

Význam paměti při studiu hudby a při výuce cizích jazyků jako součást výzkumu na téma Vliv hudby na výuku cizích jazyků

PhDr. Petra Besedová, Ph.D., PhDr. Mgr. Ludmila Kroupová, Ph.D.

Vědeckovýzkumná studie Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové

V uplynulých dvou letech uskutečnil vědeckovýzkumný tým Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové výzkum v oblasti vnímání a vlivu hudby ve vztahu ke studiu a výuce cizích jazyků založený na týmové spolupráci několika různorodých pracovišť: hudební katedry, jazykových kateder a Neurologické kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové. Jedná se o výzkumnou oblast, v níž se prolínají vybrané základní vazby: slovo a paměť, hudba a paměť, vnímání hudby a cizího jazyka, vliv hudebního sluchu na vnímání a studium cizího jazyka, propojení vnímání hudby a cizího jazyka a v neposlední řadě role hudebnosti při vnímání cizího jazyka. Ve fázi sběru dat se zapojily základní, střední i základní umělecké školy Královéhradeckého kraje.¹

První, základní část výzkumného šetření se snažila poukázat na fakt, že vnímání hudby a cizích jazyků využívá v paměťové oblasti stejných faktorů. Podobnost paměťového učení při nabývání cizího jazyka a při studiu hudby je zřejmá. Úloha paměti ve výuce cizích jazyků a v hudbě předkládá velmi široký komplex otázek. V této souvislosti se může jednat na jedné straně o dlouhodobé pamatování si cizojazyčného textu nebo rozsáhlých hudebních skladeb či na straně druhé jen o krátkodobé zapamatování si slovíček nebo slovních spojení, potažmo výšky tónu nebo hudebního motivu. Paměť může být jedním z určujících faktorů, kterého využívají obě skupiny. Rozvoj jak hudební, tak i jazykové paměti souvisí se zkušeností a praxí. Ten, kdo se hudbě nebo cizímu jazyku věnuje od raného věku, disponuje zpravidla lepší jazykovou a hudební pamětí. Lze tedy tvrdit, že proces zapamatování má zásadní význam jak při učení se cizím jazykům, tak také při provozování hudby. Paměť v tomto

¹ Implikací poznatků získaných z výzkumu do praxe se v roce 2020 stala didaktická příručka s názvem *Zpíváme si v cizích jazycích*, která je zároveň opatřena příloženým CD obsahujícím použité písně.

BESEDOVÁ, P., KROUPOVÁ, L. a kol. *Zpíváme si v cizích jazycích*. (kniha) Hradec Králové: Gaudeamus, 2020. ISBN 978-80-7435-771-8.

BESEDOVÁ, P., KROUPOVÁ, L. *Zpíváme si v cizích jazycích*. (CD) Hradec Králové: Gaudeamus, 2020. ISBN 978-80-7435-772-5.

případě podržuje fakta k porozumění a pochopení jazykových i hudebních struktur, zároveň též uchovává spoje s předcházející jazykovou a hudební zkušeností a myšlením. Díky podobným fonetickým znakům přispívá k osvojení hudebního jazyka bezpochyby i řečová zkušenost. Tato souvislost je nejvíce patrná u vokální hudby, kde vstupuje do vzájemného rovnocenného vztahu řeč a hudba. Jejich spojení umožňuje v celkovém vyjádření sdělovat nepřeborné množství citových odstínů: hudba umocňuje textové sdělení a slova pak dávají podněty pro rozvinutí hudebních myšlenek.

Metodologie studie

Šetření si kladlo za cíl zjistit, jaký vliv má paměť při studiu hudby a při výuce cizích jazyků, a zda je možné nalézt určité souvztažnosti mezi zmíněnými jevy, případně do jaké míry mají hudebně vzdělaní jedinci výhodu při učení se cizím jazykům. Z velice podobných souvztažností mezi hudbou a cizími jazyky vyšel i vědeckovýzkumný tým PdF Univerzity Hradec Králové při své studii, jejímž hlavním myšlenkovým základem byla teze, že při výuce hudby a při učení se cizím jazykům probíhají podobné, ne-li stejné procesy uchovávání informací v mozku. Randomizovaný výzkum vyšel z hypotézy, že v souvislosti s výukou cizích jazyků a hudbou se uplatňuje především tzv. akustické kódování, tj. že do paměti ukládáme slyšené informace a jejich charakteristické prvky (změny výšky, tónu, rytmus řeči/hudby apod.).

Na základě předchozích výzkumů a studia odborné literatury české a zahraniční provenience byly týmem stanoveny následující hypotézy:

Hypotéza 1) Hudebně vzdělaní jedinci (respondenti, kteří prošli/procházejí cíleným hudebním vzděláváním v oboru zpěv nebo hra na nástroj a společně s tím se účastní hudebních činností v rámci hudební teorie/hudebních praktik) budou mít vyšší míru úspěšnosti v paměťovém jazykovém testu než respondenti bez cíleného hudebního vzdělávání.

Hypotéza 2) Genderové hledisko nebude hrát ve výsledcích testování žádnou roli (nebudou markantní rozdíly mezi děvčaty a chlapci).

Vlastní testování probíhalo mezi žáky 7. – 9. tříd základních škol a víceletých gymnázií. Respondenti se tedy nacházeli v období mezi dvanáctým a patnáctým rokem, uprostřed jednoho z nejkomplicovanějších vývojových období, v němž dochází k výraznému prohloubení estetického prožívání a zároveň se zdatně zdokonaluje vjemová analýza (např. vnímavost k hudebním prvkům a jejich vzájemným vztahům).

Metodologie výzkumu byla založena na dotazníkové formě kompletované s výsledky experimentu – paměťového jazykového testu, který byl písemně zaznamenáván. V průběhu vlastního testování žáci vyslechli komplexní sekvenci 10 cizích jazyků vždy stejného textu, který byl namluven rodilým mluvčím. Jejich posloupnost byla následující: kazachština, turečtina, malajština, vietnamština, dánština, řečtina, švédština, japonština, čínština, finština. Hlavním kritériem seřazení jazyků byla jazyková rodina, resp. jazyková skupina (viz tab. 01)². Poté byla respondentům vybrána jedna ze dvou sekvencí, kde vyslechli 5 cizích jazyků, které měli identifikovat na základě předchozí slyšené zkušenosti, tzn. daný cizí jazyk rozpoznat. První sekvence byla v pořadí: řečtina, turečtina, finština, čínština, vietnamština, druhá sekvence v pořadí: dánština, japonština, švédština, kazachština, malajština. U obou sekvencí byla snaha primárně o rovnoměrné zastoupení jednotlivých jazykových rodin.

Tab. 01. Seřazení jazyků dle jazykových rodin, skupin a podskupin.

JAZYK	JAZYKOVÁ RODINA	JAZYKOVÁ SKUPINA	JAZYKOVÁ PODSKUPINA
Řečtina	Indoevropské jazyky		
Dánština	Indoevropské jazyky	Germánské jazyky	Severogermánské j.
Švédština	Indoevropské jazyky	Germánské jazyky	Severogermánské j.
Malajština	Austronéské jazyky	Malajsko-polynéské j.	Malajské j.
Vietnamština	Austroasijské jazyky	Mon-Khmerské j.	
Japonština	Japonsko-rjúkjúské j.	Sino-thajské j.	
Čínština	Tibeto-čínské j.	Sinotibetské j.	
Kazachština	Altajské jazyky	Turkický jazyk	
Turečtina	Altajské jazyky	Turkické j.	Oghuzské j.
Finština	Uralské jazyky	Ugrofinské j.	Baltofinské j.

Celý poslechový test trval celkem 10 minut, tj. 7 minut první poslech, kdy žáci věděli, jaký cizí jazyk poslouchají, a poté následovaly třímínutové sekvence, kde již měli na základě

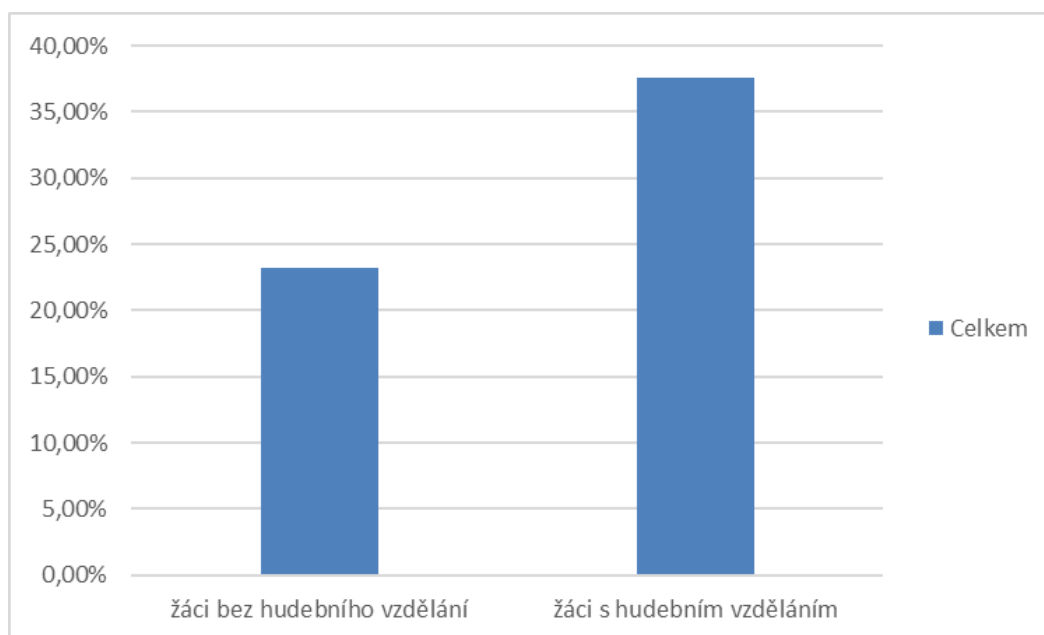
² Tabulku jazykových skupin vytvořila na základě svých dlouholetých zkušeností s cizími jazyky doc. PhDr. Jana Ondráková, Ph.D., vedoucí Katedry německého jazyka a literatury Univerzity Hradec Králové.

předchozí zkušenosti identifikovat pět vybraných jazyků. Úspěšnost poslechového testu demonstruje graf 01.

Výsledky studie

Výsledky výzkumu potvrdily dané hypotézy. Odpověď na stanovenou první hypotézu, že žáci, kteří jsou hudebně vzděláváni, budou mít vyšší úspěšnost zapamatování si jednotlivých cizích jazyků než žáci, kteří se aktivně hudbě nevěnují, vyčteme z následujícího grafu 01. Jak je zřejmé, cíleně hudebně vzdělávaní žáci měli vyšší míru úspěšnosti (37,62%) v jazykovém paměťovém testu než žáci bez tohoto vzdělávání (23,21%). Průměrná úspěšnost v paměťovém jazykovém testu byla 30,55% což znamená, že z pěti určovaných cizích jazyků byly v průměru zapamatovány 3. V tomto případě si můžeme dovolit tvrdit, že hudební vzdělávání nutně podporuje kognitivní učení se cizím jazykům, a to hlavně v rovině suprasegmentálních jevů.

Graf 01. Míra úspěšnosti žáků v jazykovém paměťovém testu



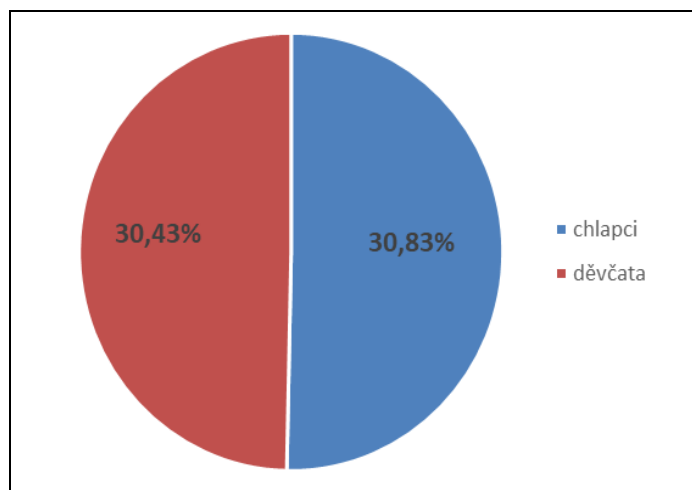
Nejvyšší míru úspěšnosti (100%, 5 identifikovaných cizích jazyků z 5 možných) v jazykovém paměťovém testu jsme zaznamenali pouze u 3 ze 165 testovaných respondentů³.

³ Všichni tito nejúspěšnější respondenti byli v době výzkumného šetření členy Královéhradeckého dětského sboru Jitro, tj. procházeli velmi intenzivním a cíleným hudebním vzděláváním.

80% úspěšnosti (4 správné odpovědi z 5 možných) v testu dosáhlo 11 respondentů⁴. Opět je tedy z výsledků testování zřejmé, že paměťové schopnosti u hudebně vzdělávaných jedinců vykazují vyšší míru úspěšnosti.

Druhá námi stanovená hypotéza se týkala rozdílů mezi děvčaty a chlapci v úspěšnosti zapamatování si cizích jazyků: zde jsme předpokládali, že genderové rozložení v úspěšnosti bude nepatrné. Jak je zřejmé z grafu 02, rozdíly mezi děvčaty (30,43%) a chlapci (30,83%), tzv. genderové hledisko, nehrálo v paměťovém jazykovém testu žádnou roli a nelze tedy tvrdit, že děvčata nebo chlapci jsou v paměťových testech úspěšnější. Stanovená hypotéza se tedy zcela potvrdila.

Graf 02. Genderové rozložení v jazykovém paměťovém testu



Závěry studie

Problematika výuky hudby i cizích jazyků je spojena s řadou dílčích faktorů, které zde hrají svoji nezastupitelnou roli. Bez (cizo)jazyčné paměti se při výuce cizích jazyků neobejdeme a stejně tak je tomu i s hudební pamětí, bez které se neobejde žádný hudebník. Provázanost hudební a jazykové paměti je často se vyskytujícím jevem. Již H. Gardner ve svých myšlenkách propojuje lingvistickou a hudební inteligenci, která sehraává důležitou roli i v paměti. Podle Gardnera můžeme tuto skutečnost analyzovat ze čtyř úhlů pohledu: 1) ontogenetického – hudba a řeč znamenají pro jedince dorozumívání prostřednictvím zvuků (mají společné znaky jako např. změny výšky, barvy, síly, rytmických a tempových prvků), 2) neurologického – je prokázána spolupráce kognitivních struktur potřebných pro jazyk

⁴ Osm z nich bylo rovněž členy KHDS Jitro.

a hudbu, 3) fonetického – nezbytnou součástí studia každého jazyka je jeho zvuková stránka (fonetika) a 4) pedagogického – vzhledem k velkému množství podobností mezi hudbou a jazykem lze vysledovat jejich obousměrné využívání.⁵

V rámci naší studie jsme vyšli právě z Gardnerových tezí o vztahu hudby a jazyka a zaměřili jsme se na korelaci paměti při učení se cizí jazykům a při studiu hudby. Řada výzkumů (mezi jinými lze zmínit studii I. Peretze a R. Zatorreho z roku 2005⁶, či studii celého týmu kolegů pod vedením P. Besedové z roku 2019⁷) již prokázala, že mezi hudebním a jazykovým centrem v mozku existuje úzká spolupráce, jež se projevuje zejména u muzikálních lidí, kteří se mohou cizí jazyky učit snadněji a rychleji, což je dáno zvýšenou citlivostí pro intonační a metrickou stránku řeči. Hlavní výsledek naší studie tedy s tímto tvrzením přímo koresponduje, neboť jsme ověřili, že hudebně vzdělaní jedinci mají vyšší míru úspěšnosti při paměťovém jazykovém testu než jedinci bez hudebního vzdělání. Což bylo mimo jiné jednoznačně prokázáno mírou 100% úspěšnosti u jazykového paměťového testu pouze u respondentů s cíleným hudebním vzděláním.

Závěr

Podobnost pamětního učení při studiu hudby a při nabývání cizího jazyka je zřejmá a člověku je známá již dlouhá desetiletí. Výzkumů v této oblasti v poslední době též přibývá, i když bychom byly rády, kdyby dílčích studií, které se budou snažit poukázat na korelaci pamětního učení u učení se cizím jazykům a u studia hudby, bylo více.

Úloha paměti ve výuce cizích jazyků a hudby umožňuje klást velmi široký komplex otázek, na něž je potřeba hledat odpovědi mezi odborníky napříč obory. Interdisciplinarita problému je v tomto směru patrná. Rozvoj jak hudební, tak i jazykové paměti souvisí se zkušeností a praxí: ten, kdo se hudbě nebo cizímu jazyku věnuje od raného věku, disponuje zpravidla lepší jazykovou i hudební pamětí. Další společný bod obou oborů lze spatřovat v tom, že rozvoji hudební i jazykové paměti napomáhá intenzivní styk právě s hudbou nebo cizím jazykem a neustálá opakování hudebních a jazykových struktur.

⁵ GARDNER, H. *Dimenze myšlení. Teorie rozmanitých inteligencí*. Praha: Portál, 1999, s. 101.

⁶ PERETZ, I., ZATORRE, R. Brain organization for music processing. In: *Annual Review of Psychology*, 2005, vol. 56, pp. 89–114.

⁷ BESEDOVA, P., VYSATA, O., MAZUROVA, R., KOPAL, J., ONDRAKOVA, J., VALIS, M., PROCHAZKA, A. Brain Activities and Mental Stages Classification in Language Cognition and Music Perception. In: *Signal, Image and Video Processing*, 2019, vol. 13, iss. 5, Springer.

PRAMENY A LITERATURA

- BESEDOVÁ, P., KROUPOVÁ, L. a kol. *Zpíváme si v cizích jazycích*. (kniha) Hradec Králové: Gaudeamus, 2020. ISBN 978-80-7435-771-8.
- BESEDOVÁ, P., KROUPOVÁ, L. a kol. *Zpíváme si v cizích jazycích*. (CD) Hradec Králové: Gaudeamus, 2020. ISBN 978-80-7435-772-5.
- BESEDOVA, P., VYSATA, O., MAZUROVA, R., KOPAL, J., ONDRAKOVA, J., VALIS, M., PROCHAZKA, A. Brain Activities and Mental Stages Classification in Language Cognition and Music Perception. In: *Signal, Image and Video Processing*, 2019, vol. 13, iss. 5, Springer.
- FRANĚK, M. *Hudební psychologie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0965-7.
- GARDNER, H. *Dimenze myšlení. Teorie rozmanitých inteligencí*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-279-3.
- ONDRÁKOVÁ, J. Ways for Reading and Listening Comprehension; in *Deutsch ohne Grenzen. Didaktik Deutsch als Fremdsprache*. Brno: Tribun EU, 2015, s. 231-243. ISBN 978-80-263-0932-1.
- PERETZ, I., ZATORRE, R. Brain organization for music processing. In: *Annual Review of Psychology*, 2005, vol. 56, pp. 89-114. eISSN: 1545-2085.
- SEDLÁČEK, K., SYCHRA, A. *Hudba a slovo z experimentálního hlediska*. Praha: Státní hudební vydavatelství, 1962.
- SEDLÁK, F. *Didaktika hudební výchovy na druhém stupni základní školy 2: učebnice pro posluchače pedagogických fakult*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979.
- SMITH, M. K. *Howard Gardner and multiple intelligences and education*. [online]. 2007. Dostupné z: <http://www.infed.org/thinkers/gardner.htm>