ale i pedagogickou a psychologickou. Samotný fakt, že zasahuje do třech jiných vědních oborů, dokazuje, proč je tak těžké muzikoterapii přesně vymezit a definovat. Z pohledu samotné muzikoterapeutické asociace je muzikoterapie definována jako „použití hudby a/nebo hudebních elementů (zvuku, rytmu, melodie, harmonie) kvalifikovaným muzikoterapeutem pro klienta nebo skupinu v procesu, jehož účelem je usnadnit a rozvinout komunikaci, vztahy, učení, pohyblivost, sebevyjádření, organizaci a jiné relevantní terapeutické záměry za účelem naplnění tělesných, emocionálních, mentálních, sociálních a kognitivních potřeb.“<sup>12</sup> Obecnost této definice je také dána tím, že v každé zemi je přístup k muzikoterapii jiný. Jinak vnímá muzikoterapii kanadský muzikoterapeut, jinak norský a jinak český. Definici muzikoterapeutické asociace tedy nelze brát jako přesnou definici, ale spíše jako něco, co spojuje všechny muzikoterapeutické asociace po celém světě. Klíčovými slovy jsou zde hudba, komunikace, vztahy, sebevyjádření, terapeut.

Hudba je v muzikoterapii alfa a omegou. Nemusí se však jednat pouze o hudbu známých populárních interpretů, ani světových klasiků. Nemusí se totiž jednat vůbec o hudbu, jak ji vnímáme my. Hudba v muzikoterapii dostává úplně nový rozměr, který nemá hranic a záleží pouze na vztahu klient – terapeut, jakým směrem se bude dál

---

<sup>12</sup> Kantor, J. – Lipský, M. – Weber, J. – a kol.: Základy muzikoterapie. Praha: Grada, 2009. s. 27. ISBN 978-80-247-2846-9

vydávat. Samozřejmě, že v muzikoterapeutické praxi se používají skladby Mozarta či Bacha, ale může se jednat i o pouhé zvuky či ruchy, které seřazeny za sebou nemusí dávat smysl. Může se jednat o troubení auta, o šumění oceánu. Není podmínkou, aby klient uměl hrát na nějaký hudební nástroj.

Komunikace v muzikoterapii probíhá především pomocí hudby a to na třech úrovních. Klient a hudba, klient a terapeut a v neposlední řadě klient a klient. Všechny tři úrovně vztahů jsou dynamické povahy a mají značný vliv na celý terapeutický proces a dosažení kýžené změny. Tyto vztahy mohou být dále rozděleny na intrapersonální, interpersonální, intrahudební, interhudební, environmentální a nakonec sociokulturní. Vztahy intrapersonálními myslíme vztahy mezi jednotlivými částmi klientova Já. Tedy jinými slovy vztahy, které se přímo dotýkají klientova nitra, to, jak vnímá hudbu a jak na ni emočně reaguje. Naproti tomu vztahy interpersonální jsou vztahy vnější. To, jak klient reaguje na ostatní klienty nebo terapeuta. Jaký má tón hlasu, jaké používá jazykové prostředky při nehudební komunikaci apod. Intrahudební vztahy jsou opět vztahy vnitřními ve spojení s hudbou. Tedy například vztahy mezi rytmem a melodií nebo melodií a doprovodem. Interhudebními jsou vztahy, kdy se klient například zařadí svou hrou do doprovodu. To, jakým způsobem se do ní zařadí, jestli jeho hudba podporuje hru ostatních klientů či jestli si klient hraje jen „pro sebe“. Vztahy environmentální jsou vztahy mezi klientem a prostředím ve kterém žije. Vztahy sociokulturními označujeme vztahy hudební i nehudební, které se odehrávají mezi klientem a jeho komunitou.

### ***3.2 Využití muzikoterapie v praxi***

Předem, než přejdu přímo k využití muzikoterapie v praxi, bych se rád zmínil o formách muzikoterapie obecně, jelikož to pokládám za důležité k lepšímu pochopení praktické muzikoterapie.

Formy muzikoterapie se liší podle množství zúčastněných klientů. Počet klientů ve skupině se totiž může lišit a dle toho jsou vybírány i rozdílné muzikoterapeutické postupy a terapie. Nejmenší muzikoterapeutickou skupinou je skupina jednoho klienta. Zde hovoříme o individuální formě muzikoterapie. Individuální forma muzikoterapie



předpokládá samostatnou práci klienta a terapie odpovídá osobní dynamice každého klienta. Jedná se tedy o nejintimnější a nejosobnější formu muzikoterapie.

O skupinové formě muzikoterapie hovoříme tehdy, pokud je skupina o velikosti maximálně dvanácti klientů. Skupinová forma muzikoterapie vyžaduje od terapeuta dobrou znalost skupinové dynamiky, jejich prostředků a možných obtíží, které mohou při větším počtu klientů nastat. Jednotliví klienti jsou vtaženi do společného dění prostřednictvím hudby a zároveň ho sami doplňují a obohacují. Pomocí hry na hudební nástroje mohou být stanoveny cíle skupiny. Klienti si zároveň mohou vyzkoušet různé role a pozice ve skupině.

Poslední formou muzikoterapie z hlediska četnosti klientů je forma hromadná. Jedná se prakticky o skupinovou formu muzikoterapie, platí pro ni stejná pravidla, prostředky i možné obtíže, znásobené o větší počet členů. Klientů v hromadné formě totiž může být až třicet.

V praxi se dále muzikoterapie dělí podle stylu práce s klientem na aktivní a receptivní.

Aktivní muzikoterapie je zaměřena více kreativněji. Vyžaduje plné zapojení klienta, který během terapie sám vyprodukovává zvuky a to formou vokální nebo instrumentální. Za instrument mohou být použity běžné hudební nástroje, nástroje vyrobené samotným klientem či klient sám, tedy přesně řečeno klientovo tělo. Naproti tomu receptivní muzikoterapie využívá hlavně hudbu reprodukovanou. Její nedílnou součástí je nejen poslech hudby samotné, ale i ve zpětné vazbě její vnímání a to na všech smyslových úrovních. Receptivní muzikoterapie totiž využívá nejen sluchu, ale i zvukovou představivost a její vizualizaci, pohyb, případně tanec aj.

Nespornou výhodou praktického využití muzikoterapie je fakt, že není určena jen pro úzkou skupinu jedinců s určitým druhem postižení, ale naopak pro širokou skupinu lidí všech věkových kategorií od dětí až po seniory s různými druhy obtíží. Je určena jak pro jedince s získanými poruchami mozku, tak pro jedince se specifickými poruchami učení, ale i pro jedince bez specifické diagnózy, kteří si jen chtějí udržet dobrou tělesnou a psychickou kondici. Jmenovitě bych se rád zmínil o FMT-metodě, která je v neposlední řadě určena pro jedince se specifickou poruchou učení. Tato metoda byla poprvé užita ve Švédsku v 80. letech Lassem Hjelmem.

Švédský název Funktionsinriktad musikterapi se do češtiny překládá jako hudební terapie se zaměřením na funkce lidského těla. I z hlediska samotných muzikoterapeutických modelů se jedná o netradiční a velmi specifický druh hudební terapie ovlivňující nervový a svalový systém lidského organismu. Terapeut s klientem (ve Švédsku se neuzívá slova klient, ale adept) spolu komunikují neverbálně. FMT - metoda je individuální formou muzikoterapie. Jedná se o velmi náročnou terapii na koncentraci klienta. Každé sezení je 20 – 25 minut dlouhé. Smyslem FMT-metody je hraní jednoduchých melodií – kódů, které terapeut hraje na akustické piano či klavír a klient na ně reaguje hrou na bicí. Nejedná se o samoučelnou hru, jelikož terapeut adepta vede ke konkrétní činnosti.

### ***3.3 Muzikoterapeutické metody***

Muzikoterapeutický<sup>13</sup> model bývá vnímán jako komplexní přístup k diagnostice, terapii a evaluaci, který v sobě zahrnuje teorii, indikaci a kontraindikaci, použití technik, aj.

Nejčastěji užívaným členěním je rozdělení na modely kreativní a nekreativní.

- Modely kreativní

Kreativní modely muzikoterapie upřednostňují především improvizaci klientů na různé hudební nástroje (nemusí se jednat jen o klasické nástroje, ale i o nástroje vytvořené samotnými klienty) a spontánní vokální projevy. Na základě improvizace dochází i k oceňování klientů a jejich léčbě. Často se využívá různých expresivních technik, jako například hra na tělo, tanec, pantomima. Tyto techniky podporují u klientů neverbální komunikaci se svým okolím a emočním prožíváním aktivují schopnost sebevyjádření.

---

<sup>13</sup> Více k muzikoterapeutickým modelům: Kantor, J. – Lipský, M. – Weber, J. – a kol.: Základy muzikoterapie. Praha: Grada, 2009. s. 206 - 234. ISBN 978-80-247-2846-9

- Modely nekreativní

Za nekreativní modely jsou v muzikoterapii považovány modely, které jsou zaměřeny spíše poslechově. Jedná se o modely založené na působení zvuku a hudby na lidský organismus.

### 3.3.1 Stručná charakteristika vybraných muzikoterapeutických modelů

- Analytická muzikoterapie

Zakladatelkou muzikoterapeutického modelu vzniklého ve Velké Británii je Mary Priestley. Tento muzikoterapeutický model používá slova a symbolické hudební improvizace klienta a muzikoterapeuta s cílem prozkoumat klientův potenciál osobnostního růstu a sebepoznání. Vychází z konceptu S. Freuda či C. G. Junga.

- Asthma music

Asthma music vyvinuli japonští autoři Hitomi Tateno a Shinichi Suzuki. Vznikl pro potřeby dětí trpících astmatem. Základem Asthma music je zjištění, že nácvikem dýchání mohou děti trpící astmatem své onemocnění zmírňovat nebo i předcházet astmatickým záchvatům. K nácviku dýchání je používána technika zpěvu s prodlužovanými notami a technika zpěvu s ostře vyraženou hláskou „s“.

- Melodicko-intonační terapie

Tento model se využívá především v logopedii pro výstavbu mluvené řeči u klientů s nonfluentní afázií, kteří sice mají deficit v oblasti mluvené řeči, nicméně jejich schopnost zpívat byla zachována. Melodicko-intonační terapie je postavená na základě specializace mozkových hemisfér, díky níž mohou plynule zpívat i jedinci s poruchami řeči. „Terapie zahrnuje zpívanou intonaci běžně používaných vět a slov takovým způsobem, že zpívané intonační vzory jsou podobné přirozeným mluveným prozodickým vzorům těchto vět. Nacvičovaný text se podloží známým nebo snadno zapamatovatelným nápěvem.

S postupným cvičením dochází k odlučování melodie, až klient příslušnou větu pouze rytmizuje. Nakonec se věta pronáší i bez rytmické opory.<sup>14</sup>

- Metoda dobrého startu

U metody dobrého startu se nejedná výlučně o muzikoterapeutický model, nicméně je úzce spojena s hudbou a proto jsem považoval za vhodné ji zde uvést. Slouží k rozvoji psychomotoriky ve spolupráci s emocionálně-motivační a sociální sférou. Stejně jako FMT-metoda procvičuje koncentraci pozornosti a je proto vhodná pro děti s různými druhy specifických poruch učení. Dále se zaměřuje na rozvoj jemné i hrubé motoriky, prostorové orientace a paměti. Využívá se u dětí od pěti do jedenácti let věku, kteří potřebují podpořit v „dobrém startu“ ve školních institucích.

- Orffova muzikoterapie

Orffova muzikoterapie byla vyvinuta již před třiceti lety německou terapeutkou Gertrude Orff (často bývá zaměňována za Orffův Schulwerk, jehož autorem je Carl Orff). Orffova muzikoterapie je úzce spojena s vývojovou psychologií, jelikož podle G. Orff nové poznatky o vývoji člověka pomáhají lépe porozumět vývojovým obtížím klientů. Terapeut pracuje s klientem individuálně nebo jen ve velmi malých skupinách, terapie může díky tomu být zaměřena přímo na klienta a jeho specifické potřeby. Základním principem je koncepce responzivní interakce, kdy terapeut reaguje na jakoukoliv vlastní iniciativu dítěte a snaží se aktivity dítěte za pomoci vzájemných interakcí dále rozvíjet.

- Vibroakustická terapie

Model norského neurologa Olava Skilleho, vyvinutý v osmdesátých letech dvacátého století, využívá pulzujících tónů nízké frekvence, které jsou smíchány s hudbou. Účinky vibroakustické terapie spadají do tří kategorií:

- 1) spasmolytický a svalově relaxační efekt;
- 2) zvýšená cirkulace krve;

---

<sup>14</sup> Kantor, J. – Lipský, M. – Weber, J. – a kol.: Základy muzikoterapie. Praha: Grada, 2009. s. 223. ISBN 978-80-247-2846-9

### 3) vliv na vegetativní systém.

Její využití je tedy u klientů s migrénou, revmatismem, roztroušenou mozkomíšní sklerózou, astmatem, nespavostí, autismem, aj.

Kromě léčebných účinků může docházet i k poškozujícím účinkům, a to při nesprávně prováděné terapii: jedná se o tzv. symptomy přesycení, kterými jsou - úzkost, únava, svalové křeče.

### **3.4 Muzikoterapie v České republice<sup>15</sup>**

Nejprve bych se rád krátce zmínil o historii muzikoterapie u nás. Zakladateli „české muzikoterapeutické školy“ jsou Jitka Vodňanská a Vojtěch Zappner, kteří založili v roce 1975 první muzikoterapeutickou organizaci u nás pod názvem „Pracovní skupina pro muzikoterapii“, na jejíž činnost navázala v roce 2003 „Sekce muzikoterapie“. Muzikoterapie u nás je tradičně aplikována jako součást jiných profesí, nejčastěji psychoterapie. Vedle psychoterapie je jí však využíváno i v prostředí zdravotnickém, školském či sociálním. Teprve v posledních letech se začíná osamostatňovat v samostatný obor.

Až na výjimky se v České republice neužívá zahraničních modelů v muzikoterapii, ale lektoři se snaží o užití vlastních metod, které se u nás vyvíjejí od 70. let dvacátého století. Zatím většímu rozvoji muzikoterapeutických organizací brání legislativní úpravy zákonů a menší komunikace s muzikoterapeutickými organizacemi a institucemi v zahraničí. Nicméně tato situace může být do budoucna výzvou pro české muzikoterapeuty. Již nejednou se v české historii ukázalo, že i přes nepříznivé podmínky byli Češi v mnoha oborech stejně dobří, ne-li lepší jak jejich zahraniční kolegové.

---

<sup>15</sup> Více k muzikoterapeutii v jednotlivých zemích: Kantor, J. – Lipský, M. – Weber, J. – a kol.: Základy muzikoterapie. Praha: Grada, 2009. s. 77 - 104. ISBN 978-80-247-2846-9

### 3.4.1 Muzikoterapie v zahraničí

- Argentina

Počátky argentinské muzikoterapie spadají do 60. let dvacátého století a až do 90. let dvacátého století představovala poměrně izolovaný systém neovlivněný organizacemi jiných zemí. Konceptně byla zaměřena pouze na psychoanalýzu. Od 90. let, kdy se argentinská muzikoterapie otevřela světu a kdy do země přišli zahraniční lektoři, se začala rozvíjet. Dnes se muzikoterapie vyučuje na univerzitách v Buenos Aires a Abeirta Interamericana.

Hlavními oblastmi muzikoterapeutického zájmu jsou psychiatrické, neurologické a neuromotorické poruchy, dětská onkologie a v neposlední řadě HIV syndrom.

Muzikoterapeuti v Argentině nejčastěji pracují jako členové multidisciplinárního týmu v nemocnicích, školách nebo například centrech rané intervence.

K nejnámějším argentinským muzikoterapeutům se řadí R. Benenzon, G. Gauna či D. Schapira.

- Kanada

Muzikoterapie v Kanadě byla známá již po skončení druhé světové války. Nicméně až do 70. let dvacátého století pracovali jednotliví kanadští muzikoterapeuti nezávisle na sobě. Neexistoval mezi nimi žádný bližší kontakt a nemohli si tedy vyměňovat navzájem výsledky svých pozorování, své teorie ani zkušenosti. Prvním krok ke sjednocení kanadských muzikoterapeutů udělala Norma Sharpe, když navázala kontakt asi s třemi sty muzikoterapeuty po celé Kanadě. Dalším logickým krokem pak bylo v roce 1974 pořádání 1. muzikoterapeutické konference po níž následovaly v roce 1975 a 1976 konference další. Na těchto konferencích se mimo jiné ustavila první kanadská muzikoterapeutická asociace, jejíž název byl změněn po roce 1977 na Kanadskou asociaci pro muzikoterapii, mezi jejíž hlavní zájmy patří rozvoj muzikoterapie a muzikoterapeutického výzkumu a standardů pro vzdělávání.

- Německo

Německá muzikoterapie narážela už na začátku svého vzniku na konci 40. let dvacátého století na problémy politiky východu a západu. Německo bylo rozděleno na dvě části a němečtí terapeuti tak ztratili na více než čtyřicet let možnost vzájemné komunikace a výměny poznatků. Muzikoterapie byla tedy nucena vyvíjet se odděleně.

Pro rozvoj muzikoterapie ve Východním Německu byla důležitá osobnost Christopa Schwabeho, který na konci 50. let vyvinul vlastní muzikoterapeutický model. K rozvoji muzikoterapie ve Východním Německu pak v letech sedmdesátých značně přispěli Jutta Brückner, Axel Reinhardt či Helmut Röhrborn.

První muzikoterapeutická asociace byla založena na kongresu v Lipsku v roce 1969. Muzikoterapie byla zaštitěna psychoterapií a vzdělávání pro budoucí muzikoterapeuty bylo zajištěno formou rozšiřujícího vzdělávání pro lékaře, psychology nebo učitele hudební výchovy.

V Západním Německu se muzikoterapie rozvíjela analytickým a kreativním směrem. Důležitou pro její rozvoj byla Maria Schüppel, která v roce 1963 založila soukromý výcvik v „Antroposofické muzikoterapii“. Její praxe je aplikována po celém Německu dodnes.

Před sjednocením Východního a Západního Německa v roce 1989 existovalo na obou stranách široké spektrum muzikoterapeutických modelů z nichž výsadní postavení měly modely zaměřené na psychoanalýzu a psychodynamiku. V dnešních dnech se v Německu uplatňují přístupy, které vznikaly v obou zemích před sjednocením a navazují na ně přístupy nové. Muzikoterapie se rozvíjí například v porodnictví, medicíně nebo v léčení somatických poruch.

- USA

Muzikoterapie v USA má podle některých autorů kořeny již na počátku dvacátého století, kdy amatérští i profesionální hudebníci hráli v nemocnicích pro veterány z první a druhé světové války. Poprvé, kdy se však nechá opravdu mluvit o muzikoterapeutech, kteří vědomě praktikují muzikoterapii, je ale až po roce 1944, kdy byl na univerzitě v Michiganu poprvé otevřen muzikoterapeutický vzdělávací program. Organizovanou profesí se stala o šest let později, kdy byla založena Národní asociace pro muzikoterapii. V roce 1971 vznikla Americká společnost pro muzikoterapii. V roce 1998 se obě organizace spojily v Americkou muzikoterapeutickou asociaci (AMTA). AMTA je v dnešní době největší muzikoterapeutickou asociací na světě, sdružuje kolem 5000 muzikoterapeutů. Jen pro srovnání, v Kanadě je registrováno kolem 3000 muzikoterapeutů, ve Švédsku asi kolem 250. AMTA má nespornou výhodu v tom, že se může opřít o dobře rozpracovanou legislativu. Díky tomu může nabídnout kvalitní standardy a kvalifikované muzikoterapeuty.

Charakteristickým pro americkou muzikoterapii je úzká spolupráce s medicínou, behaviorálními vědami a humanistickou psychoterapií.

- Švédsko

Švédská muzikoterapeutická škola byla založena roku 1948 Aleksem Pontvikem. Již od počátků byla silně orientovaná na psychoterapii. Postupem času si vybudovala uzavřený a ohraničený systém se zaměřením na hudbu J. S. Bacha. Postupem času se muzikoterapie ve Švédsku začala užívat i v rámci lékařství a vzdělávání. V 80. letech byla vyvinuta FMT-metoda, která pomáhá klientům (ve Švédsku se klientům říká adepti), kteří trpí například specifickými poruchami učení jako je dysgrafie, dysortografie či syndromem ADHD.

- Velká Británie

Pro rozvoj muzikoterapie ve Velké Británii byla důležitá osobnost Juliette Alvin jejíž zásluhou vznikla roku 1958 první britská muzikoterapeutická



organizace Britská společnost pro muzikoterapii. O deset let později se angažovala ve vytvoření prvního postgraduálního vzdělávacího programu v muzikoterapii.

Vývoj muzikoterapie probíhal zpočátku ve dvou hlavních proudech, u osob se specifickými vzdělávacími problémy a v psychiatrii dospělých. Vedle Juliette Alvin se o rozvoj britské muzikoterapie zasadila i Mary Priestley, která vytvořila model analytické muzikoterapie, který patří dnes k prominentním muzikoterapeutickým modelům po celém světě.

Dnes je ve Velké Británii muzikoterapie vyspělým oborem, který je respektován jak odborníky příbuzných profesí, tak veřejností.

## 4 Paměť

### 4.1 Obecná definice pojmu paměť

V dnešní přetechnizované době, kdy je člověk obklopen technologiemi ve všech aspektech jeho každodenního života, se vnucuje přirovnání člověka k ohromnému počítači. Jistá analogie se dá nalézt i v případě paměti. Stroj, stejně jako člověk, si umí zapamatovat informace a znovu je vyvolat. Člověk je na tom ovšem o poznání lépe, kapacita naší paměti je takřka neomezená, informace, které uložíme do své dlouhodobé paměti, v ní zůstanou až do konce našeho života, neexistuje žádné tlačítko, kterým bychom je mohli smazat, což může být výhoda (v případě data narození přítelkyně či pinu naší karty), ale také nevýhoda (v případě informací, které jsou pro nás trapné nebo traumatizující). Za celý náš lidský život, jedno jak bude dlouhý, se nám nestane, tak jako by se to stalo dříve nebo později u počítače, že bychom se dostali na hranice kapacity naší paměti a informace museli kvůli nedostatku volného prostoru mazat.

„Paměť v širším slova smyslu zahrnuje veškerou aktivitu spojenou s uložením, uchováváním a uplatněním, tj. vybavováním minulých informací, resp. zkušeností.“<sup>16</sup>

Máme dva základní druhy paměti. Paměť krátkodobou a paměť dlouhodobou. V paměti krátkodobé, jak už je patrné z názvu, se informace ukládají velmi krátkou dobu (řádově několik desítek sekund, maximálně minuty). Slouží jako filtr, který odděluje „zrno od plev“. Důležité a podstatné informace pouští dál do dlouhodobé paměti. Informace, které pro nás nejsou významné, zapomínáme. Procesu, kdy jsme si zapamatovali nějakou informaci, říkáme vštípení nebo zakódování, dále následuje proces uchování informace. Uchování informace je podmíněno způsobem jejího uložení. Pokud k informaci máme například citový vztah, zapamatujeme si ji snáze než informaci, ke které žádný citový vztah nemáme, například učební text. Dalším důležitým aspektem, který ovlivňuje uchování informace je vnější prostředí, pokud se například učíme v rušném pokoji kde na nás někdo neustále mluví, bude nám činit velké obtíže si tuto informaci zapamatovat. Naopak klidné nerušené místo nám pomůže se plně soustředit a tím i ulehčí zapamatování. Posledním procesem je vybavení nebo také vyvolání (anglicky recall), kdy danou informaci vyvoláváme

---

<sup>16</sup> Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 61. ISBN 80-246-0841-3

z dlouhodobé paměti, jinými slovy, vzpomeneme si na ni.<sup>17</sup>

## **4.2 Paměť krátkodobá a dlouhodobá**

U paměti krátkodobé se můžeme v některých publikacích setkat také s pojmem pracovní paměť. Jedná se stále o jeden druh paměti, rozdíl je opravdu jen v názvu. Ten první, krátkodobá, označuje trvání uchování informací a ten druhý, pracovní, označuje funkci paměti.

Paměť krátkodobá uchovává informace pouze několik desítek vteřin (v některých případech i minut) a zpracovává aktuální podněty, tedy to, co se děje právě teď (proto také název pracovní). S trochou představivosti bychom si ji mohli představit jako hrdlo lahve. Její kapacita je totiž omezená, můžeme v ní uložit pouze omezené množství informací. Informace do ní uložené přecházejí buď do dlouhodobé paměti nebo se vymažou, aby uvolnily místo dalším informacím. Krátkodobá paměť slouží totiž jako filtr, informace důležité a významné z ní putují do dlouhodobé paměti. Ostatní informace mizí, aby udělaly místo dalším informacím<sup>18</sup>. „Zvýšení nároků na krátkodobou paměť vede k aktivaci většího množství dalších oblastí mozkové kůry. To se může projevit např. nejenom krátkodobým zapamatováním určitého podnětu, ale i uvědoměním jeho vlastností, zařazením do určitých souvislostí atd.“<sup>19</sup>

Krátkodobá paměť má tři složky<sup>20</sup>:

1. Fonologická smyčka
2. Vizuospeciální náčrtník
3. Centrální výkonnostní složka

---

<sup>17</sup> Více Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 64 – 68. ISBN 80-246-0841-3 ; Koukolík, F.: Lidský mozek: funkční systémy, normy a poruchy. Praha:Portál, 2000. s. 86 – 105. ISBN 80-7178-379-X

<sup>18</sup> Více Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 63 - 64. ISBN 80-246-0841-3 ; Koukolík, F.: Lidský mozek: funkční systémy, normy a poruchy. Praha:Portál, 2000. s. 86. ISBN 80-7178-379-X

<sup>19</sup> Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 63 - 64. ISBN 80-246-0841-3

<sup>20</sup> Více ke složkám krátkodobé paměti v Koukolík, F.: Lidský mozek: funkční systémy, normy a poruchy. Praha:Portál, 2000. s. 86. ISBN 80-7178-379-X

- Fonologická smyčka

Do fonologické smyčky se ukládají řečové i neřečové informace. Stejně jako celá kapacita krátkodobé paměti je i kapacita fonologické smyčky omezená. Informace do ní uložené v ní setrvávají pouze dvě až tři vteřiny. Nicméně nehlasným opakováním je možno si tyto informace zapamatovat dlouhodobě. Slova jednoslabičná se zde uchovávají lépe jak slova víceslabičná.

- Centrální výkonnostní složka<sup>21</sup>

Dlouhodobá paměť, na rozdíl od krátkodobé, dovede uchovat informace po delší časový úsek, v některých případech i celý život. V případě, že netrpíme některým onemocněním paměti (např. amnézie, alzheimerova choroba, aj.) si po celý život ucháváme informace, které pro nás mají citový význam (ať už kladný nebo záporný) nebo některé dovednosti, jako je třeba čtení, psaní nebo jízda na kole. Důležitým aspektem v uchování informací je porozumění, a to, jestli je dovedeme zařadit do komplexu předcházejících zkušeností nebo zda tyto znalosti či dovednosti pravidelně využíváme. Proces, kdy nové informace zařazujeme k již předchozím znalostem se nazývá konsolidace. „Zajímavý je způsob zpracování takových informací. Po určitou dobu, přibližně v rozsahu několika týdnů, jsou vzpomínky uchovány v oblasti hipokampu, tj. v mozkovém kmeni, a teprve poté jsou uloženy v mozkové kůře. Tato lokalizace je považována za definitivní.“<sup>22</sup> Pokud informacím dostatečně neporozumíme nebo jim dokonce neporozumíme vůbec, ale pouze je mechanicky opakujeme, snižujeme tím čas, po který si uchováme tyto informace v paměti, protože nové informace nepropojujeme s komplexem těch starých a chybí nám logické zdůvodnění nových poznatků. Mechanická paměť není příliš efektivní, jelikož nerozlišuje kvalitu a užitečnost zapamatované informace. Dalším aspektem, který může ovlivňovat délku uchování informací a čas potřebný pro jejich zapamatování, je motivace. Kladná motivace přispívá ke zlepšení paměti. S motivací poměrně úzce souvisí i celkové naladění a aktuální zdravotní stav člověka. Dobrým příkladem může být učení před důležitou zkouškou. Prospění ve zkoušce je určitě dobrá motivace. Čas, který máme na učení před danou zkouškou, pak představuje naladění člověka.

---

<sup>21</sup> Více Koukolík, F.: Lidský mozek: funkční systémy, normy a poruchy. Praha:Portál, 2000. s. 86. ISBN 80-7178-379-X

<sup>22</sup> Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 64. ISBN 80-246-0841-3

Člověk, který má na učení dostatek času, se naučí kvalitněji než člověk, který je v časové tísní.<sup>23</sup>

V neposlední řadě má vliv na uchování informací v dlouhodobé paměti i obyčejný spánek. „V době REM fáze dochází ke konsolidaci paměťových stop. Neurony aktivované v počáteční fázi učení se v době spánku reaktivují, jako by si počáteční fázi učení znovu přehrávaly a mohlo tak dojít k uložení těchto informací v dlouhodobé paměti.“<sup>24</sup>

Dlouhodobou paměť<sup>25</sup> můžeme dále dělit na:

1. Epizodickou paměť
2. Sémantickou paměť
3. Implicitní paměť
  - Epizodická paměť by se zjednodušeně nechala popsat jako paměť na události, jelikož se do ní kódují a fixují různé události a osobní prožitky, které nám umožňují například spoluvytvářet svůj vztah k rodině a přátelům. Jedná se o paměť, která je specifická pro každého jedince.
  - Naproti tomu paměť sémantická je paměť na fakta. Uplatňujeme ji například při učení a jeho reprodukci. Na rozdíl od epizodické paměti není paměť specifickou, ale je tzv součástí sociokulturní paměti.
  - Implicitní paměť slouží k osvojení různých dovedností a zvyků (z dovedností například čtení a psaní a ze zvyků např. čištění si zubů po jídle). Na rozdíl od předchozích dvou typů paměti informace zakódované do implicitní paměti nemůžeme vyjádřit verbálně. Jsou součástí našeho podvědomí a projevují se v našem každodenním chování.

Po procesu vstřípení a uchování si informace následuje proces vybavení informace. Vybavení lze chápat jako rozkódování zakódované informace, tedy vyvolání informace z dlouhodobé paměti. K vybavení určité informace slouží nejčastěji nějaký verbální

---

<sup>23</sup> Více Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 66 - 68. ISBN 80-246-0841-3

<sup>24</sup> Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 63 - 64. ISBN 80-246-0841-3

<sup>25</sup> Více k dlouhodobé paměti v Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 64 - 68. ISBN 80-246-0841-3

podnět, nějaké slovo, které nám danou informaci připomene, nebo přímo vhodně položená otázka.<sup>26</sup>

### **4.3 Cvičení paměti**

Lidskou paměť bychom mohli přirovnat ke svalu, čím více cvičíme, čím více posilujeme svou paměť, tím více jsme schopni si dlouhodobě zapamatovat. K trénování našich svalů slouží cvičební techniky a cviky a také cvičební stroje. Stroj, který by nám umožnil ihned si všechno zapamatovat prozatím neexistuje a tak se musíme spokojit se cviky a technikami, kterým se říká paměťové strategie. Paměťové strategie můžeme uplatnit v našem každodenním životě, ať už si potřebujeme zapamatovat čísla, fakta, osoby nebo například cizí slovíčka.

#### **4.3.1 Efektivní zapamatování čísel**

Nejtěžší na zapamatování čísel<sup>27</sup> je fakt, že to jsou abstraktní informace. Necítíme k nim žádné emoce, ani kladné, ani záporné, v datu narození stěží najdeme nějakou logiku, která by nám napomohla s jejich zapamatováním o motivačním prvku ani nemluvě. Přesto si ve svém životě potřebujeme zapamatovat řadu čísel. Způsobů, jak si je zapamatovat, je několik:

1. Vymyšlení příběhu,
2. Systém číselných rýmů,
3. Master-systém.

- Vymyšlení příběhu

Při vymýšlení příběhu plně zapojujeme svou fantazii, k jednotlivým číslům přiřazujeme motivy a vytváříme z nich příběh. Příkladem může být PIN k bankovnímu účtu. PIN 7409 nám sám o osobě nic neřekne, ale můžeme zapojit fantazii a představíme si 7 jako horu vysokou sedmtisíc metrů, 40 jako věk naší

---

<sup>26</sup> Více Vágnerová, M.: Základy Psychologie. Praha: Karolinum, 2005. s. 64. ISBN 80-246-0841-3 ; Koukolík, F.: Lidský mozek: funkční systémy, normy a poruchy. Praha:Portál, 2000. s. 89, 98, 105. ISBN 80-7178-379-X

<sup>27</sup> Více k podkapitole efektivní zapamatování čísel: Buchvaldová, M. – Karsten, G.: Úspěšná paměť. Praha: Scientia, 2003. s. 59 - 74. ISBN 80-7183-309-6

maminky, která na ni šplhá a 9 jako počet horolezců, kteří šplhají s ní. Pro zapamatování si informací a jejich dlouhodobé setrvání v paměti jsou emoce klíčové. Když si představíme, jak se naše maminka lopotí na tu sedmitisícovku, kolik jí to dá námahy, vždyť už jí je 40 let a kolik námahy to dá těm dalším 9 horolezcům, zapojili jsme emoční stránku takřka na maximum. Důležité při vyprávění příběhu je, aby všechny ty mentální obrázky, které jsme si v hlavě vytvořili, šly za sebou v tom sledu ve kterém mají (zapojení logické stránky). Je k ničemu si zapamatovat, jak se 40 horolezců plazilo 9 dnů na sedmitisícovku. Musíme dodržovat pořadí. To, že je příběh trochu přitažený za vlasy, není ku škodě věci, naopak přispívá k jejímu snadnějšímu zapamatování. Dobrým příkladem jsou reklamy, copak je normální, aby bakterie v toaletě měla třicet centimetrů?!

- **Systém číselných rýmů**

Systém číselných rýmů je jednoduchý. Snažíme se ke každému z čísel, která si máme zapamatovat, vymyslet nějaký rým (např. 5 – květ). Pro zapamatování kratších čísel může být tento systém vynikající, ale pro zapamatování si většího počtu čísel se mi jeví jako nevyhovující.

- **Master-systém**

Tabulka systému kódování<sup>28</sup>

Číslice	Hlavní souhláska	Pomoc pro zapamatování	Další souhláska
0	C	Protažením písmenka c obdržíme číslici 0	s, z
1	T	1 má čárku jako t	d
2	N	n má dvě linie dolů	-
3	M	m má tři linie dolů	-
4	R	Čtyřka je rohatá	-
5	L	L je římsky 50	-
6	Š	Začíná jím slovo „šest“	ch, j, ž, č, h
7	K	Mají trochu podobný vzhled	g
8	F	f je podobná 8	v, w
9	P	p je zrcadlově 9	b

<sup>28</sup> Buchvaldová, M. – Karsten, G.: Úspěšná paměť. Praha: Scientia, 2003. s. 65. ISBN 80-7183-309-6

Jedná se o jeden z nejefektivnějších způsobů zapamatování si čísel. Prý byl vymyšlen již v sedmnáctém století, což by nebylo tak překvapivé. Některé paměťové strategie se používaly již v antickém Řecku a Římu, tedy v době před 2000 lety. Dnes používaný master-systém pochází od francouzského paměťového experta Aimé Parise. Základní myšlenkou této paměťové strategie je v přiřazování čísel 0 až 9 k souhláskám, které jsou si jistým způsobem podobny s přiřazenými čísly. Jelikož máme v abecedě více písmen než je čísel, je u některých čísel přiřazeno více písmen. V předcházející tabulce jsou zobrazena jak čísla a k nim přiřazená písmena, tak pomůcka pro zapamatování si souhlásek.

Princip master-systému je jednoduchý. Máme-li dvě čísla, která si chceme zapamatovat (nebo sudý počet čísel, např. čtyři, osm, atd.) použijeme první písmeno první číslice s písmenem poslední číslice dané dvojice a vytvoříme slovo; takže například pro číslo 46 by bylo kódovým slovem rýč (4 – r, 6 – č), máme-li více čísel, například 461110, rozdělíme je na tři dvojice a z nich vytvoříme tři slova – rýč, táta, tis. Po vytvoření kódových slov je opět vhodné vytvořit si příběh jež by tato tři slova obsahoval. Například rýčem chtěl táta vykopat tis. Tak jako v každém příběhu, který jsme si vymysleli pro lepší zapamatování si abstraktních informací, i tady je důležité logické pořadí slov. Pro kratší sled číslic se nabízí za pomoci master-systému ještě jedna varianta. Jako příklad jsem si vybral 247 (může se jednat o důležitý letopočet nebo jen o kód k zámku kola, na důležitosti nezáleží). Pro 2 máme kódové písmeno n, pro 4 je kódovým písmenem r a pro 7 je k a g. S trochou fantazie nám písmena n,r,k, vytvoří slovo norek, pak už je jen krůček k představě krásného norkového kožichu na dámě ve středních letech. Zde opět výborně zafungují emoce, buď kladné, máme-li rádi kožichy, nebo záporné. Kožichy dřív byly přeci vyráběny z kůží zvířat a ta kvůli tomu byla zabíjena. Po takto silných emocích už asi nikdy nebudeme přemýšlet nad kódem ke svému kolu nebo letopočtem.



### **4.3.2 Efektivní zapamatování fakt**

K efektivnímu zapamatování fakt<sup>29</sup> se používá takzvané metody loci. Metoda loci je stará přes dva tisíce let, používali ji už řečtí a římské rétoři a spočívá ve vytváření memotras, které mají určité zastávky. Každá memotrasa může mít nekonečně mnoho zastávek. Princip vytváření memotras spočívá v tom, že si v duchu představíme trasu, „po které kráčíme a na té trase děláme zastávky, kde zanecháme lísteček s poznámkou. Je to podobný princip jako když hledáme klíče. Nejprve zapřemýšlíme, jestli jsme je nenechali ve dveřích, pak na botníku, stolku v obývacím, atd. Stejně tak postupujeme v našich memotrasách. Za pomoci memotras bychom mohli vyprávět i zkrácený příběh o trojské válce, začneme na zastávce s lístečkem Helena, který nám vybaví důvod války a skončíme u zastávky s lístečkem trojský kůň, který připomene konec války. Memotrasu není nutné vytvářet pouze ve fantazii. Můžeme umístit všude po bytě lístečky a vydat se po nich. Když se námi vytvořená cesta projde třikrát, čtyřikrát, můžeme si klidně sednout do křesla, zavřít oči a trasu si představit stejně tomu tak bude i u zkoušky. Představím si trasu, po které kráčím a kde mám klíčová slova a příběh o trojské válce můžu vyprávět znovu a znovu.

### **4.3.3 Efektivní zapamatování osob**

Efektivní zapamatování osob<sup>30</sup> je i přes svou zdánlivou jednoduchost jedním z nejtěžších. Náš mozek si totiž musí zapamatovat jak jméno, tak i tvář, ke které patří. Pokud se tak nestane, může dojít k případu, kdy vidíme člověka, u kterého si jsme jistí, že ho známe, ale nevzpomene si, jak se jmenuje nebo odkud ho známe. K tomu nám může pomoci metoda kategorizování jmen, která je založena na podobném nebo stejném významu s povoláním, významem nebo kombinací. Takže například u jména Rybář si můžeme představit pana Rybáře, jak sedí na břehu rybníka a loví ryby. Nebo u pana Brzobohatého, jak čeká se vsazeným tiketem u televize a představuje si, jak bude brzy bohatý, apod. Pro zařazení jména k osobě existují čtyři metody:

---

<sup>29</sup> Více k podkapitole efektivní zapamatování fakt v Buchvaldová, M. – Karsten, G.: Úspěšná paměť. Praha: Scientia, 2003. s. 83 - 104. ISBN 80-7183-309-6

<sup>30</sup> Více k podkapitole efektivní zapamatování osob v Buchvaldová, M. – Karsten, G.: Úspěšná paměť. Praha: Scientia, 2003. s. 123 - 128. ISBN 80-7183-309-6

- 1) Metoda dominantního znaku (interní)
  - a) vyhledá se dominantní znak v obličejí
  - b) vytvoří se mentální obraz pro jméno nebo pomocné slovo, které jméno obsahuje
  - c) mentální obraz pro jméno se propojí s dominantním znakem v obličejí
  
- 2) metoda jméno – obličej (interní)
  - a) vytvoří se obraz pro jméno
  - b) ve tváři se vyhledá znak, který pasuje k obrazu pro jméno
  - c) obraz pro jméno se zkombinuje s nalezeným znakem v obličejí
  
- 3) metoda prostředí (externí)
  - a) prozkoumá se obličej či celá osoba a vytipuje se prostředí, v němž by bylo možné tuto osobu potkat (zaměstnání, hobby, volný čas)
  - b) vytvoří se obraz pro jméno
  - c) obraz pro jméno v zapamatovatelné formě se propojí s daným prostředím (lze také vytvořit příběh)
  
- 4) metoda podobnosti (externí)
  - a) vyhledá se postava známého/ přítele (-kyně)/ známé osobnosti s podobným jménem nebo obličejem
  - b) mají-li stejné jméno: využije se některá charakteristika známé osoby  
mají-li podobný obličej: vytvoří se obraz pro jméno
  - c) nyní se za využití fantazie postaví dvě osoby vedle sebe a zvizualizuje se zvolená charakteristika osoby nebo obraz pro jméno

#### **4.3.4 Efektivní zapamatování cizích slovíček**

Pro efektivní zapamatování<sup>31</sup> slovíček existuje metoda objevená na Standfordské univerzitě ve Spojených státech, která se podle univerzity také jmenuje. Princip Standfordské metody spočívá v nalezení klíčových slov, které v mateřském jazyce zní stejně jako v jazyce který, se učíme. Tedy například anglické slovo desert

---

<sup>31</sup> Více k podkapitole efektivní zapamatování cizích slovíček: Buchvaldová, M. – Karsten, G.: Úspěšná paměť. Praha: Scientia, 2003. s. 141 - 142 ISBN 80-7183-309-6

zní stejně jako české dezert. Po nalezení klíčového slova si vytvoříme mentální obraz tohoto slova propojeného s originálním výrazem. Tedy například v případě slova desert a dezert si představíme dezert na poušti (desert znamená v angličtině poušť). Stejně jako u jiných metod na zapamatování si využíváme svou fantazii. Při vytváření mentálních obrazů totiž zapojujeme obě mozkové hemisféry ne jen levou a učení je tudíž efektivnější.

#### **4.4 Poruchy paměti**

Poruchy paměti<sup>32</sup> mohou být různého druhu, může se jednat např. o poruchu ve vybavování, kdy se informace uloží do dlouhodobé paměti, ale stres nebo jiný vnější či vnitřní vliv nedovolují tuto informaci vybavit, může se jednat o poruchu uchování v paměti, kdy je jedinec postižen nadměrným zapomínáním, ale může se jednat také o velmi závažné poruchy kódování, kdy se informace do dlouhodobé paměti neuloží vůbec. Mohlo by se zdát, že poruchou paměti je pouze zapomínání, ale v případě hypermnézie se nejedná o zapomínání, ale o nadměrné pamatování si. Nejedná se o žádné paměťové cvičení! Hypermnézie se vyskytuje ve větší míře u oligofreniků, ale je selektivní, takže si lidé postižení hypermnézií si nadměrně pamatují čísla nebo jména. Tyto vzpomínky se jim neodvratně vracejí, nemohou je zapomenout a v případě vzpomínek na trapné situace mohou postiženého zle týrat.

Velmi známou poruchou paměti je Alzheimerova nemoc. Byla objevena už takřka před sto lety Aloisem Alzheimerem, po kterém nese své jméno. Na Alzheimerovu nemoc stále ještě neexistuje lék. Postihuje více ženy než muže a ve většině případech propuká v pozdním středním věku. Její postup je relativně rychlý. Lidé s Alzheimerovou nemocí ztrácí nejen paměť, ale i svou osobnost. Jejich osobnost se totiž s postupující nemocí mění.

Porucha paměti, kterou „trpí“ každý z nás, se nazývá infantilní nebo také dětská amnézie. Jedná se o určitý blok v našem mozku, bránící nám vybavit si vzpomínky na naše dětství před dosažením věku dvou let. „Nejpravděpodobnějším vysvětlením dětské amnézie je, že celá síť nebo celý obvod spojení mezi nervovými buňkami

---

<sup>32</sup> Více k podkapitole poruchy paměti: Samuel, D.: Paměť. Praha: Grada, 2002. s. 66 - 68. ISBN 80-247-0186-3

je ve své konečné podobě tvořen během prvního roku života. Během této doby jsou utvořena nová spojení a výběžky mezi buňkami jsou postupně přikryty izolační (mielinovou) lipidovou pochvou.<sup>33</sup> Dalším možným vysvětlením dětské amnézie může být, že první dva roky našeho života jsou pro dítě natolik traumatizující, že je jednoduše vytěsni ze své paměti.

---

<sup>33</sup> Samuel, D.: Paměť. Praha: Grada, 2002. s. 66. ISBN 80-247-0186-3

## **5 Výzkumná část**

### **5.1 Odůvodnění výzkumu**

V dnešní době pokročilých záznamových médií a celosvětového rozšíření internetu, ve kterém se dají najít takřka všechny odpovědi na naše otázky, by se mohlo zdát, že proces učení se se všemi jeho obtížemi a mnohdy velkou časovou náročností je přežitkem. Větší profesní nároky kladené na každého jedince, nutnost co největší klasifikace v oboru spojená s odpovídajícím množstvím znalostí a v neposlední řadě obrovský technologický boom však jasně mluví proti tomuto argumentu. Každý den se setkáváme s novými technologiemi, které se zásadně liší od technologií, které jsme znali. Znalost funkce těchto technologií mohou být výhodou v našem zaměstnání, umožňují profesní růst či upřednostnění před spolupracovníky, ale také se mohou stát nutností pro každodenní přežití nebo zaručení stávající životní úrovně. Příkladem může být nástup internetu či mobilních telefonů a problémy, které s touto technologií má většina seniorů.

Výzkumným problémem této bakalářské práce je zjištění vlivu hudby na proces učení se.

### **5.2 Předpoklady výzkumu**

Pro výzkumné šetření své bakalářské práce jsem si zvolil pět předpokladů, které umožní dosažení hlavního cíle, tedy prozkoumat vliv hudby na učení. Zda-li hudba slouží jako samostatný fenomén, který umožní lepší edukaci nebo je pouze podpůrným prostředkem.

- 1) Při učení se s hudbou se kvalita zapamatovaných informací nezmění.
- 2) Čas potřebný pro zapamatování si řady deseti náhodných čísel je při učení se s hudbou nižší.
- 3) Ženy si informace zapamatují rychleji než muži jak při učení s hudbou, tak bez hudby.
- 4) Informace naučené s hudbou se ukládají do dlouhodobé paměti.
- 5) Kvalita i četnost informací naučených bez hudby zůstane i po jednom dni nezměněná.

### ***5.3 Metodologie výzkumu***

Výzkumné šetření bylo provedeno pomocí kvalitativního výzkumu u pěti studentů Fakulty Filozofické Univerzity Pardubice. K tomuto účelu jsem zvolil metodu zapamatování si řady deseti náhodných čísel, která jsem vygeneroval v náhodném generátoru čísel.<sup>34</sup> Náhodná čísla v kombinaci 0 až 9 byla studentům předkládána tak, aby si každý den zapamatovali pouze jednu řadu čísel, ať už s hudbou nebo bez. Tento proces jsem zvolil z důvodu co největší objektivity výzkumného šetření. Jeho nevýhodou byla značná zdlouhavost celého procesu sběru dat, ale mohl jsem tak zajistit naprosto relevantní vzorky dat, u kterých nehrozilo vzájemné ovlivnění. Zapamatování si číselných řad náhodně generovaných čísel si studenti ověřovali v půlhodinovém, pětihodinovém a denním intervalu od jejich naučení se. Na samém závěru výzkumného šetření byl studentům předložen dotazník, který jsem rozdělil na šest částí podle tématických okruhů, kterými se zabývaly. Byly to tyto: osobní informace, otázky zaměřené na fyzický a duševní stav s ohledem na vnější podmínky, otázky zaměřené na paměť, otázky zaměřené na zlepšení paměti, otázky zaměřené na hudbu, otázky zaměřené na náročnost testu. Celkem se jednalo o sedmáct otázek. Dotazník i test jsou součástí přílohy.

### ***5.4 Cíle výzkumu***

Cílem mého výzkumu bylo za pomoci náhodně generované řady deseti čísel a pomocného dotazníku zjistit vliv hudby na proces učení se za pomoci pěti studentů Fakulty filozofické Univerzity Pardubice.

### ***5.5 Výsledky výzkumného šetření***

Na následujících řádcích bych rád nejprve popsal každý ze zkoumaných subjektů blíže a podrobněji.

Testovaný subjekt č. 1

---

<sup>34</sup> Program je dostupný z: [www.zive.cz/Programy/Random-Number-Generator-Pro/pr-5582](http://www.zive.cz/Programy/Random-Number-Generator-Pro/pr-5582)

Prvním testovaným subjektem byla žena ve věku dvaceti pěti let. Při prvním pokusu bylo testováno naučení se řady čísel s hudbou. Čas potřebný pro naučení se řady čísel byl tři minuty čtyřicet vteřin. Studentka si pamatovala všechna čísla ve správném pořadí jak po půl hodině, tak po pěti hodinách i jednom dni. K poslechu posloužila hudba z rádia. Jak studentka sama uvedla, hudbu vnímala pouze okrajově, nepůsobila na ni nijak rušivě, ale ani povzbudivě. Druhý den se učila řadu deseti čísel bez hudby. Výsledný čas byl tři minuty. Opět si pamatovala ve správném pořadí všechna čísla do dvaceti čtyř hodin po jejich naučení se. Třetí řadu čísel se učila opět s hudbou. Čas potřebný k zapamatování si čísel se zmenšil od minulého zkoumání takřka pětkrát z třech minut čtyřiceti vteřin na čtyřicet pět vteřin. K poslechu opět posloužila hudba z rádia. Podmínky pro naučení se čísel byly shodné s předchozími, včetně psychického a fyzického stavu a denní doby. Třikrát se zmenšil čas potřebný pro zapamatování si čísel bez hudby z třech minut na jednu minutu. Ve třetím zkoumání číselných řad, které sloužily pro potvrzení předchozích výsledků, už takové znatelné skoky nebyly. S hudbou se studentka učila padesát šest vteřin a bez hudby jednu minutu a dvanáct vteřin. Vyjma prvního kola výzkumného šetření se všechna čísla naučila v kratším časovém intervalu s hudbou. Časy potřebné pro naučení se čísel s hudbou nebo bez se lišily jen o několik málo vteřin vyjma prvního zkoumání, kde rozdíl činil čtyřicet vteřin. Všechna čísla si pamatovala i po jednom dni od jejich naučení se. Objektivně lze tedy říci, že s hudbou se učila rychleji, kvalita zapamatovaných informací však byla stejná. Na otázku zda-li upřednostňuje při učení se poslech hudby nebo raději klid, odpověděla, „že klid, jakékoliv zvuky ji ruší. Z výsledků však vyplývá, že se jedná o čistě subjektivní tvrzení.

#### Testovaný subjekt č. 2

Druhým testovaným subjektem byl muž ve věku dvaceti pěti let. Stejně jako v předchozím případě bylo nejprve testováno naučení se řady čísel s hudbou. Student se tato čísla při svém prvním pokusu naučil v čase minuta a tři vteřiny, oproti testovanému subjektu č. 1 tedy o skoro tři minuty rychleji, ale zhruba srovnatelně v pozdějších měřeních. Po půlhodinové kontrole čísel se neprojevil žádný rozdíl, ovšem již po pěti hodinách si subjekt číslo dva, narozdíl od subjektu číslo jedna, nepamatoval celou řadu

čísel, pamatoval si ve správném pořadí pouze osm z deseti čísel, zbylá dvě si pamatoval v opačném pořadí. Po jednom dni si byl schopen vybavit již jen polovinu čísel ve správném pořadí. Zde tedy lepší čas při naučení se, byl na úkor kvality. V druhém pokusu se student učil čísla bez hudby. Čas potřebný pro jejich naučení se byl horší než čas potřebný pro naučení se čísel s hudbou o dvanáct vteřin, ale zapamatoval si všechna čísla ve správném pořadí po celých dvacet čtyři hodin. Zapamatování si třetí řady čísel, která se učil opět s hudbou, mu trvalo minutu dvacet čtyři vteřin, tedy čas nepříliš vzdálený předchozímu zkoumání. Ovšem v tomto případě si zapamatoval všechna čísla ve správném pořadí po celých dvacet čtyři hodin. Druhý pokus, při němž se student učil čísla bez hudby, dopadl překvapivě špatně. Čas potřebný pro naučení se byl tři minuty. Po pěti hodinách si již pamatoval pouze čtyři čísla z deseti. Možným důvodem tohoto výsledku bylo napětí z jiné zkoušky, na jejíž výsledek student čekal. Jelikož nebylo možno s určitostí vyvodit jakékoliv důsledky z porovnání těchto dvou kol měření, přistoupil jsem stejně jako u předchozího testovaného subjektu k třetímu kolu měření. Zde již výsledky byly srovnatelné. S hudbou se naučil číselnou řadu do jedné minuty a pamatoval si ji i po jednom dni a bez hudby se čísla naučil za jednu minutu a patnáct vteřin, což bylo takřka na vteřinu srovnatelné s prvním měřením. Všechna čísla si pamatoval i po jednom dni. Stejně jako u předchozího testování objektivně vyplývá, že čas potřebný k naučení se číselné řady je menší při učení se s hudbou. Kvalita informací zůstává stejná. Není tedy ovlivněna poslechem hudby.

### Testovaný subjekt č. 3

Třetím testovaným subjektem byla opět žena ve věku dvaceti pěti let. Při prvním měření studentka potřebovala k naučení se řady čísel minutu a dvě vteřiny. Čísla si pamatovala i po dni od jejich naučení. Při učení se čísel bez hudby byl čas opět jako u předchozích subjektů horší, ale rozdíl činil pouhých třináct vteřin. Kvalita zapamatovaných informací i délka jejich uložení v paměti byla opět stejná, tedy i po dvaceti čtyřech hodinách byla schopna si čísla vybavit všechna ve správném pořadí. V druhém pokusu učení se čísel bez hudby byl čas potřebný pro jejich naučení opět těsně nad jednu minutu. Pamatovala si je všechna ve správném pořadí i po dvaceti čtyřech hodinách. Čas potřebný k naučení se číselné řady bez hudby v druhém měření byl opět horší než



čas potřebný k nuačení se číselné řady s hudbou, ovšem rozdíl byl zanedbatelný, jednalo se o pouhých pět vteřin. K třetímu kolu porovnání čísel jsem nepřistoupil jelikož z výsledků se dal již po dvou kolech vyvodit relevantní závěr. Stejně jako u předchozích subjektů byl čas potřebný k zapamatování si čísel menší pokud se učili s hudbou. Kvalita a množství informací byla stejná. Zde tedy žádný rozdíl nebyl. Subjekt nijak neupřednostňoval hudbu nebo ticho. Pro jeho studijní potřeby to nebylo důležité.

#### Testovaný subjekt č. 4

Čtvrtým testovaným subjektem byla žena ve věku dvaadvaceti let, která subjektivně upřednostňovala hudbu ve většině jejich činností a byla zvyklá se učit s hudbou. Při prvním testování s hudbou dosáhla nejlepšího času ze všech testovaných subjektů, naučila se řadu deseti náhodných čísel za dvacet jedna vteřin. Na kvalitu a množství zapamatovaných informací neměl tak malý čas potřebný k naučení se žádný vliv. Všechna čísla si studentka pamatovala po celou dobu testování, tedy po celých dvacet čtyři hodin. Čas potřebný pro naučení se čísel bez hudby byl opět nejkratší ze všech testovaných subjektů. Studentka potřebovala k jejich naučení se čtyřicet pět vteřin. Všechna čísla si pamatovala ve správném pořadí i po uplynutí jednoho dne. V druhém kole testování čas potřebný k zapamatování si čísel s hudbou vzrostl z dvaceti jedné vteřiny na minutu jedenáct a čas potřebný k zapamatování si čísel bez hudby na minutu a třicet čtyři vteřin. Čísla si u obou případů pamatovala všechna i po uplynutí jednoho dne.

#### Testovaný subjekt č. 5

Posledním testovaným subjektem byl muž ve věku dvaceti tří let. Stejně jako testovaný subjekt číslo čtyři upřednostňoval hudbu pro potřeby učení se. Přesto, že byl zvyklý se učit s hudbou i v jiných případech než v případech výzkumného šetření, čas potřebný pro naučení se řady čísel s hudbou byl v prvním kole testování, v porovnání s časem naučení se čísel bez hudby, horší. V dotazníku testovaný subjekt uvedl, že se při prvním učení se s hudbou na čísla příliš nesoustředil a hudba ho spíše rušila. Ten den se musel naučit ještě učivo na jiný předmět.

Pro objektivitu výzkumného šetření byly testy odloženy o týden na dobu po veškerých zkouškách studenta. V druhém kole byl již čas potřebný k naučení se řady náhodných čísel s hudbou menší než čas potřebný pro naučení se řady náhodných čísel bez hudby. Konkrétně, s hudbou trvalo naučení se čísel minutu čtyřicetšest vteřin, bez hudby dvě minuty a jedna vteřina. Zatímco v prvním testovaném případě se časy obou, jak s hudbou, tak bez hudby, nacházely kolem tří minut (s hudbou tři minuty dvacet pět vteřin, bez hudby dvě minuty padesát čtyři vteřin), v druhém kole byly časy kolem dvou minut, stres a špatné soustředění tedy měly na naučení se negativní vliv v podobě prodloužení časového intervalu o jednu minutu.

Vzhledem k tomu, že nebylo možno přesně určit, zda-li se subjekt učí lépe s hudbou nebo bez hudby, provedl jsem ještě jedno kolo šetření. Ve třetím kole byl čas potřebný pro naučení se čísel s hudbou ze všech třech měření nejnižší, jednalo se o jednu minutu třicet dva vteřin. Což byl výsledek o čtrnáct vteřin lepší než v předchozím, druhém, měření. Čas potřebný pro naučení se čísel bez hudby byl minuta padesát osm vteřin. Tento čas byl skoro totožný s časem předešlého výzkumu, který byl jen o tři vteřiny horší. Lze tedy objektivně říci na základě shromážděných dat, že pokud subjekt nebyl ve stresu, učil se lépe s hudbou.

## ***5.6 Interpretace předpokladů***

Předpoklad 1. : Při učení se s hudbou se kvalita zapamatovaných informací nezmění.

Během výzkumného šetření bylo celkem u všech pěti testovaných subjektů provedeno třináct testů s hudbou. Všech pět zúčastněných testovaných subjektů si pamatovalo čísla ve správném pořadí po dobu nejméně dvacet čtyř hodin. Vyjímkou byl pouze jeden případ, kdy si testovaný subjekt číslo dva (muž ve věku dvaceti pěti let) zapamatoval v nezměněném pořadí číselnou řadu po dobu pěti hodin. Po uplynutí této doby si pamatoval ve správném pořadí osm čísel z deseti, po jednom dni si již nebyl schopen vybavit polovinu čísel, prvních pět čísel si však pamatoval ve správném pořadí i po jednom dni. Z dotazníkové šetření vyplývá, že se student učil tato čísla v době zkuškového období, kdy měl pro něj subjektivně důležitou zkoušku z latiny. Tento špatný výsledek tedy byl způsoben vzniklým stresem a nedostatečným soustředěním na výzkumný test. V obou dalších měřeních s hudbou, která byla pro větší objektivitu

uskutečněna, až po skončení zkoušek studenta, již takové problémy se zapamatováním nebyly.

Lze tedy objektivně říci na základě shromážděných dat, že předpoklad „Při učení se s hudbou se kvalita zapamatovaných informací nezmění“ je správný. Kvalita zapamatovaných informací se skutečně nezměnila. Dále lze z těchto výsledků předpokládat, že hudba nemá negativní vliv na proces zapamatování si.

Předpoklad 2. : Čas potřebný pro zapamatování si řady deseti náhodných čísel je při učení se s hudbou nižší.

Jak jsem již uvedl na předchozích řádcích, bylo u pěti testovaných subjektů provedeno celkem třináct testů s hudbou. Během těchto testů se časy jednotlivých subjektů, až na malé výjimky příliš nelišily. U devíti z třinácti měření, tedy u valné většiny, byly testované časy od jedné minuty do minuty a půl. U jednoho měření byl čas pod půl minuty. U dvou testů byl naměřený čas horší jak tři a půl minuty. Jednalo se vždy o první test testovaných subjektů. Z informací uvedených testovanými subjekty v dotazníku je možno říci, že tento čas byl ovlivněn stresem a nervozitou.

Měření bez hudby bylo provedeno stejně jako měření s hudbou, tedy třináct. Při těchto měřeních byly zjištěny tyto výsledky. Naměřené časy kolem jedné minuty byly opět u většiny měření. Při testování bez hudby ovšem výsledného času od jedné minuty do minuty a půl bylo dosaženo pouze u sedmi ze třinácti testů. Což je o dvě měření méně než u testování s hudbou. Času pod minutu a půl nebylo dosaženo v žádném měření. Pouze v jednom případě bylo dosaženo času do jedné minuty. Stejně jako u času pod půl minutu u měření s hudbou, dosáhl tohoto času testovaný subjekt číslo čtyři. Výsledného času kolem tří minuty bylo dosaženo u třech měřeních oproti dvěma měřeními při zapamatování si řady čísel s hudbou. Z odpovědí uvedených v dotazníku testovanými subjekty vyplývá, že byly ve stresu. Stres se stejně jako u měření s hudbou i při měření bez hudby, projevil zhoršením výsledného času. Pro úplnost bych ještě chtěl uvést, že dvě měření byla na hranici dvou minut.

Při porovnávání výsledných časů mezi sebou lze objektivně konstatovat, že při učení se řady deseti náhodných čísel s hudbou, jsou výsledné časy v jedenácti ze třinácti

možných dvojic měření lepší. Pouze ve dvou případech byl čas potřebný pro naučení se řady deseti náhodných čísel bez hudby lepší než s hudbou. Výsledné časy ve všech měřeních u pěti testovaných subjektů jsou uvedeny v příloze bakalářské práce.

Závěrem. Předpoklad „ Čas potřebný pro zapamatování si řady deseti náhodných čísel je při učení se s hudbou nižší“ lze objektivně na základě shromážděných dat, uznat jako pravdivý.

Předpoklad 3. : Ženy si informace zapamatují rychleji než muži jak při učení s hudbou, tak bez hudby.

Výzkumného šetření se zúčastnily tři ženy a dva muži. U žen bylo provedeno čtrnáct měření a u mužů měření dvanáct. Pro potřeby srovnání jsem si zvolil časové intervaly v rozmezí nula minut až jedna minuta, jedna minuta až minuta a půl, minuta a půl až dvě minuty, dvě minuty až dvě a půl minuty, dvě a půl minuty až tři minuty a tři minuty a horší. V těchto časových intervalech jsem porovnával veškeré časy mužů i žen bez rozdílu zda se je učili s hudbou nebo bez. Porovnáním výsledných časů jednotlivých měření, jsem došel k těmto výsledkům. V časovém horizontu do jedné minuty bylo dosaženo šesti výsledných časů. Z toho pouze jeden čas patřil muži. Zbylých pět výsledných časů dosáhly ženy. Od jedné minuty do minuty a půl, bylo naměřeno deset výsledků. Jednalo se o nejfrekventovanější časový úsek, lze tedy mimo jiné konstatovat, že většina výsledných časů byla v rozmezí minuta až minuta a půl. Šest z deseti časů, tedy většina, patřilo opět ženám. Již z toho je patrné, že ženy si informace zapamatovaly jak s hudbou, tak bez hudby rychleji než muži. Jedenáct ze čtrnácti výsledných časů žen se nachází v intervalu do jedné minuty a třiceti vteřin. Muži jsou v porovnání o třicet vteřin pomalejší. Z výsledných časů je možno vyčíst, že ženy si číselné řady začaly pamatovat kolem čtyřiceti pěti vteřin a v čase minuta a třicet vteřin byla krajní hranice zapamatování si, zatímco muži si až na malé výjimky začínají pamatovat od minuty patnácti vteřin a krajní hranicí jsou dvě minuty a třicet vteřin.

Předpoklad, že ženy si informace zapamatují rychleji než muži jak při učení s hudbou, tak bez hudby lze tedy objektivně na základě získaných dat označit za pravdivý.

Předpoklad 4. : Informace naučené s hudbou se ukládají do dlouhodobé paměti.

Během výzkumu bylo provedeno u pěti testovaných subjektů dohromady dvacet šest testování na zapamatování si číselné řady náhodně generovaných deseti čísel. Z toho polovina, tedy třináct bylo testů na zapamatování si čísel s hudbou. Ověření zapamatování si probíhalo vždy po půl hodině, pěti hodinách a jednom dni. Všechny tři časy byly dostatečné pro prokázání nebo vyvrácení předpokladu o uložení informací do dlouhodobé paměti. Informace v krátkodobé paměti totiž vydrží pouze po několik sekund, v některých případech i minut, ale ne déle.

Ve všech třinácti případech si všichni zúčastnění pamatovali všechna čísla a ve správném pořadí. Po pěti hodinách až na testovaný subjekt číslo dva, si pamatovali všechna čísla ve správném pořadí. Stejně tak i po uplynutí jednoho dne.

Na základě těchto údajů získaných měření, lze konstatovat, že informace naučené s hudbou, se ukládají do dlouhodobé paměti.

Předpoklad „Informace naučené s hudbou se ukládají do dlouhodobé paměti,“ je tedy pravdivý.

Předpoklad 5. : Kvalita i četnost informací naučených bez hudby, zůstane i po jednom dni nezměněná.

Při ověřování správnosti tohoto předpokladu jsem opět vycházel z třinácti měření uskutečněných pěti studenty Univerzity Pardubice, tak jako u předchozích předpokladů. Testování zapamatování si číselné řady probíhalo v intervalu půl hodiny od naučení se textu, pět hodin od naučení se textu a jednoho dne. V dotazníkovém šetření měli studenti uvést u každého časového intervalu, zda-li si pamatují všechna čísla a jestli si je pamatují i ve správném pořadí. Díky tomuto jsem mohl ověřit i správnost předpokladu „kvalita i četnost informací naučených bez hudby, zůstane i po jednom dni nezměněná.

Výsledky byly překvapivě dobré, až na jeden jediný test, si studenti pamatovali všechna čísla ve správném pořadí i po jednom dni od zapamatování si. Jeden neúspěšný výsledek lze přičíst na vrub nervozitě a stresu.

Z těchto výsledků tedy mohu objektivně říct, že předpoklad „kvalita i četnost informací naučených bez hudby, zůstane i po jednom dni nezměněná“, je pravdivý.

### **5.7 Závěr výzkumu**

Výzkumné šetření jehož hlavním cílem bylo zjistit zda-li hudba ovlivňuje proces učení, jako samostatný fenomén nebo zda-li hudba slouží pouze jako podpůrný prostředek, např. psychickým uvolněním a navozením příjemné atmosféry zbavené stresu a učení samotné již nijak dále neovlivňuje, přineslo významné údaje, které se dále dle mého soudu nechají využít pro potřeby edukace.

Potvrzením všech pěti stanovených výzkumných předpokladů bylo dosaženo cíle výzkumu. Ze shromážděných dat bylo zjištěno, že hudba ovlivňuje proces učení v podobě zkrácení času potřebného pro naučení se informací. Kvalita i kvantita naučených informací zůstává stejná i po uplynutí jednoho dne. Nicméně ze shromážděných dat také vyplývá, že i hudba, která při učení neruší a neznemožňuje soustředění, která je dokonce oblíbenou hudbou studenta, není schopna sama o sobě zlepšit edukační proces, pokud je student v napětí nebo stresu. Stres se tedy ukázal jako významný faktor, který ztěžuje proces učení se významným způsobem a ovlivňuje množství zapamatovaných informací, délku uložení v dlouhodobé paměti a možnost správného vybavení si uložených informací.

## Závěr

Tématem mé bakalářské práce byl vliv hudby na učení. Výzkumným cílem bylo v první řadě prozkoumat jestli má hudba vliv na ukládání nových informací do paměti nebo vliv na samotné zapamatování si informací nemá a slouží například pouze k navození příjemné atmosféry a celkovému zklidnění organismu, tedy není pouze sekundárním činitelem.

Učení je proces, který nás provází životem po celý náš život. Dříve než se naučíme číst a psát, musíme se naučit nejdříve batolit se a lézt, poté chodit. Každé činnosti, kterou děláme, předchází nejprve proces učení. Proto jsem ve své práci učení věnoval celou jednu kapitolu, kde blíže popisuji tuto problematiku.

S procesem učení je úzce spojen pojem zkušenost. Nic nejde hned, abychom se něco naučili, musíme mít zkušenosti. Za svůj život nasbíráme mnoho zkušeností v mnoha oborech lidského počinání. Tyto zkušenosti, bychom nikdy nezískali nebýt funkční paměti. Proto další z kapitol mé bakalářské práce, je právě paměť, její funkce, způsob, jakým se informace do paměti kódují a jak se zpětně dekodují. V neposlední řadě se zabývám poruchami paměti a problémy, které špatná funkce paměti způsobuje v každodenním životě jedince.

Výzkumné šetření, které mělo prokázat vliv hudby na učení bylo uskutečněno pomocí jednoduchého testu a dotazníku. Test spočíval v zapamatování si řady deseti náhodně generovaných čísel u pěti studentů Filozofické Fakulty Univerzity Pardubice. Z těchto pěti studentů byly tři ženy a dva muži ve věku od dvaceti dvou do dvaceti pěti let. Každý z testovaných subjektů si zkoušel zapamatovat nejprve čísla s hudbou a poté bez hudby. Výsledné časy spolu se svými subjektivními pocity zapsal do dotazníku. Test probíhal ve dvou kolech, tam kde bylo třeba upřesnit výsledky, ve třech kolech. Z těchto nashromážděných dat bylo možno ověřit platnost pěti předpokladů, které jsem definoval. Všechny pět předpokladů bylo potvrzeno jako správné. Díky potvrzení těchto předpokladů bylo možno vyslovit závěr. Kvalita zapamatovaných informací se s hudbou nezmění, lze tedy tvrdit, že hudba není při procesu učení se rušivým elementem. Čas potřebný pro naučení se s hudbou byl nižší. Díky tomuto je možno odpovědět na hlavní výzkumný problém této bakalářské práce. Tedy jestli hudba má vliv na proces edukace. Z výsledků je patrné, že se testované subjekty při poslechu hudby učili v kratším

časovém intervalu. Hudba tedy má vliv na učení. Ovšem je zde nutno také poznamenat, že na učení může mít vliv i momentální psychické rozpoložení jedince, stres a nervozita, které se mohou do celého procesu učení se i přes pozitivní vliv hudby negativně promítnout a zpomalit ho či přímo znemožnit.



## Použitá literatura

1. Vágnerová, M.: *Základy Psychologie*. Praha: Karolinum 2005. ISBN 80-246-0841-3
2. Fontana, D.: *Psychologie ve školní praxi*. Praha: Portál 1997. ISBN 80-7178-063-4
3. Kantor, J. – Lipský, M. – Weber, J. – a kol.: *Základy muzikoterapie*. Praha: Grada 2009. ISBN 978-80-247-2846-9
4. Samuel, D.: *Paměť*. Praha: Grada 2002. ISBN 80-247-0186-3
5. Hancock, J.: *Skryté síly mozku*. Šternberk: Fiesta Publishing 2002. ISBN 80-901840-3-0
6. Buchvaldová, M. – Karsten, G.: *Úspěšná paměť*. Praha: Scientia 2003. ISBN 80-7183-309-6
7. Giddens, A.: *Sociologie*. Praha: Argo 2005. ISBN 80-7203-124-4
8. Selikowitz, M.: *Dyslexie a jiné poruchy učení*. Praha: Grada 2000. ISBN 80-7169-773-7
9. Plháková, A.: *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia 2004. ISBN 80-200-1086-6
10. Serfontein, G.: *Potíže dětí s učením a chováním*. Praha: Portál 1999. ISBN 80-7178-315-3
11. Nakonečný, M.: *Základy psychologie*. Praha: Academia 2004. ISBN 80-200-1290-7
12. Simon, H.: *Dyskalkulie*. Praha: Portál 2006. ISBN 80-7367-104-2
13. Kohoutek, R., kol.: *Základy pedagogické psychologie*. Brno: Akademické nakladatelství 1996. ISBN 80-85867-94-X
14. Zelinková, O.: *Dyslexie v předškolním věku?*. Praha: Portál 2008. ISBN 978-80-7367-321-5
15. Koukolík, F.: *Lidský mozek, funkční systémy, normy a poruchy*. Praha: Portál 2000. ISBN: 80-7178-379-X
16. Zeleiová, J.: *Muzikoterapie*. Praha: Portál 2007. ISBN 978-80-7367-237-9
17. Langmeier, J. – Langmeier, M. – Krejčířová, D.: *Vývojová psychologie s úvodem do vývoje neurofyzologie*. Praha: HaH 2002. 2. Vydání. ISBN 80-7319-016-8
18. Vágnerová, M.: *Vývojová psychologie - Dětství, dospělost, stáří*. Praha: Portál 2000. ISBN 80-7178-308-

## Přílohy

### A. Dotazník

Kvalitativní výzkum formou rozhovoru s předem připravenými otázkami u pěti studentů Humanitních studií univerzity Pardubice.

#### **A) Osobní informace**

- 1) Vaše pohlaví
- 2) Váš věk

#### **B) Otázky zaměřené na fyzický a duševní stav s ohledem na vnější podmínky**

- 1) V jakou denní dobu jste test dělal/a?
- 2) Jak jste se v den učení zkoumaného textu cítil/a?
- 3) Kde test probíhal?
- 4) Měl/a jste na učení klid?
- 5) Jaký byl Váš zdravotní stav při učení se zkoumaného textu?

#### **C) Otázky zaměřené na paměť**

- 1) Jak dlouho Vám trvalo zapamatování si textu?
- 2) Po jaké době jste ještě byl/a schopen si naučený text vybavit celý ve správném pořadí?
- 3) Bylo možné si text při učení s hudbou uložit do dlouhodobé paměti?
- 4) Zadaný text se Vám lépe učil při poslechu hudby nebo bez hudby?

#### **D) Otázky zaměřené na zlepšení paměti**

- 1) Použil/a jste při učení nějakou z forem paměťových technik na zlepšení zapamatování si?
- 2) Používáte prostředky pro zlepšení paměti? (nezahrnuje prostředky pro zlepšení prokrvení mozku)

#### **E) Otázky zaměřené na hudbu**

- 1) Jak hlasitý byl poslech hudby při učení?
- 2) Jaký hudební žánr preferujete?

3) Poslouchal/a jste Váš oblíbený hudební žánr i při učení se zkoumaného textu?

**F) Otázky zaměřené na náročnost testu**

1) Jak byste ohodnotil/a náročnost testu při Vašem seznámení se s ním?

B. Čísla a časy jednotlivých respondentů