

**Posudek oponenta disertační práce Mgr. Juraje Jonáše**  
**“Efekt interference na kognitivní zpracování u bilingvních”**  
**předkládané v roce 2024 na Katedře psychologie FF UK**

**I. Stručná charakteristika práce**

Předkládaná práce reportuje experiment zkoumající rozdíly ve elektrofyziologických signaturách zpracování slov u bilingvních mluvčích s různými kombinacemi jazyků. Přehledová část práce nejprve širěji shrnuje problematiku bilingvismu a jejího neurovědného výzkumu. Vlastní experiment identifikoval některé rozdíly mezi mluvčími s různou kombinací jazyků, což je interpretováno v návaznosti na existující teorie a znalosti.

**II. Stručné celkové zhodnocení práce**

Celkově považuji práci za velmi přínosnou a užitečnou, protože se solidním způsobem věnuje tématu, které je v dnešní společnosti velmi důležité, má významné teoretické i praktické konsekvence a v našem prostředí je výzkum v tomto směru stále nedostatečný. Určitá drobná omezení práce, která jsou identifikována níže, je třeba chápat spíše jako zdroj poučení pro další práci.

**III. Podrobné zhodnocení práce a jejích jednotlivých aspektů**

1. Struktura a obsah teoretické části

Práce má standardní strukturu členění na teoretickou a empirickou část. Jak je v našem případě ne zcela ideálním zvykem, tyto části jsou relativně samostatné a otázky pro empirickou část jsou formulovány na jejím začátku, spíše než jako vyústění části teoretické. Tato struktura většinou – a je tomu tak i v tomto případě – vede k tomu, že autor se snaží postihnout v teoretické části až příliš širokou problematiku. Jakkoli tento přístup není ideální a ubírá autorovi prostor na podrobnější motivaci vlastních empirických studií, Juraj Jonáš se teoretického přehledu zhostil úspěšně a poskytuje smysluplný, dobře čitelný a věcně správný přehled celé řady otázek, které se týkají bilingvismu.

Z hlediska obecných modelů zpracování jazyka v mozku je citována aktuální literatura a modely jsou charakterizovány adekvátně. Někdy nejsou zcela zaznamenány rozpory v literatuře: např. na s. 22 je zmiňován Hickokův a Pöppelův model, který levý IFG („Brocovu“ oblast) považuje za strukturu zodpovědnou za produkci a její plánování, ale vzápětí je bez upozornění na rozpor prezentován přístup, který chápe IFG jako strukturu zpracovávající morfosyntaktickou složku jazyka (navíc s odkazem na přehledové studie Cathy Price, která ale, pokud si dobře vybavuji citované články, nepředkládá vlastní model, pouze charakterizuje vztahy mezi zkoumanými úlohami a zaznamenanými aktivacemi mozku).

Reprezentace jazyka v mozku je důsledně charakterizována jako síť, což správně poukazuje na komplexnost a dynamičnost i na význam mapování spojů a drah, nejen šedé hmoty. V určitých formulacích (třeba popis Obr. 1, ale i odpovídající text) najdeme ale formulace, které implikují, že tato síť se skládá především z „Brocovy“ a „Wernickovy“ oblasti – což je ve zřetelném rozporu například s rozsáhlými přehledovými studiemi Cathy Price, které jsou v práci zmiňovány.

Tyto nedostatky ale nepovažuji za zásadní, jde spíše o doklad toho, že široký přístup k problematice vztahu mozku a jazyka je neobyčejně obtížný a přesahuje možnosti disertační

práce, nota bene práce, jejíž výzkumné zaměření je mnohem konkrétnější.

## 2. Empirická část

Jak už bylo řečeno, empirická část práce je zřetelně oddělena od teoretické a výzkumné otázky, resp. hypotézy, jsou formulovány v rámci této empirické části. Důsledkem je, že jejich motivace je poněkud nejasná. Empirická část začíná sekcí nazvanou Racionále, kde autor v prvním odstavci velice obecně zaměřuje otázku na vliv konkrétního jazyka na myšlení. Dále se věnuje spíše technickým záležitostem, tedy tomu, jaké ERP potenciály lze ke studiu tohoto tématu využít. Pak rovnou předkládá design a hypotézy, ale zůstává nejasné, jakou vlastně otázku ve vztahu k existující literatuře se studie snaží zodpovědět.

Vlastní empirická práce obsahuje informace o pilotním výzkumu a vlastní studii. U pilotní studie najdeme minimum informací. Ačkoli jako účel pilotní studie je uvedeno mj. ověření, že „nesmyslné věty jsou skutečně nesmyslné, smysluplné jsou smysluplné, objekty na obrázku nesporně prezentují kýžený objekt jedním konkrétním slovem“, nenajdeme žádný souhrn behaviorálních/posuzovacích dat, která by toto ověření dovolila.

Samotný design hlavní studie je chytrě nastavený a srovnává zajímavé skupiny (bilingvní mluvčí kombinující češtinu se třemi různými jazyky, dvěma slovanskými a němčinou – tedy mluvčí, kteří k češtině mají různě podobný další jazyk). Samotné provedení a reportování studie považují za adekvátní. Studie trpí pouze tím, že jednotlivé skupiny jsou dost malé (co do počtu participantů). Je pravděpodobné, že absence některých efektů je především důsledkem malé statistické síly.

Diskuse přináší adekvátní interpretaci výsledků.

## 3. Formální úroveň práce

Formálně je práce zcela standardně a kvalitně provedena. Je škoda, že nebyla připravena v angličtině, ale to je věc zadání, ne provedení práce. Za určitý formální nedostatek se dá považovat občasné použití chybného rodu – věc, které je v češtině třeba věnovat větší pozornost než angličtině. Např. Cathy Price je zmiňována v mužském rodě. Ale tyto problémy se stávají běžně většině autorů. (Není zřejmé, proč se mluví o „Brockově“ oblasti, když autor se jmenoval Broca, ne Brock(a), což je uváděno správně.)

V empirické části jsou u některých tabulek reportovány výsledky s různým počtem desetinných míst, navíc obecně např. u p-hodnot statistických testů jsou uváděna čtyři nebo i více desetinných míst, což nedává žádný praktický smysl.

## 4. Přínos práce

Přestože uvádím řadu dílčích kritik, považuji práci za velmi přínosnou. Kognitivní neurověda jazyka a jeho mentální reprezentace je v našem prostředí velmi málo probádané téma, i když jazyky jako čeština (a jejich kombinace s dalšími jazyky) mohou přispět k rozvoji této vědecké oblasti velmi významným způsobem, jelikož obecně jazyky s bohatým a nepřiliš pravidelným ohýbáním slov a volným slovosledem patří k málo probádaným typům jazyků. Přitom jejich pochopení může mít klíčový teoretický význam. Práce se vyrovnala s řadou výzev, které otevírání nového typu práce v určitém prostředí přináší.

#### **IV. Dotazy k obhajobě**

1. V čem je použití češtiny specifické ve srovnání s jinými podobnými studii, které se opíraly o jinou kombinaci jazyků?
2. Jaké efekty mohly být skryty v důsledku malého výzkumného vzorku?
3. Jaké následné studie, resp. experimenty, by bylo třeba provést, aby se ověřily hypotézy navržené k vysvětlení pozorovaných výsledků?

#### **V. Závěr**

Předložená disertační práce splňuje požadavky kladené na disertační práci, a proto ji doporučuji k obhajobě a předběžně ji klasifikuji jako prospěl.

14.1.2024



Filip Smolík