



Filozofická fakulta,  
Univerzita Karlova



Katedra psychologie

## Teze disertační práce

Juraj Jonáš

*Název disertační práce:* Efekt interference na kognitivní zpracování u bilingvních  
The Interference Effect on the Cognitive Processing in Bilinguals

*Vedoucí práce:* PhDr. Mabel Rodriguez, Ph.D.

2020/2023

**Anotace:**

V současnosti je psychologický a neurovědný výzkum bilingvizmu velmi rozšířený. Poukazuje nejenom na kognitivní a zdravotní výhody tohoto jevu, ale také na jeho rizika. Nicméně výzkum je ztížen nesmírnou pestrostí projevů bilingvizmu. Každý bilingvní má jedinečnou jazykovou historii kontaktů s každým ze svých jazyků. Některé jevy, jako jsou věk akvizice druhého jazyka, či úroveň, které bilingvní dosáhne ve svém druhém jazyce, jsou lépe prozkoumané. Nicméně tak podstatný faktor, jako je podobnost jazyků, kterými bilingvní mluví, začíná být studován až v poslední době. Proto jsem se ve své práci zaměřil na vliv podobnosti jazyka na jazykové zpracování. Ve svém eeg experimentu využívám techniku evokovaných potenciálů, konkrétně jsou sledovány potenciály N200 (inhibiční) a N400 (sémantický), které patří k nejčastěji studovaným evokovaným potenciálům u bilingvních subjektů. Participanti jsou rozděleni do tří skupin dle podobnosti jejich jazyků: participanti s podobnými jazyky (slovenština-čeština), bilingvní s částečně podobnými jazyky (ruština-čeština) a participanti s odlišnými jazyky (němčina-čeština). U N200 se efekt rozdílnosti jazyka na dobu latence ani amplitudu neprojevil, nicméně u N400 ano.

**Klíčová slova:** bilingvizmus; kognitivní zpracování; EEG; evokované potenciály; N200; N400; podobnost jazyků

*Zde předložené teze vychází z tezí odevzdaných v roce 2020. Původní text je doplněn o výsledky předloženého výzkumu, význam výzkumu a publikační, akademickou a pedagogickou činnost studenta.*

## **Kdo jsou bilingvní**

U každého, koho můžeme označit za bilingvního, lze jeden z jazyků identifikovat, jako první, rodný (L1) a jeden jako druhý (L2, příp. další jazyky L3, L4, ...), a to i v případě, že oba jazyky se začal jedinec učit téměř zároveň. Ačkoliv jednotná definice bilingvismu není, a většina studií, které se tomuto tématu věnují ani neuvádí, co pod tímto pojmem rozumí (jaká konkrétní jsou tedy vstupní kritéria subjektů), asi nejčastěji se pod bilingvismem rozumí schopnost používat dvě či více jazyků na každodenní bázi (Grosjean, 1994). Takto široce uchopená definice sice umožní provedení studií, ale bilingvizmus ovlivněn spoustou proměnných (jako je třeba věk akvizice L2, dosažená úroveň druhého jazyka, způsob akvizice L2, vzájemná vyváženost obou jazyků atd.) pak má za následek velkou variabilitu ve výzkumných datech (DeLuca et al., 2019). Dalšími faktory ovlivňujícími variabilitu výstupů studií na toto téma je rozdílný design výzkumů či to, že kombinace jazyků bilingvních se v různých studiích liší, a strukturní rozdíly jazyků mohou také hrát významnou roli ve výstupu takovýchto studií.

Nicméně výše uvedena definice Grosjeana (1994) se jeví být pro tuto studii ideální a to z několika důvodů. Často uváděny faktory, jako jsou brzká akvizice L2 či jeho relativně vysoká úroveň bezpochyby mít vliv na zpracování mít můžou, avšak největší vliv na oblast kognitivní kontroly, která je zde studována, bude nejbezprostředněji ovlivněna aktivním užíváním jazyka.

## **Způsob zpracování informací u bilingvních**

Na zpracování veškerých jazyků, kterými bilingvní, či multilingvní mluví, je užita stejná univerzální mozková síť (Wong et al., 2016) s několika specifikami, které určuje struktura daných jazyků (Klein et al., 2006; Chee et al., 2003; Ge et al., 2015). Dvě sub-sítě, které pomáhají bilingvním tyto dva jazyky koordinovat, mají lepší konektivitu (García-Pentón et al., 2014). Nicméně to, že se jedná o stejnou síť pro vícero jazyků, znamená, že jsou oba jazyky bilingvního aktivní po celou dobu používání jazyka, a necílový jazyk musí být aktivně potlačován (Green, 1998). V prospěch této teorie paralelní aktivace nasvědčuje i vícero neurofyziologických studií (pro přehled Kroll et al., 2015).

## Na co všechno bilingvismus působí

Literatura již nějakou dobu přichází s různými poznatky (více anebo méně přijímanými) o tom, jaké důsledky má bilingvismus na psychické funkce, anebo dokonce zdraví.

Za nejčastěji uváděné efekty bilingvismu patří zlepšení exekutivních kognitivních funkcí (popsáno níže), či pozdější nástup neurodegenerativních onemocnění (pravděpodobně kvůli kognitivní rezervě, Luk et al., 2011; Schweizer et al., 2011; Gold et al., 2013; Abutalebi et al., 2015). Nicméně postupně se v literatuře objevuje čím dál víc studií, které popisují efekt bilingvismu na emoce, sociální kognici, či dokonce na projevy osobnosti.

Co se týče vlivu bilingvismu na osobnost, u anglicko-španělských mluvčích se lišilo měřené skóre v přívětivosti, extaverzi a svědomitosti podle toho, ve kterém jazyce byla osobnost testována (Ramírez-Esparza et al., 2006), u německo-španělských mluvčích zase v extraverci a neuroticizmu, a to bez ohledu na to, který jazyk byl reportován jako mateřský (Veltkamp et al., 2012). Zmíněné studie to vysvětlují jako důsledek snahy o konzistentnost s kulturními normami daného jazykového kontextu.

U emocí naopak hraje roli to, který jazyk je vnímán jako první. V případě užití druhého jazyka totiž dochází k emočnímu odcizení (Pavlenko, 2012), zejména pak, pokud byl druhý jazyk naučen v pozdějším věku. To má efekt třeba u vybavení z autobiografické paměti (Schrauf, 2000), morální rozhodování (Costa et al., 2014), či odhadování rizika (u L2 se riziko jeví menší, posuzování rizika v různých situacích je konzistentnější, a snižuje se efekt klamu šťastné ruky Hayakawa et al., 2015).

Nejčastější studovanou oblastí v studiích bilingvismu, je jeho vliv na kognitivní funkce. Bilingvismus by měl vést k lepšímu výkonu v oblasti exekutivních funkcí (pro přehled Valian, 2015; Bialystok, 2017), zejména pak k lepší kognitivní kontrole, která se vysvětluje jako důsledek přepínání jazykových kódů a pravidelné inhibice necílového jazyka (Donnelly et al., 2015). Také řada studií došla k závěru, že bilingvní mají lepší výkon než monolingvní v testech zaměřených na pracovní paměť (pro přehled Adesope et al., 2010; Grundy, & Timmer, 2016), řešení problémů vhledem (Cushen, & Wiley, 2011), či sociální kognici (zejména lepší teorii mysli; Schroeder, 2018). Bilingvní výhoda v kognitivních funkcích (a velikost jejich efektu) byla nicméně zpochybněná jako důsledek publikačního zkreslení, rozdílnou metodologií, či přílišnou generalizací výsledků (De Bruin et al., 2015; Paap et al., 2015).

Na druhé straně se u bilingvních objevili obtíže v oblasti verbální exekutivy, zejména na úrovni postkonceptuální (na úrovni konceptualizace a klasifikace byl zjištěn výkon srovnatelný s monolingvními; Gollan et al., 2005). Některé studie uvádějí menší slovní zásobu bilingvních v každém z používaných jazyků (Bialystok et al., 2012; Bialystok, & Luk, 2012), nicméně tuto skutečnost lze spíše interpretovat jako důsledek jazykové interference vyplývající z potřeby inhibice necílového jazyka. Tento pohled podporuje také fakt, že bilingvní v testu verbální fluence byli pomalejší a udělali více chyb než monolingvní účastníci (pro přehled Bialystok et al., 2012).

### **Jazyková podobnost**

Jedním z faktorů, který na jazyková, případně kognitivní zpracování může mít vliv je podobnost jazyků, kterými bilingvní mluví. Tato oblast není ještě zcela probádaná, nicméně vícero studií naznačuje tomu, jakou roli by měla podobnost jazyků sehrávat v jazykovém a kognitivním zpracování. Tak třeba v Stroopově testu větší vzdálenost jazyků vede k menšímu stroopově efektu (van Heuven et al., 2011), ale delším reakčním časům a větším (Hannaway et al., 2019). Dle dalších studií má podobnost jazyků efekt na jazykově zaměřené úkoly, ale ne na exekutivně zaměřené úkoly (Barac, & Bialystok, 2012; Oswald et al., 2018). Také podobné jazyky sdílejí víc kognátů (tedy výrazů, které mají stejný kořen) a ty jsou obecně zpracovány rychleji než slova, která stejný kořen nesdílejí (Costa et al., 2000; Hannaway et al., 2019). Podobné jazyky ale sdílejí i interlingvní homografy (slova stejně anebo podobné znějící, ale s jiným významem), které se zpracováním interferují (Dijkstra, & Van Heuven, 2002; van Heuven et al., 2008; Persici et al., 2019; viz též Rodriguez-Fornells et al., 2006). Obecně lze tedy říct, že jazyková podobnost facilituje či interferuje se zpracováním na základě toho kterého stimulu. Tento jev je ještě výraznější u dětí (Duñabeitia et al., 2016). Abychom ale lépe porozuměli jak a proč k interferenci, či facilitaci dochází, je potřeba experiment, kde budou srovnání účastníci s různou jazykovou podobností na neurofyziologické úrovni u zpracování konkrétních stimulů.

### **Proč evokované potenciály**

EEG (elektroencefalogram) technika evokovaných potenciálů (event.-related potentials, dále jen ERP) měří pomocí elektrod umístěných na skalpu reziduální elektrický

proud produkovaný neurony v reakci na konkrétní podnět. Oproti MRI (zobrazování magnetickou rezonancí) její největší výhoda spočívá v časové přesnosti zpracování (na úrovni milisekund), oproti MEG (magneto-encefalogram) je zase relativně dobře dostupná. Oproti psychologickým výkonovým, či dotazníkovým šetřením spolehlivěji odráží odpovědi na úrovni zpracování informací (tedy ne až na úrovni odpovědi). Tato metoda však není tak vhodná pro zpracování prostorové lokalizace, jako třeba MRI, či MEG, ale v současné době se způsob lokalizace zdroje signálu u eeg metod velice zpřesňuje díky modelům jako je LORETA a jejím derivátům. ERP technika je standardně používaná technika také v studiích bilingvismu (pro přehled Moreno et al., 2008).

### **Proč vlny N200 a N400**

N200 (uváděná také jako N2) je brzká negativní vlna (obvykle nastupující 200-350 ms po expozici stimulu), běžně se objevující na mediofrontální části skalpu (typicky kolem elektrod Fz a Cz). N2 měří schopnost kognitivní kontroly a kognitivní inhibice (Schmitt et al. 2000). Sleduje se pomocí Go/noGo tasku (popsán v metodologii). U bilingvních byla v jazykově smíšeném prostředí pozorována větší doba latence a větší amplituda u nekongruentních trialů, což autoři studie interpretují jako důsledek většího požadovaného množství kognitivního úsilí, tedy jako důsledek jazykové interference (Rodriguez-Fornells et al., 2005). Tento jev je silný zvláště u studií, které použili verbální stimuly, u stimulů neverbálních je efekt sporný (blíže rozvádím v připravované systematické přehledové studii).

N400 je sémanticky citlivá komponenta. Objevuje se 250-550 ms po expozici stimulu a reprezentuje elektrickou aktivitu mozku v reakci na význam, či jeho absenci, a to jak u vizuálních, tak auditorních slov a symbolů (Kutas-Federmeier, 2011). U bilingvních byla pozorována jazyková interference v podobě delší doby latence než u monolingvních, a to i u jejich L1 (Ardal et al., 1990, dále Weber-Fox, & Neville, 1996 pozorovali tento efekt, ale jen v případě bilingvních, kteří se L2 začali učit po 11. roku života), nebo delší trvání amplitudy (Hahne, & Friederici, 2001).

### **Design studie**

Participanti: Do výzkumu jsou zařazeni dospělí od 18 do 65 let, bez neurologické, anebo psychiatrické patologie. Předpokladem pro absolvování experimentu je, aby participant dobře viděl a slyšel. Participanti, dle jazyků, které ovládali, byli rozděleni do tří skupin: 1) bilingvní,

kterých jazyky si jsou blízké (čeština-slovenština; N=8), 2), bilingvní, kterých jazyky jsou si středně blízké (čeština-ruština; N=9) a 3), bilingvní, kterých jazyky si nejsou blízké (čeština-němčina; N=6). Výzkumný soubor tvoří 23 participantů. Za účast ve studii byl každý subjekt honorován odměnou 500 Kč.

Pilotní výzkum: Před samotným sběrem dat proběhla pilotní fáze výzkumu. V rámci té byly stimuly validizovány (jak vizuální, použité u N200 experimentu, tak verbální, používané u N400 experimentu), aby bylo jasné, že nesmyslné věty jsou skutečně nesmyslné, smysluplné jsou smysluplné, objekty na obrázku nesporně prezentují kýžený objekt jedním konkrétním slovem. Parametry stimulů (velikost zářivost, vizuální uhel), byly nastaveny dle standardů, aby neprodukovali pohybové artefakty v eeg záznamu.

Poté byly stimuly naprogramovány a proběhl pilotní sběr dat, na základě kterého bylo možné přizpůsobit technické nastavení EEG (jitter) a zkontrolovat také, zda takto sestavené bloky stimulů produkují kýžený evokovaný potenciál. U obou designů byly jako reference použity elektrody umístěny v oblasti processus mastoideus (M1 a M2).

Postup: Subjekt po přečtení, svolí s výzkumným postupem podpisem informovaného souhlasu, kterého 1 kopii obdrží. Poté participant vyplní upravenou českou verzi Dotazníku jazykové historie (Language History Questionnaire, LHQ, Li et al, 2014), který slouží k podchycení jazykového pozadí participantů. Zjistíme tak věk akvizice druhého jazyka, úroveň, které v jazyce dosáhli, zda ho momentálně aktivně užívají a další proměnné. Za bilingvního bude považován participant, který používá dva jazyky dlouhodobě, denně, v soukromé i veřejné sféře. Dále budou zaznamenány demografická data, jako je věk, pohlaví a nejvyšší dosažené vzdělání. Poté participant podstoupí ERP měření 2 experimentů, přičemž každý z nich podstoupí ve dvou jazykových variantách.

U paradigmát N400 zaměřených na jazyk, se participantům prezentují věty, které jsou syntakticky správné, ale některé jsou sémanticky nesmyslné. To zda je věta sémanticky v pořádku – kongruentní (př. „Lucie se nesmí zamilovat!“), anebo zda je to sémantický nonsens – nekongruentní (př. „Hovězí steak je můj oblíbený jícen.), bude záviset na posledním slově ve větě. V každé jazykové variantě tohoto experimentu je 100-120 vět (počet trialů se liší vzhledem ke strukturálním specifikům každého z použitých jazyků, poměr kongruentních a nekongruentních trialů je stejný), a trvá přibližně 15 minut. Po každých 35-ti trialech je zařazená krátká pauza (1 minuta).



U paradigmát N200 participanti podstupují na inhibici zaměřený Go/noGo task, kde je úkolem na určité stimuly reagovat a na jiné ne. Pokud je stimul kongruentní (tedy v obou jazycích vyžaduje odezvu, anebo v obou jazycích vyžaduje pozdržení odezvy), tak k interferenci nedochází. Pokud ale je stimul nekongruentní (tedy v jednom jazyce vyžaduje odezvu, ve druhém nikoliv), k interferenci dojít může. Zde má participant reagovat na vizuálně prezentované stimuly, jen v případě, že splňují určité kritérium. V tomto projektu bude konkrétně cílem reagovat na prezentované objekty pouze v případě, že jsou v daném jazyce ženského rodu. V případě mužského anebo středního rodu bude úkolem nereagovat. Poté co dobrovolník absoluuje měření v jednom svém jazyce, mu bude administrována verze v jazyce druhém. Nekongruentními stimuly v tomto případě budou objekty, které mají v daných dvou jazykových variantách odlišný rod. V každé jazykové variantě tohoto experimentu je přibližně 100 trialů (opět, počet trialů se liší vzhledem ke strukturálním specifikům toho, kterého jazyka, poměr kongruentních a nekongruentních trialů je stejný), a trvá přibližně 4 minuty.

S osobními daty bude nakládáno v souladu s platnou legislativou ČR a EU.

Veškerá EEG data budou zpracována v softwaru BESA 7.0, statistika bude počítána v software R-studio.

Výsledky: U N200 nebyl prokázán žádný vliv sledovaných faktorů (jazykové kombinace, kongruence, dominance) na jazykové zpracování projevující se tímto evokovaným potenciálem (ani na velikost amplitudy, ani na dobu latence zpracování). Jinak tomu bylo u ERP N400. V případě doby latence, byl prokázán rozdíl u jednotlivých jazykových skupin, zatímco to, který z jazyků byl u participanta dominantní, nehrálo roli. Konkrétně post-hoc testy prokázali signifikantní rozdíl mezi zpracováním německojazyčné skupiny a skupiny slovenskojazyčné, a také mezi německojazyčnou skupinou a ruskojazyčnou, přičemž efekt byl silnější mezi prvně zmiňovanými skupinami.

Rozdíl mezi různými jazykovými skupinami byl pozorován také u doby latence N400 vlny, kde se od sebe signifikantně lišily slovenskojazyčná a ruskojazyčná skupina. Faktory dominance a kongruence neprokázaly v tomto případě statistický rozdíl.

## **Finanční a materiální zabezpečení projektu**

Tento projekt je realizován v Národním ústavu duševního zdraví. Etická komise tohoto pracoviště také projekt schválila. Výzkum probíhá na 36-ti kanálovém EEG. Stimuly byly naprogramovány v programu OpenSesame, vyhodnocovány jsou v programu BESA.

Na finanční realizaci (užití EEG, vyplácení odměn participantů) se podílí program SVV PROGRES Q15 (Filozofická fakulta Univerzity Karlovy).

## **Význam v kontextu současného výzkumu**

Řada dosavadních výzkumů bilingvizmu se soustředila na faktory ovlivňující kognitivní kontrolu bilingvních, jako věk akvizice L2, jeho dosaženou úroveň, anebo způsob jeho akvizice (škola vs. domácí prostředí), relativní dominance jednoho jazyka oproti tomu druhému, atp. Tyto poznatky slouží jako základ modelů jazykového a kognitivního zpracování, které se pak aplikují do oblastí, jako je vzdělávání, ale potenciál těchto poznatků je v mnoha oblastech poměrně nevyužitý (jako třeba v psychodiagnostice). Několik ojedinělých studií naznačuje, že také podobnost, resp. odlišnost jazyků může mít významný vliv na kognitivní a jazykové fungování. Tak rozdílnosti v kognitivním zpracování u bilingvních je způsobena třeba stupněm morfologické odlišnosti (Basnight-Brown et al., 2007; Bick et al., 2011), rozdílným písmem (van Heuven et al, 2011), tonalitou jazyka (Ge et al., 2015), nebo podobností slov (Balaguer et al., 2005). Podle mých dosavadních znalostí, chybí studie přímo zaměřené na studium míry vlivu stupně podobnosti na jazykové zpracování. Jazykové prostředí České republiky nabízí ideální prostředí pro takovou studii.

Tato studie prokázala, že na neurofyziologické úrovni dochází ke vlivu vzdálenosti jazyků, kterými bilingvní mluví, a to přinejmenším u pozdější vlny. Téma blízkosti jazyků bilingvních je studováno až v posledních letech, ale zatím pouze v parciálních oblastech. Zde předložená studie se snaží konceptualizovat nový přístup ve studiu podobnosti jazyka. Na tento výzkum lze navázat výzkumem dalších kognitivních korelátů (pozornosti pomocí evokovaného potenciálu P300, anebo syntaktickou integraci pomocí P600), či studovat, jaký vliv má podobnost jazyků bilingvního ne jenom na jazykové zpracování, ale na kognici obecně. K tomu lze využít třeba neverbálních paradigmat.

## Literatura

Abutalebi, J., Guidi, L., Borsa, V., Canini, M., Della Rosa, P. A., Parris, B. A., & Weekes, B. S. (2015). Bilingualism provides a neural reserve for aging populations. *Neuropsychologia*, *69*, 201-210.  
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.01.040>

Adesope, O. O., Lavin, T., Thompson, T., & Ungerleider, C. (2010). A systematic review and meta-analysis of the cognitive correlates of bilingualism. *Review of Educational Research*, *80*(2), 207-245. <https://doi.org/10.3102/0034654310368803>

Ardal, S. (1990). Brain responses to semantic incongruity in bilinguals. *Brain And Language*, *39*(2), 187-205. [https://doi.org/10.1016/0093-934x\(90\)90011-5](https://doi.org/10.1016/0093-934x(90)90011-5)

Balaguer, R. D. D., Sebastián-Gallés, N., Díaz, B., & Rodríguez-Fornells, A. (2005). Morphological processing in early bilinguals: An ERP study of regular and irregular verb processing. *Cognitive Brain Research*, *25*(1), 312-327.  
<https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2005.06.003>

Barac, R., & Bialystok, E. (2012). Bilingual effects on cognitive and linguistic development: Role of language, cultural background, and education. *Child development*, *83*(2), 413-422. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01707.x>

Basnight-Brown, D. M., Chen, L., Hua, S., Kostić, A., & Feldman, L. B. (2007). Monolingual and bilingual recognition of regular and irregular English verbs: Sensitivity to form similarity varies with first language experience. *Journal of memory and language*, *57*(1), 65-80. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2007.03.001>

Bialystok, E., Craik, F. I., & Luk, G. (2012). Bilingualism: consequences for mind and brain. *Trends in cognitive sciences*, *16*(4), 240-250. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.03.001>

Bialystok, E., & Luk, G. (2012). Receptive vocabulary differences in monolingual and bilingual adults. *Bilingualism: Language and Cognition*, *15*(2), 397-401.  
<https://doi.org/10.1017/s136672891100040x>

Bick, A. S., Goelman, G., & Frost, R. (2011). Hebrew brain vs. English brain: Language modulates the way it is processed. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *23*(9), 2280-2290. <https://doi.org/10.1162/jocn.2010.21583>

Costa, A., Caramazza, A., & Sebastian-Galles, N. (2000). The cognate facilitation effect: implications for models of lexical access. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26(5), 1283. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.26.5.1283>

Costa, A., Foucart, A., Hayakawa, S., Aparici, M., Apesteguia, J., Heafner, J., & Keysar, B. (2014). Your morals depend on language. *PloS one*, 9(4), e94842. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094842>

Cushen, P. J., & Wiley, J. (2011). Aha! Voila! Eureka! Bilingualism and insightful problem solving. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 458-462. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.02.007>

De Bruin, A., Treccani, B., & Della Sala, S. (2015). Cognitive advantage in bilingualism: An example of publication bias?. *Psychological science*, 26(1), 99-107. <https://doi.org/10.1177/0956797614557866>

DeLuca, V., Rothman, J., Bialystok, E., & Pliatsikas, C. (2019). Redefining bilingualism as a spectrum of experiences that differentially affects brain structure and function. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(15), 7565-7574. <https://doi.org/10.1073/pnas.1811513116>

Dijkstra, T., & Van Heuven, W. J. (2002). The architecture of the bilingual word recognition system: From identification to decision. *Bilingualism: Language and cognition*, 5(3), 175-197. <https://doi.org/10.1017/s1366728902003012>

Donnelly, S., Brooks, P. J., & Homer, B. D. (2015). Examining the Bilingual Advantage on Conflict Resolution Tasks: A Meta-Analysis. *CogSci*.

Duñabeitia, J. A., Ivaz, L., & Casaponsa, A. (2016). Developmental changes associated with cross-language similarity in bilingual children. *Journal of Cognitive Psychology*, 28(1), 16-31. <https://doi.org/10.1080/20445911.2015.1086773>

García-Pentón, L., Fernández, A. P., Iturria-Medina, Y., Gillon-Dowens, M., & Carreiras, M. (2014). Anatomical connectivity changes in the bilingual brain. *Neuroimage*, 84, 495-504. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.08.064>

Ge, J., Peng, G., Lyu, B., Wang, Y., Zhuo, Y., Niu, Z., Hai Tan, L., Leff, A. P. & Gao, J. H. (2015). Cross-language differences in the brain network subserving intelligible speech. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(10), 2972-2977. <https://doi.org/10.1073/pnas.1416000112>

Gollan, T. H., Montoya, R. I., Fennema-Notestine, C., & Morris, S. K. (2005). Bilingualism affects picture naming but not picture classification. *Memory & cognition*, *33*(7), 1220-1234. <https://doi.org/10.3758/bf03193224>

Gold, B. T., Johnson, N. F., & Powell, D. K. (2013). Lifelong bilingualism contributes to cognitive reserve against white matter integrity declines in aging. *Neuropsychologia*, *51*(13), 2841-2846. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2013.09.037>

Green, D. W. (1998). Mental control of the bilingual lexico-semantic system. *Bilingualism: Language and cognition*, *1*(2), 67-81. <https://doi.org/10.1017/s1366728998000133>

Grosjean, F. (1994). Individual bilingualism. In R.E. Asher, J.M.Y. Simpson (Eds.), *The encyclopedia of language and linguistics*, *3* (1656-1660). Oxford, New York: Pergamon Press.

Grundy, J. G., & Timmer, K. (2017). Bilingualism and working memory capacity: A comprehensive meta-analysis. *Second Language Research*, *33*(3), 325-340. <https://doi.org/10.1177/0267658316678286>

Hahne, A., & Friederici, A. D. (2001). Processing a second language: late learners' comprehension mechanisms as revealed by event-related brain potentials. *Bilingualism: Language And Cognition*, *4*(02). <https://doi.org/10.1017/s1366728901000232>

Hannaway, N., Opitz, B., & Sauseng, P. (2019). Exploring the bilingual advantage: manipulations of similarity and second language immersion in a Stroop task. *Cognitive neuroscience*, *10*(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/17588928.2017.1389874>

Hayakawa, S., Costa, A., Foucart, A., & Keysar, B. (2016). Using a foreign language changes our choices. *Trends in Cognitive Sciences*, *20*(11), 791-793. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.08.004>

Chee, M. W., Soon, C. S., & Lee, H. L. (2003). Common and segregated neuronal networks for different languages revealed using functional magnetic resonance adaptation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *15*(1), 85-97. <https://doi.org/10.1162/089892903321107846>

Klein, D., Zatorre, R. J., Chen, J. K., Milner, B., Crane, J., Belin, P., & Bouffard, M. (2006). Bilingual brain organization: A functional magnetic resonance adaptation study. *Neuroimage*, *31*(1), 366-375. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.12.012>

Kroll, J. F., Dussias, P. E., Bice, K., & Perrotti, L. (2015). Bilingualism, mind, and brain. *Annu. Rev. Linguist.*, *1*(1), 377-394.

<https://doi.org/10.1146/annurev-linguist-030514-124937>

Kutas, M., & Federmeier, K. D. (2011). Thirty years and counting: finding meaning in the N400 component of the event-related brain potential (ERP). *Annual review of psychology*, *62*, 621-647. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.131123>

Li, P., Zhang, F., Tsai, E., & Puls, B. (2014). Language history questionnaire (LHQ 2.0): A new dynamic web-based research tool. *Bilingualism: Language and Cognition*, *17*(3), 673-680. <https://doi.org/10.1017/s1366728913000606>

Luk, G., Bialystok, E., Craik, F. I., & Grady, C. L. (2011). Lifelong bilingualism maintains white matter integrity in older adults. *Journal of Neuroscience*, *31*(46), 16808-16813. <https://doi.org/10.1523/jneurosci.4563-11.2011>

Moreno, E. M., Rodríguez-Fornells, A., & Laine, M. (2008). Event-related potentials (ERPs) in the study of bilingual language processing. *Journal of Neurolinguistics*, *21*(6), 477-508. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2008.01.003>

Oschwald, J., Schättin, A., Von Bastian, C. C., & Souza, A. S. (2018). Bidialectalism and bilingualism: Exploring the role of language similarity as a link between linguistic ability and executive control. *Frontiers in psychology*, *9*, 1997. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01997>

Paap, K. R., Johnson, H. A., & Sawi, O. (2015). Bilingual advantages in executive functioning either do not exist or are restricted to very specific and undetermined circumstances. *Cortex*, *69*, 265-278. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2015.04.014>

Pavlenko, A. (2012). Affective processing in bilingual speakers: Disembodied cognition?. *International Journal of Psychology*, *47*(6), 405-428. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.743665>

Persici, V., Vihman, M., Burro, R., & Majorano, M. (2019). Lexical access and competition in bilingual children: The role of proficiency and the lexical similarity of the two languages. *Journal of experimental child psychology*, *179*, 103-125. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2018.10.002>

Ramírez-Esparza, N., Gosling, S. D., Benet-Martínez, V., Potter, J. P., & Pennebaker, J. W. (2006). Do bilinguals have two personalities? A special case of cultural frame

switching. *Journal of research in personality*, 40(2), 99-120.

<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2004.09.001>

Rodriguez-Fornells, A., De Diego Balaguer, R., & Münte, T. F. (2006). Executive control in bilingual language processing. *Language Learning*, 56, 133-190.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2006.00359.x>

Rodriguez-Fornells, A., Lugt, A. V. D., Rotte, M., Britti, B., Heinze, H. J., & Münte, T. F. (2005). Second language interferes with word production in fluent bilinguals: brain potential and functional imaging evidence. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17(3), 422-433. <https://doi.org/10.1162/0898929053279559>

Schmitt, B. M., Münte, T. F., & Kutas, M. (2000). Electrophysiological estimates of the time course of semantic and phonological encoding during implicit picture naming. *Psychophysiology*, 37(4), 473-484. <https://doi.org/10.1111/1469-8986.3740473>

Schrauf, R. W. (2000). Bilingual autobiographical memory: Experimental studies and clinical cases. *Culture & Psychology*, 6(4), 387-417. <https://doi.org/10.1177/1354067x0064001>

Schroeder, S. R. (2018). Do bilinguals have an advantage in theory of mind? A meta-analysis. *Frontiers in Communication*, 3, 36. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2018.00036>

Schweizer, T. A., Ware, J., Fischer, C. E., Craik, F. I., & Bialystok, E. (2012). Bilingualism as a contributor to cognitive reserve: Evidence from brain atrophy in Alzheimer's disease. *Cortex*, 48(8), 991-996. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2011.04.009>

Valian, V. (2015). Bilingualism and cognition. *Bilingualism: Language and Cognition*, 18(1), 3-24. <https://doi.org/10.1017/s1366728914000522>

Van Heuven, W. J., Conklin, K., Coderre, E. L., Guo, T., & Dijkstra, T. (2011). The influence of cross-language similarity on within-and between-language Stroop effects in trilinguals. *Frontiers in Psychology*, 2, 374. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2011.00374>

Van Heuven, W. J., Schriefers, H., Dijkstra, T., & Hagoort, P. (2008). Language conflict in the bilingual brain. *Cerebral cortex*, 18(11), 2706-2716. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhn030>

Veltkamp, G. M., Recio, G., Jacobs, A. M., & Conrad, M. (2013). Is personality modulated by language?. *International Journal of Bilingualism*, 17(4), 496-504. <https://doi.org/10.1177/1367006912438894>

Weber-Fox, C. M., & Neville, H. J. (1996). Maturational Constraints on Functional Specializations for Language Processing: ERP and Behavioral Evidence in Bilingual Speakers. *Journal Of Cognitive Neuroscience*, 8(3), 231-256.

<https://doi.org/10.1162/jocn.1996.8.3.231>

Wong, B., Yin, B., & O'Brien, B. (2016). Neurolinguistics: Structure, function, and connectivity in the bilingual brain. *BioMed research international*, 2016.

<https://doi.org/10.1155/2016/7069274>



# Prehľad vedeckej, pedagogickej a publikačnej činnosti

## Juraj Jonáš

### Výskumy

- Súčasnosť – výskum kognitívnych funkcií bilingvných  
– výskum vplyvu médií na duševné zdravie  
– výskum reči ako biomárku duševných ochorení a ich využitie v klinickej praxi  
– podieľanie sa na viacerých projektoch ako konzultant a analytik eeg metódy evokovaných potenciálov (ERP)
- Marec 2021 – december 2022 – výskum inakosti (odlišnosti) – jej sociálne-psychologické a osobnostné koreláty
- Október 2015 – marec 2021 - výskum kognitívnych funkcií a sociálnej kognície u schizofrénie  
výskum prevalencie rizikových symptómov psychotických ochorení u adolescentov
- November 2010 – február 2011 – výskum vplyvu etickej homogenity/heterogenity na vnímanie etnickej identity – obec Kráľovský Chlmec, obec Trebišov, obec Košice (diplomová práca „Vnímanie etnickej identity na rozhraní dvoch kultúr“, 2011)
- Január 2008 – výskum ľudového liečiteľstva na východnom Slovensku - obce Sečovce, okres Trebišov, obec Hnilec, okres Rožňava, Košice (postupová práca „Metódy ľudového liečiteľstva na východnom Slovensku a ich funkčnosť“, 2008)

### Vyučovanie

- Vyučovanie na Katedre teoretickej a vedecko-výskumnej psychológie, FHS UK (predmety Psychológia osobnosti I, II, Základy akademických dovedností, ...)
- Vyučovanie predmetu „Kognitivní antropologie“ na Ústave etnologie Filozofickej fakulty Univerzity Karlovej, Letný semester 2013.
- Prizvaný lektor na predmete „Psychologie pro sociology“ na Katedre sociologie Filozofickej fakulty, Univerzity Karlovej (téma medzikultúrna psychológia), 2014, 2015.
- Prizvaný lektor na predmete „Psychologie komunikace“ na Katedre psychologie Filozofickej fakulty, Univerzity Karlovej (téma bilingvizmus), 2019, 2020
- Vyučovanie predmetu „Cross-cultural Psychology“ na Katedre psychologie Filozofickej fakulty Univerzity Karlovej, Letný semester 2020 (v anglickom jazyku) – predmet prednostne pre zahraničných študentov
- Prednáška „O čem mluvíme, když mluvíme o pohádce (Pohádka z pohledu etnologie a folkloristiky)“ v rámci workshopu „Dítě jako divák“ organizovaného Asociácií animovaného filmu. 10.12.2020
- Podiel na výuke predmetu „Teorie vědomí: od filozofie k neurovědám (a zpět)“ na 3. Lekárskej fakulte Univerzity Karlovej, Letný semester 2022
- Prednáška „Culture and language – how they affect the way we perceive the world“ na doktorskom seminári katedry Filozofie a dejiny vedy a techniky Západočeskej univerzity v Plzni.

### Vedenie prác:

- 2022 – Tereza Chalupníková: Typy bilingvismu ve vztahu k projevům osobnostních rysů. KPS FF UK, studijní program: psychologie - obhájená

### Oponentúra bakalářských prací:

- Kapounová, I. (2023). Sense of Agency v kontextu svobodné vůle z pohledu neurověd, (ved. práce doc. Mgr. et Mgr. Tomáš Nikolai, Ph.D.)
- Lebedová, A. (2023). Léčba traumatu: pohled neurověd. (ved. práce Mgr. Klára Záplatová)
- Ročínová, V. (2023). Jak ženy s chronickým onemocněním ledvin v terminálním stádiu zvládají souběh mateřské, pracovní a pacientské role. (ved. práce PhDr. Lucie Klůzová Kráčmarová, Ph.D.)
- Šrajt, M. (2023). Ekologie rozvoje mentálních dovedností u kanadských sportovců: osoba proces-kontext-čas. (ved. práce Doc. Mgr. Jiří Mudrák, Ph.D.)
- Tučková, S. (2023). Souvislost všímavosti vůči pachům, imaginace pachů a schopnosti identifikace pachů. (ved. práce Mgr. Lenka Martinec Nováková, Ph.D.)
- Walzová, L. (2023). Ohýbání pseudoslov a role jejich mentální reprezentace při osvojování jazyka předškolních dětí. (ved. práce doc. PhDr. Filip Smolík, Ph.D., DSc).

### Publikačná činnosť

- JONÁŠ, J., Doubková, N., Heissler, R., Sanders, E., Preiss, M., (2023). Personality correlates of social attitudes and social distance. *Current Issues in Personality Psychology*, in print.
- Knížková, K., Siroňová, A., Večeřová, M., Keřková, B., Šustová, P., JONÁŠ, J., ... & Rodriguez, M. (2023). Cognitive flexibility in schizophrenia: A confirmatory factor analysis of neuropsychological measures. *Applied Neuropsychology: Adult*, 1-8.
- Rodriguez, M. – Knížková, K. – Keřková, B. – Siroňová, A. – Šustová, P. – JONÁŠ, J. – Španiel, F.: The relationships between cognitive reserve, cognitive functioning and quality of life in first episode schizophrenia spectrum disorders. *Psychiatry Research*, 310(4).
- Hájková, M. – Knížková, K. – Siroňová, A. – Keřková, B. – JONÁŠ, J. – Šustová, P. – Dorazilová, A. Rodriguez, M.: Cognitive performance and lifetime cannabis use in patients with first-episode schizophrenia spectrum disorder. *Cognitive Neuropsychiatry*, 2021, 26(4), 257-272.
- Klířová, M., – Voráčková, V., – Horáček, J., – Mohr, P., – JONÁŠ, J., – Dudysová, D. U., ... & Novák, T.: Modulating Inhibitory Control Processes Using Individualized High Definition Theta Transcranial Alternating Current Stimulation (HD  $\theta$ -tACS) of the Anterior Cingulate and Medial Prefrontal Cortex. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 2021, 15, 25.
- JONÁŠ, J., – Rodriguez, M.: Specifika práce s bilingvním klientem v psychologické praxi, *Psychologie pro praxi* 2/2019.
- Šebela, A., – Dorazilová, A., – Voráčková, V., – Knytl, P., – Rodriguez, M., – JONÁŠ, J., – Švancer, P., – Mohr, P.: Prevalence symptomů vyššího rizika rozvoje psychózy v populaci adolescentů: Česká verze Prodromálního dotazníku. *Československá psychologie*. 2019, 63(4), 430-444.
- Rodriguez, M. – Zaytseva, Y. – Cvrčková, A. – Dvořáček, B. – Dorazilová, A. – JONÁŠ, J. – Šustová, P. – Voráčková, V. – Hájková, M. – Kratochvílová, Z. – Španiel, F. – Mohr, P.: Cognitive Profiles and Functional Connectivity in First-Episode Schizophrenia Spectrum Disorders – Linking Behavioral and Neuronal Data. *Frontiers in Psychology*, vol. 10, 2019.
- Švancer, P., Šebela, A., Knytl, P., Dorazilová, A., Voráčková, V., JONÁŠ, J. Prodromální psychotické stavy: morfologické koreláty a aktuální terapeutické možnosti. *Psychiatrie*. 2018, 22(4), 174-182.
- Rodriguez, M. – Fajnerová, I. – Sedláková, K. – Dorazilová, A. – Voráčková, V. – Paštrnák, M. – JONÁŠ, J. – Prajsová, J. – Kratochvílová, Z. – Španiel, F.: Cluster analysis and correlations between cognitive domains: cognitive performance in a Czech sample of a first-episode schizophrenia spectrum disorders – preliminary results. *Psychiatrie*, r. 21, 1/2017.

- JONÁŠ, J – Rodriguez, M. – Voráčková, V.: Když se dva jazyky bijí v jednom mozku. Vesmír, 11/2016.
- JONÁŠ, J.: Renata Weinerová: Romové a stereotypy – výzkum stereotypizace Romů v Ústeckem kraji – recenzie. Český lid, 3/2015.
- JONÁŠ, J.: Konference "Tradice lidové kultury dnes: možnosti zachování a kapitalizace". Usporiadal etnologický ústav AV ČR, v. v. i., Praha jako súčasť projektu ETNOFOLK (27. 3. 2014) – správa z konferencie. Český lid, 2/2014.
- JONÁŠ, J.: Theoretical and Methodological Aspects in Anthropological Research of Stereotypes, ZNUJ Prace Etnograficzne (ed. Trzeszczyńska-Demel), 41, No. 4, 2013.
- JONÁŠ, J.: Terézia Kvapilová: O sici a žáci, svátkoch aj pátkoch Závodzanů – recenzie. Český lid, 3/2012.
- JONÁŠ, J.: Kognitívny prístup pri skúmaní etnickej identity. Studia Ethnologica Pragensia, 2/2013.

### **Aktívna účasť na konferenciách**

- Apríl 2021 – Florencia, Taliansko (online) - 29th European Congress of Psychiatry (EPA) – hlavný autor posteru „How neuroticism affects prejudicial attitudes and social distance“ (JONÁŠ, J., Heissler, R., Doubková, N., Preiss, M.)
- Apríl 2021 – Florencia, Taliansko (online) - 29th European Congress of Psychiatry (EPA) – spoluautor Posteru „Perception of otherness - the role of personality and demographic variables“ (Preiss, M. – Doubková, N. – JONÁŠ, J.)
- Apríl 2021 – Florencia, Taliansko (online) - 29th European Congress of Psychiatry (EPA) – spoluautor posteru „Moral disengagement and social distancing of people with a personality disorder“ (Heissler, R. – Doubková, N. – JONÁŠ, J. – Preiss, M.)
- Január 2021 – Praha, ČR (online) – Konferencie „Výzkum 20-21“ - prednáška „Vliv podobnosti jazyků bilingvních na jejich kognitivní zpracování – pilotní studie evokovaných potenciálů N2 a N400.“ (JONÁŠ, J., Rodriguez, M.)
- September 2020 – Virtual – 33rd Congress of the European-College-of-Neuropsychopharmacology (ECNP) – spoluautor posteru „Association between intensity of subclinical psychotic symptoms and social and occupational functioning assessment scale in non-help-seeking czech adolescents“ (Švancer, P. – Šebela, A. – JONÁŠ, J. – Dorazilová, A. – Voráčková, V. – Knytl, P. – Mohr, P. – Rodriguez, M.)
- September 2020 – Virtual – 33rd Congress of the European-College-of-Neuropsychopharmacology (ECNP) – spoluautor posteru „Prodromal symptoms of psychotic disorder in non-help seeking population of Czech grammar and vocational schools. First phase of study“ (Knytl, P. – Šebela, A. – Dorazilová, A. – Švancer, P. – Voráčková, V. – JONÁŠ, J. – Rodriguez, M. – Mohr, P.)
- September 2019 – Miláno, Taliansko - 7th Meeting of the Federation of the European Societies of Neuropsychology (FESN) – spoluautor posteru „The relationship between cognition and positive basic symptoms in a sample of healthy adolescents“ (Rodriguez, M., Švancer, P., Šebela, A., Knytl, P., Voráčková, V., JONÁŠ, J., Dorazilová, A., Mohr, P.)
- December 2018 – Praha, Česká republika – Neuropsychologický den – autor příspěvku „Vliv vzájemné podobnosti jazyků na kognitivní zpracování u bilingvních“.
- Október 2018 – Barcelona, Španielsko – 31st ECNP Congress – spoluautor posteru „Is attenuated abstract thinking a marker of high risk for psychosis? A study of cognition in patients with psychosis and their siblings.“ (Voráčková, V., Knytl, P., Šustová, P., Dorazilová, A., Jonáš, J., Cvrčková, A., Mohr, P., Rodriguez, M.)
- Október 2018 – Barcelona, Španielsko – 31st ECNP Congress – spoluautor posteru „Prevalence of psychotic-like experiences in healthy adolescents: preliminary data and educational program for high schools.“ (Dortazilová, A., Šebela, A., Cvrčková, A., Voráčková, V., Jonáš, J., Švancer, P., Knytl, P., Mohr, P., Rodriguez, M.)

- Október 2018 – Barcelona, Španielsko – 31st ECNP Congress – hlavný autor posteru „The role of the duration of untreated psychosis in cognitive deficit in schizophrenia – preliminary results“ (JONÁŠ, J. – Dorazilová, A. – Voráčková, V. – Cvrčková, A. – Šustová, P. – Hájková, M. – Rodriguez, M.)
- Júl 2018 - Praha, Česká republika - 23rd World Congress of the International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions (IACAPAP) – spoluautor posteru „Prevalence of high risk symptoms of developing psychosis among Czech adolescents - preliminary results.“ (Dorazilová, A., Voráčková, V., Jonáš, J., Šebela, A., Knytl, P., Švancer, P., Mohr, P., Rodriguez, M.)
- Júl 2018 – Praha, Česká republika – International Neuropsychological Society – spoluautor posteru “Cognitive Dysfunction and the Quality of Life in First-episode of Schizophrenia and Their Healthy Siblings” (Rodriguez, M. – Španiel, F. – Voráčková, V. – Cvrčková, A. – Kratochvílová, Z. – Dorazilová, A. – JONÁŠ, J. – Mohr, P.)
- Jún 2018 – Reykjavik, Island – Psychiatry – Shaping the Future, 32<sup>nd</sup> Nordic Congress of Psychiatry – spoluautor posteru “Cognitive Profile as a Trait for Risk to Develop Psychosis” (Voráčková, V. – Mohr, P. – Knytl, P. – Šustová, P. – Dorazilová, A. – JONÁŠ, J. – Rodriguez, M.)
- Marec 2018 – Ružomberok – VIII. Medzinárodný neurorehabilitačný kongres Neurorehab 2018 – spoluautor príspevku „Charakteristika kognitívneho deficitu u osob po prvni epizodě schizofrenie“ (Dorazilová, A. – Voráčková, V. – JONÁŠ, J. – Šustová, P. – Hájková, M. – Rodriguez, M.).
- Marec 2017 – San Diego - International Congress on Schizophrenia Research – spoluautor posteru „In-between cognitive domains correlations in first episodes schizophrenia spectrum disorders” (Rodriguez, M. – Kratochvílová, Z. – Hlinka, J. – Fajnerová, I. – Voráčková, V. – Dorazilová, A. – Sedláková, K. – JONÁŠ, J. – Prajsová, J. – Španiel, F.).
- Január 2017 – Jeseník – 59. česko-slovenská psychofarmakologická konferencie – spoluautor príspevku „Charakteristiky kognitívneho deficitu u schizofrenie a jeho vztah k běžnému fungování a kvalitě života nemocných -předběžné výsledky“ (Rodriguez, M. – Fajnerová, I. – Sedláková, K. – Dorazilová, A. – Voráčková, V. – Paštrnák, M. – JONÁŠ, J. – Ženíšková, K. - Prajsová, J. – Kratochvílová, Z. – Španiel, F.).
- September 2015 – Praha – konferencie „Aplikovaná antropologie ve veřejném prostoru“ – príspevok „Medzikultúrny tréning: zvyšovanie efektívnej komunikácie naprieč kultúrami“
- Apríl 2014 – Praha – konferencia „Tradice lidové kultury dnes: možnosti zachování a kapitalizace“ – príspevok „Reflexe lidové kultury na českém internetu“
- Október 2013 – Banská Bystrica, Slovensko, medzinárodná konferencia projektu „Etnofolk“ – workshop „Planning of Portal Routine Operation“
- Apríl 2013 – Kraków, Poľsko, Ethnology Without Borders – príspevok „Theoretical and Methodological Aspects in Anthropological Research of Stereotypes“
- Apríl 2013 – Budapešť, Maďarsko, medzinárodná konferencia projektu „Etnofolk“ – workshop „Training in Creation of the „Living“ Content for the Portal“
- Október 2012 – Brno, Česká republika, medzinárodná konferencia projektu „Etnofolk“ – workshop „Presentation of the Beta-version of the Portal, Training of Content Creators“
- Apríl 2012 – Praha, Česká republika – Studentské antropologické fórum – príspevok “Kognitívny prístup pri skúmaní etnickej identity”
- Apríl 2012 – Bratislava, Slovensko - medzinárodná konferencia projektu „Etnofolk“ – príspevok „Database Structure and Methods of Searching“
- Október 2011 – Ľubľana, Slovinsko – medzinárodná konferencia projektu „Etnofolk“ – príspevok „Presentation of the Latest Exchange Format Development“

## Odborné zameranie

súčasné: bilingvizmus a multilingvizmus, kognitívne funkcie, medzikultúrna psychológia, psychológia jazyka  
v minulosti: ľudová kultúra, kognitívna antropológia, etnická identita/eticita, národnostné menšiny, etnologická metodológia