

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Ústav českého jazyka a teorie komunikace

Diplomová práce

Bc. Marie-Anna Hamanová

Bilingvismus jako nevýhoda? Lexikální vybavování v prvním jazyce
bilingvních mluvčích

Bilingualism as a disadvantage? Lexical retrieval in the bilinguals' first
language

Praha 2020

Vedoucí práce: Mgr. Jan Chromý, Ph.D.

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla v první řadě poděkovat vedoucímu své práce Mgr. Janu Chromému, Ph.D. za inspirativní a věcné vedení celého výzkumného projektu. Velké díky mu patří především za pomoc s technickou stránkou realizovaného experimentu a statistické vyhodnocení dat. Další poděkování patří Filozofické fakultě Univerzity Karlovy za poskytnutí Studentského vědeckého stipendia, které mi umožnilo finančně odměnit účastníky výzkumu, a Laboratoři lingvistických a behaviorálních studií LABELS za poskytnutí prostor pro realizaci experimentu a pomoc s oslovováním účastníků.

Poslední poděkování patří rodině, přátelům, a především Jáchymovi za podporu během celého studia a psaní této práce.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 10. srpna 2020

Marie-Anna Hamanová

Abstrakt

Diplomová práce zkoumá lexikální vybavování v prvním jazyce bilingvních mluvčích. Cílem práce je navázat na zahraniční výzkum poukazující na skutečnost, že lexikální vybavování bilingvních mluvčích je v jejich prvním jazyce pomalejší než lexikální vybavování u srovnatelných monolingvních mluvčích. Jádrem předkládaného výzkumu je jazykový experiment skládající se z testu verbální fluence a úlohy pojmenovávání obrázků, kterého se zúčastnilo 152+120 studentů Filozofické fakulty Univerzity Karlovy s různorodým jazykovým profilem – od studentů s relativně nízkou znalostí L2 až po studenty s velmi vysokou znalostí L2. Úroveň znalosti L2 je tak v práci na rozdíl od zahraničního výzkumu operacionalizována jako škála. Výsledky obou úloh naznačují, že rodilí mluvčí češtiny s vysokou znalostí L2 nejsou oproti srovnatelným mluvčím s nízkou znalostí L2 znevýhodněni v rychlosti lexikálního vybavování v mateřském jazyce. Analýza reakčních časů v úloze pojmenovávání obrázků zároveň poukazuje na frekvenční a kognátový efekt.

Klíčová slova

bilingvismus, psycholingvistika, lexikální vybavování, jazyková produkce

Abstract

The thesis focuses on lexical retrieval in bilinguals' first language. The aim of the work is to follow up on the research conducted abroad which has shown that lexical retrieval in the first language of bilinguals is slower than lexical retrieval in matched monolinguals. The present thesis is based on an experiment consisting of a verbal fluency task and a picture naming task; the participants were 152+120 students of the Faculty of Arts of Charles University with varying levels of their L2 (ranging from speakers with low proficiency in L2 to almost balanced bilinguals). In contrast to the previous research, this project thus views L2 proficiency as differentiated along a scale. The results of both tasks suggest that lexical retrieval in native speakers of Czech with high proficiency in L2 is not slower than in matched speakers with low proficiency in L2. Analysis of reaction times in the picture naming task also indicates the involvement of frequency and cognate effects.

Key words

bilingualism, psycholinguistics, lexical retrieval, language production

Obsah

1. Úvod	7
1.1 Výzkumný problém	8
1.2 Struktura diplomové práce	9
2. Teoretická část	11
2.1 Monolingvní vs. bilingvní mluvčí	11
2.2 Dopady bilingvismu	14
2.2.1 Zvýhodnění bilingvních mluvčích	15
2.2.2 Znevýhodnění bilingvních mluvčích.....	17
2.3 Lexikální deficit	19
2.3.1 Výzkumné metody	20
2.3.2 Proces lexikálního vybavování.....	23
2.4 Dosavadní výzkum	26
2.4.1 Gollan et al. (2005)	26
2.4.2 Ivanova, Costa (2008)	28
2.4.3 Sandoval et al. (2010).....	30
2.4.4 Baus et al. (2013).....	32
2.4.4 Východiska navrhovaného výzkumu	34
3. Výzkumná část	37
3.1 Metody	40
3.1.1. Dotazník.....	40
3.1.2 Verbální fluence	43
3.1.3 Pojmenovávání obrázků	48
3.2 Zpracování a analýza dat	55
3.2.1 Verbální fluence	55
3.2.2 Pojmenovávání obrázků.....	57
3.3 Výsledky	59
3.3.1 Verbální fluence	59
3.3.2 Pojmenovávání obrázků.....	72
4. Diskuze	92
5. Závěr	94
6. Literatura	96
7. Přílohy	100

1. Úvod

Každému jedinci, který ovládá nějaký cizí jazyk na vysoké úrovni, se během života nejspíše stalo, že si nemohl vybavit určité slovo v jazyce, kterým hovořil, a namísto toho se mu vybavovalo to samé slovo v jazyce jiném. Chvíli tak trvalo, než na daný výraz přišel v jazyce, který zrovna v tu chvíli potřeboval. Jedná se o běžný jev spojený s koexistencí dvou jazykových systémů v mozku mluvčího. Pokud daný mluvčí hovoří jedním jazykem, druhý jazyk je v jeho mozku stále přítomen (Costa, 2005) a do jisté míry ovlivňuje jazykovou produkci, a nejenom ji. Z toho pramení mnoho dopadů na jazykové a kognitivní schopnosti mluvčího, velká část z nich je pozitivní, některé však mohou být vnímány i negativně.

Těmto dopadům se v několika posledních dekáдах věnuje experimentální výzkum bilingvismu (přehled např. Bialystok, 2009), na který navazuje předkládaná diplomová práce. Otázka v jejím názvu, *bilingvismus jako nevýhoda*, odkazuje k aktuálnímu směru psycholingvistického výzkumu, v rámci kterého vědci řeší, zda vysoká znalost dvou a více jazyků může v některých oblastech znevýhodňovat bilingvní mluvčí, například je zpomalovat (Sandoval et al., 2010). To může ilustrovat výše popsany moment, kdy mluvčímu déle trvá vybavit si určité slovo, protože mu v rychlém vybavení brání jazyk druhý. Na vzájemném vlivu mezi jazyky bilingvních mluvčích je zajímavá skutečnost, že nejenom mateřský jazyk ovlivňuje jazyky, které si mluvčí v průběhu života osvojují, ale i druhý/cizí jazyk může zpětně ovlivňovat jazyk mateřský (Ivanova, Costa, 2008; Baus et al, 2013).

Předkládaná práce zkoumá, do jaké míry znalost cizích jazyků ovlivňuje jazykovou produkci mluvčích v jejich mateřském jazyce. Jádrem práce je experimentální výzkum věnující se otázce, zda vysoká znalost cizích jazyků zpomaluje lexikální vybavování rodilých mluvčích češtiny v jejich prvním jazyce, češtině. Výzkum je založen na jazykovém experimentu skládajícím se ze dvou částí, testu verbální fluence a úlohy pojmenovávání obrázků. Účastníky experimentu byli studenti Filozofické fakulty Univerzity Karlovy s různorodým jazykovým profilem.

Cílem práce je navázat na zahraniční výzkumy naznačující znevýhodnění bilingvních mluvčích v jejich prvním jazyce (Ivanova, Costa, 2008; Baus et al., 2013) a s úpravami replikovat dané experimentální úkoly na rodilých mluvčích češtiny.

Oproti přecházejícím studiím účastníci výzkumu nejsou rozděleni do dvou jasně definovaných skupin se stanovenou mírou znalosti cizího jazyka, ale pracuje se s širokým vzorkem participantů, kteří jsou rozřazeni na škále mezi dvěma póly: nízkou a vysokou znalostí cizího jazyka. Různorodý vzorek účastníků navíc umožňuje vzít v potaz i další měřítka, jako je věk počátku osvojování druhého jazyka či počet osvojených jazyků. Díky tomu předkládaná práce přináší širší pohled na danou problematiku a může být odrazovým můstkem pro další výzkum.

1.1 Výzkumný problém

Dosavadní výzkum bilingvismu ukázal, že bilingvním mluvčím se v porovnání s monolingvními pomaleji vybavují slova, protože stručně řečeno musí vybírat mezi dvěma jazykovými systémy (Costa, 2005). Toto zpomalení probíhá na několika úrovních. V první řadě se týká druhého jazyka (L2), přičemž v tomto případě se dá celkem přirozeně předpokládat, že bilingvní mluvčí budou zpomalení v L2 oproti rodilým mluvčím stejného jazyka (Malt, Sloman, 2003). Lze si to představit jako porovnání dvou jedinců: rodilého mluvčího angličtiny a rodilého mluvčího češtiny s perfektní znalostí angličtiny. Pokud by byla měřena rychlost, s jakou si tito mluvčí vybavují slova v angličtině, rodilý mluvčí angličtiny by s velkou pravděpodobností byl rychlejší než Čech ovládající angličtinu na vysoké úrovni. Zajímavější zpomalení však probíhá opačným směrem, kdy druhý jazyk bilingvního mluvčího může zpomalovat lexikální vybavování i v jeho mateřském jazyce (Ivanova, Costa, 2008; Baus et al., 2013). Dalo by se tedy předpokládat, že zmíněný Čech hovořící perfektně anglicky bude v některých případech pomaleji hledat slova v češtině než rodilý mluvčí češtiny bez vysoké znalosti cizích jazyků.

Tuto problematiku, tedy rychlost lexikálního vybavování, lze zkoumat prostřednictvím různých experimentálních úkolů, u nichž se měří rychlost, s jakou si účastníci vybavují slova. Jedním z nich je úloha pojmenovávání obrázků, během které se účastníkům na monitoru zobrazují obrázky a oni mají za úkol dané slovo co nejrychleji pojmenovat, přičemž se měří jejich reakční čas. Další možností je test verbální fluence, kdy účastníci mají během vymezeného času, zpravidla

1 minuty, za úkol vyjmenovat co nejvíce slov patřících do zadané kategorie nebo začínajících na stejné písmeno. Hlavním měřítkem pak bývá počet vyjmenovaných položek za minutu. Tyto experimentální úkoly slouží ke zkoumání lexikálního vybavování bilingvních mluvčích, a to jak v jejich druhém jazyce, tak v jazyce mateřském.

Předkládaný výzkum se snaží v návaznosti na dosavadní výzkum (Ivanova, Costa, 2007; Baus et al., 2013) odpovědět na otázku, zda vysoká znalost cizího jazyka zpomaluje lexikální vybavování rodilých mluvčích češtiny v jejich mateřském jazyce, tedy češtině. Tato otázka bude zodpovězena za pomoci realizace dvou experimentů, testu verbální fluence a úlohy pojmenovávání obrázků. Pokud by vysoká znalost cizího jazyka měla vliv na češtinu, v testu verbální fluence by bilingvní mluvčí měli oproti monolingvním vyjmenovat méně slov a v úloze pojmenovávání obrázků by měli pomaleji pojmenovávat obrázky.

1.2 Struktura diplomové práce

Úvodní teoretická část se bude věnovat **definici pojmu bilingvismus** a jeho různým pojetím. Dosavadní výzkumy totiž velmi často operují s pojmy monolingvní a bilingvní mluvčí, avšak hranice mezi nimi není zdaleka tak jasná, jak by se mohlo zdát, a pro účely práce je třeba tyto pojmy osvětlit. Od definice bilingvismu se bude odvíjet popis jeho **vlivu na jazykové a kognitivní schopnosti** mluvčího. Pozornost bude věnována jak stránkám, které bilingvismus posiluje, tak oblastem, ve kterých jsou bilingvní mluvčí naopak znevýhodněni. Jednou z nich je tzv. **lexikální deficit**, který stojí za pomalejším lexikálním vybavováním, jež zkoumá tato práce. Tento deficit bude představen podrobněji, na což naváže popis procesu lexikálního vybavování. Další část teoretického bloku se zaměří na **dosavadní výzkum** a představí metody a výsledky studií, na které tato práce navazuje.

Výzkumná část začne popisem **metod a přípravných fází realizovaného experimentu**, které byly nezbytné pro to, aby výzkum mohl být volněji replikován na českém jazyce. Zahraniční výzkumy totiž pracovaly se stimuly, jež fungovaly pro zkoumané cizí jazyky, ale pro češtinu by byly nepoužitelné. Bylo tak třeba vytvořit

vlastní set stimulů adaptovaný na český jazyk. Přípravná fáze zahrnuje také **tvorbu dotazníku**, pomocí kterého byli účastníci výzkumu rozřazeni na škálu mezi vysokou a nízkou znalost cizího jazyka.

Vlastní výzkum pak představí **participanty, průběh experimentu, analýzu dat a výsledky**. Závěr práce usouvzážňuje výsledky práce s dosavadním výzkumem a navrhuje možné scénáře pro další zkoumání dané problematiky.

2. Teoretická část

2.1 Monolingvní vs. bilingvní mluvčí

Ve studiích věnujících se bilingvistice se často vyskytují dva pojmy, které jsou stavěny do opozice a které většinou reprezentují dvě skupiny účastníků výzkumu. Jedná se o označení monolingvní a bilingvní mluvčí. Na první pohled by se mohlo zdát, že monolingvní mluvčí ovládají pouze jeden jazyk, zatímco bilingvní ovládají jazyky dva, a to rovnou na vysoké úrovni. Hranice mezi těmito pojmy však zdaleka není tak jasná. Když se řekne monolingvní mluvčí, znamená to, že zná opravdu jen jeden jazyk? Takových mluvčích dnes ve světě moc není, když se vezme v potaz skutečnost, že se všichni ve škole nějakému cizímu jazyku učí. A když se řekne bilingvní mluvčí, znamená to opravdu vysokou znalost cizího jazyka, nebo to značí skutečnost, že mluvčí zná dva jazyky, z čehož jeden nemusí nutně ovládat na vysoké úrovni? Cílem této podkapitoly je představit různé pohledy na pojem bilingvistice a vyvrátit některé mylné představy, které se k němu mohou pojit.

Když se o někom řekne, že je bilingvní, většina populace si automaticky představí jedince, na něhož jeho rodiče v dětství mluvili dvěma rozdílnými jazyky, a který si tak od narození simultánně osvojoval dva jazyky namísto jednoho. K tomu lidé ještě často mohou předpokládat, že onen bilingvní mluvčí disponuje vysokou znalostí obou svých jazyků. Popsaný mluvčí je však ztělesněním pouze úzké definice bilingvistice. Různá pojetí a klasifikace bilingvních mluvčích naopak ukazují, že tento pojem je mnohem komplexnější a zahrnuje pod sebe více typů mluvčích.

Odlišná pojetí bilingvistice taktéž vyvracejí některé mylné představy. Jednou z nich může být tvrzení, že bilingvní mluvčí si své jazyky osvojují již v dětství (Grosjean, 2019: 16). Za bilingvní mluvčí je však možné považovat i ty, již si druhý jazyk osvojili během dospívání nebo až v průběhu dospělosti. Od toho se odvíjí klasifikace na **rané** a **pozdní** bilingvní mluvčí (De Groot, 2015: 5). Věk počátku osvojování druhého jazyka tedy není omezujícím kritériem, na základě kterého by určitý mluvčí mohl či nemohl být považován za bilingvního. Naopak, právě věk počátku osvojování druhého jazyka je častým předmětem výzkumu bilingvistice (např. Clahsen, Felser, 2006), který řeší, do jaké míry jsou pozdní bilingvní mluvčí

schopni vyrovnat se na různých jazykových úrovních těm, již si druhý jazyk osvojovali již od narození. V souvislosti většinou počátku osvojování druhého jazyka je třeba zmínit další měřítko klasifikace bilingvních mluvčích, a to způsob osvojování. Bilingvní mluvčí si své jazyky buď mohou osvojovat **simultánně**, tedy najednou, nebo **sukcesivně**, tedy jeden po druhém. Toto rozlišení je však dle Ping Li (2019: 154) nezbytně arbitrární, protože „osvojování jazyka u bilingvních mluvčích představuje složité kontinuum“. Ping Li však dodává (tamtéž), že toto rozlišení na druhou stranu „poskytuje užitečný způsob, jak pojímat odlišné druhy zkušeností se dvěma jazyky a přináší různé druhy teoretických otázek“.

Další mylnou představu, která se k pojmu bilingvismus může pojit, znázorňuje tvrzení, že bilingvní mluvčí mají „stejnou a perfektní znalost obou [...] svých jazyků“ (Grosjean, 2019: 16). Úroveň znalosti jednotlivých jazyků se však u bilingvních mluvčích naopak proměňuje v průběhu života a může být ovlivňována různými faktory, např. zemí pobytu či pracovním prostředím. Na základě jazykové úrovně v jednotlivých jazycích lze bilingvní mluvčí klasifikovat na **vyvážené** a **nevyvážené**, respektive **bilingvní mluvčí s dominancí jednoho jazyka** (De Groot, 2015: 4). Zde je třeba zmínit, že označení vyvážený mluvčí automaticky neznamena, že by tento mluvčí měl v obou jazycích vysokou úroveň, ale že míra jazykové znalosti je v obou jeho jazycích podobná. Tím pádem je možné za vyvážený příklad bilingvismu považovat i dítě, které si oba jazyky teprve osvojuje, ale zároveň v nich má stejnou úroveň. Rozdělení na vyvážené a nevyvážené mluvčí lze zároveň chápat jako dva póly, mezi kterými bilingvní mluvčí mohou v průběhu svého života oscilovat. Během jedné dekády jejich života může dominovat jeden jazyk, poté se mohou stát vyváženými, a ke konci života mohou naopak dokonce i ztratit znalost jednoho ze svých jazyků.

Představená klasifikace mluvčích hovořících dvěma jazyky tak ukazuje, že původní úzce vymezenou představu bilingvního mluvčího je třeba rozšířit o další typy mluvčích. Pro účely této práce není nutné dát jasnou, univerzálně platnou, definici bilingvismu, v té se ostatně rozcházejí i lingvisté. V pojetí De Groot (2015: 4) jsou bilingvní v širším slova smyslu všichni, kdo mají alespoň základní znalost druhého jazyka a jsou schopni v něm buď číst, poslouchat, mluvit nebo psát. Oproti tomu Grosjean (2019: 16-17) navrhuje svou vlastní definici, v rámci

kteřé tvrdí, že „bilingvismus je užívání dvou či více jazyků (či nářečí) v každodenním životě“. Pro účely práce je především klíčové stanovit, s jakými měřítky se při definici bilingvismu pracuje, přičemž těmi základními jsou **věk počátku osvojování druhého jazyka a míra jeho znalosti**.

Z výše uvedeného také vyplývá, že bilingvismus může zahrnovat i nižší znalost druhého jazyka. Z toho důvodu nebude předkládaný výzkum, konkrétně jeho výzkumná část, operovat s opozicí monolingvní vs. bilingvní, ale bude pracovat se škálovitým pojetím bilingvismu. Na jedné straně této škály, jejíž tvorba a odstupňování budou vysvětleny ve výzkumné části práce, bude pól nízké znalosti cizího jazyka, na druhé pól vysoké znalosti. Díky této škále by mělo být možné vyvarovat se zjednodušujícímu dělení na monolingvní a bilingvní mluvčí, jelikož i monolingvní jedinci ve skutečnosti s největší pravděpodobností znají nějaký cizí jazyk, i když ne na vysoké úrovni. Zároveň je však třeba zmínit, že pojmy monolingvní a bilingvní mluvčí budou zmiňovány v teoretické části práce, protože s nimi pracuje uváděná odborná literatura.

2.2 Dopady bilingvismu

Každá lidská zkušenost může svým způsobem ovlivnit a formovat toho, kdo ji prožívá, a jednou z takových nevědomých zkušeností může být i bilingvismus. Dalo by se celkem přirozeně předpokládat, že znalost dvou jazyků bude mít především jazykový dopad, protože bilingvismus je ze své podstaty jev jazykový. Bilingvismus je však možné usouvztažnit i s neязыkovými schopnostmi, například obecně s lidskou kognicí (Bialystok, Barac, 2019: 210). V souvislosti s dopady bilingvismu se zároveň nabízí otázka, zda stejné důsledky vyplývají i ze znalosti třech, čtyřech nebo pěti jazyků, tedy zda bilingvismus v tomto směru funguje jako nadřazený pojem pro multilingvismus? Dle De Groot (20015: 2) lze konstatovat, že mechanismy a procesy bilingvního a multilingvního systému fungují na podobných principech, z čehož je možné vyvodit, že i dopady bilingvismu a multilingvismu budou podobné.

Obecně lze říct, že vysoká znalost dvou jazyků může mluvčí v některých oblastech zvýhodňovat a v jiných naopak znevýhodňovat (viz Bialystok, 2009). Cílem této podkapitoly je obecně představit dopady bilingvismu, přičemž je třeba zmínit, že uvedené poznatky se budou týkat především dospělých, a nikoliv dětí. Problematika dopadu bilingvismu na jazykové a kognitivní schopnosti dětí je totiž velmi rozsáhlá a pro účely této práce zůstane ponechána stranou, protože předkládaný výzkum se věnuje dospělým mluvčím.

Pokud se hovoří o důsledcích vyplývajících z bilingvismu, v první řadě je třeba tázat se po tom, co je jejich příčinou. Jinými slovy řečeno, co stojí za tím, že lidé hovořící dvěma jazyky na vysoké úrovni se v různých oblastech liší od osob, které žádný cizí jazyk neovládají? Vše se odvíjí od koexistence dvou jazykových systémů v mozku bilingvního mluvčího. Pokud daný mluvčí ovládá dva jazyky na vysoké úrovni a k tomu jimi ještě často hovoří, lze předpokládat, že oba jazykové systémy jsou v jeho mozku aktivní, i když v dané chvíli používá jen jeden jazyk (Bialystok, 2009: 3). Z toho důvodu musí bilingvní mluvčí neustále řešit konflikt mezi dvěma jazykovými systémy a při používání jednoho jazyka musí druhý konkurenční systém potlačovat. Dle Bialystok (2009: 3) je právě neustálé potlačování konkurenčního jazyka a upínání pozornosti k cílovému jazyku tou

příčinou, která stojí za kognitivními dopady bilingvismu a která odlišuje bilingvní mluvčí od monolingvních.

2.2.1 Zvýhodnění bilingvních mluvčích

Skutečnost, že bilingvní mluvčí musí neustále řešit konkurenční konflikt mezi jazyky, vede k posílení procesů, které jsou souhrnně označovány jako exekutivní funkce. Bialystok a Barac (2019: 201) je definují jako „procesy zodpovědné za pozornost, výběr, inhibici, posun a flexibilitu, které jsou klíčové pro veškeré vyšší myšlení“. Svou definici pak ještě rozvádějí (2019: 210-211), přičemž inhibici popisují jako schopnost „odolat informacím, které nejsou v dané chvíli relevantní“ a flexibilitu vysvětlují jako schopnost „vyrovnat se se změnami v nárocích a přepínat mezi cíli činností“. Díky posíleným exekutivním funkcím si tak bilingvní mluvčí oproti monolingvním lépe vedou v experimentálních úkolech vyžadujících určitý prvek exekutivní funkce. Takovým příkladem může být tzv. Simonova úloha (Bialystok et al., 2004).

Bialystok a Barac (2019: 217) dodávají, že bilingvní mluvčí mají posílené exekutivní funkce nejenom „v těch stádiích vývoje, kdy jsou tyto schopnosti obecně horší (tj. dětství či ve stáří), ale rovněž v době, kdy jsou tyto schopnosti u lidí nejvíce rozvinuté, tedy v rané dospělosti“. Obzvláště zajímavé je v tomto směru období stáří, protože posílené exekutivní funkce mohou v tomto čase chránit bilingvní mluvčí před nástupem demence a Alzheimerovy choroby. Tyto nemoci totiž napadají mimo jiné právě exekutivní funkce a pokud je má bilingvní jedinec posílené, nemoc u něj může propuknout později. Různé studie (např. Bialystok et al., 2007) ukázaly, že u bilingvních pacientů trpících demencí nebo Alzheimerovou chorobou došlo k nástupu choroby až o 4 roky později než u srovnatelných monolingvních pacientů. Uvedené choroby se tedy nevyhýbají ani bilingvním mluvčím, ale vysoká znalost cizího jazyka může signifikantně oddálit jejich nástup.

Ač je představa kognitivního zvýhodnění bilingvních mluvčích podpořena značným množstvím studií (52 studií v časovém rozmezí 1999-2012¹), v poslední době bývá čím dál tím více kritizována (de Bruin et al., 2015, Lehtonen et al., 2018).

¹ De Bruin et al. (2015: 102)

Tato kritika vychází například ze zjištění, že studie potvrzující zvýhodnění bilingvních mluvčích bývají v odborných časopisech publikovány častěji než studie poukazující na nulový, případně znevýhodňující efekt bilingvismu. De Bruin et al. (2015: 100) toto tvrzení dokazují prostřednictvím porovnání konferenčních příspěvků, které byly předneseny mezi lety 1999-2012, s články publikovanými v odborných časopisech v té samé době. Tato analýza ukazuje (2015: 104), že v odborných časopisech bylo publikováno 68 % příspěvků, jejichž výsledky byly v souladu s tezí o zvýhodnění bilingvních mluvčích. Příspěvků, které tuto tezi nepodporovaly, případně i vyvracely, bylo oproti tomu publikováno pouhých 28 %.

De Bruin et al. (2015: 104) tento značný rozdíl vysvětlují tím, že lingvisté sami nechtějí publikovat studie, které nejsou v souladu s populární tezí o zvýhodňujících efektech bilingvismu. Důležitou roli v tomto směru podle autorů studie zastávají také odborné časopisy, které mohou častěji odmítat studie, jejichž výsledky relativizují bilingvní zvýhodnění. Další možností je, že lingvisté publikují pouze tu část experimentu, která podporuje bilingvní zvýhodnění, a zbylé experimentální úkoly s komplexnějšími výsledky ani nezveřejňují. Dle Lehtonen et al. (2018: 24) by se tomuto problému dalo předejít díky preregistracím výzkumů, které by zajistily reportování všech výsledků neohledně na jejich úspěšnost.

Kritika představy zvýhodnění bilingvních mluvčích však nezůstává pouze u problematiky publikování odborných článků, Lehtonen et al. (2018) ve své meta-analytické studii srovnává 152 publikovaných/nepublikovaných článků, dizertací, magisterských a bakalářských prací věnující se výzkumu bilingvismu a exekutivním funkcím u dospělých mluvčích. Tyto práce srovnávají na úrovni vzorku, výzkumných metod, výsledků, kombinací jazyků a zemí, ve kterých byly dané výzkumy realizovány. Výstupem této složité analýzy je velmi stručně řečeno konstatování (Lehtonen et al., 2018: 24), že celkově neexistují systematické důkazy pro posílené exekutivní funkce u dospělých bilingvních mluvčích. Představa o zvýhodnění bilingvních mluvčích tak byla v poslední době značně relativizována.

2.2.2 Znevýhodnění bilingvních mluvčích

Popsaný konkurenční konflikt mezi dvěma jazyky, který stojí za posílenými exekutivními funkcemi, může bilingvní mluvčí na druhou stranu znevýhodňovat, konkrétně je zpomalovat v rychlosti, s jakou si vybavují slova. Bilingvním mluvčím totiž může déle trvat vybavit si určité slovo právě z toho důvodu, že musí vybírat mezi dvěma lexikálními jednotkami, které mají sice stejný význam, ale každá v jiném jazyce (Costa, 2005). Uvedené zpomalení se může týkat pouze určitých typů slov, např. slov v nízkou frekvenci. Rezistentní vůči němu naopak můžou být velmi častá slova, která mají vysokou frekvenci užívání v daném jazyce. (Tato problematika bude detailněji popsána v kapitole 2.4).

Další znevýhodnění bilingvních mluvčích se týká jejich slovní zásoby. Podle Bialystok (2007: 4) je slovní zásoba dospělých bilingvních mluvčích nerovnoměrně rozložena, protože tito mluvčí používají své jazyky v různých komunikačních situacích a charakter slovní zásoby se tak v jednotlivých jazycích může odvíjet od oblastí, kde se danými jazyky hovoří (např. škola, domov, práce). Grosjean (2019: 22) to nazývá tzv. principem komplementárnosti, který vysvětluje tak, že: „bilingvní mluvčí si obvykle osvojují a užívají své jazyky pro různé účely, v různých doménách života a v komunikaci s různými lidmi. Různé aspekty života často vyžadují různé jazyky.“ U dospělých bilingvních mluvčích tak spíše než o menší slovní zásobě v obou jazycích lze hovořit o omezeném jazykovém repertoáru v každém z jazyků.

O negativních dopadech bilingvismu na slovní zásobu a lexikální vybavování se hovoří jako o tzv. lexikálním deficitu. Stejně jako v případě relativizace kognitivního znevýhodnění bilingvních mluvčích, viz uvedené studie de Bruin et al. (2015) a Lehtonen et al. (2018), dochází v poslední době i k relativizaci představy o lexikálním deficitu bilingvních mluvčích. Bylund et al. (2019) si ve své studii kladou otázku, zda je bilingvismus jedinou příčinou vzniku lexikálního deficitu, nebo zda je třeba brát v potaz i další faktory. Výsledky studie Bylund et al. (2019) naznačují, že bilingvismus není jedinou příčinou lexikálního deficitu a že je třeba stejně důležitou váhu přikládat i věku počátku osvojování cizího jazyka a způsobu jeho osvojování. Tyto proměnné jsou dle Bylund et al.

(2019) pro budoucí výzkum stejně důležité, jako skutečnost, že někdo hovoří dvěma jazyky.

Shrnutí

Z popsaných dopadů bilingvismu vyplývá, že jazykový jev, jako je vysoká znalost dvou jazyků, může na jednu stranu zlepšit nejazykové zpracování (viz posílené exekutivní funkce), na druhu stranu však může mít dopad na jazykovou produkci v podobě pomalejšího lexikálního vybavování (Bialystok, 2009: 8). Předkládaná diplomová práce zkoumá, jaký vliv má vysoká znalost cizího jazyka na rychlost lexikálního vybavování v mateřské jazyce bilingvních mluvčích. Z toho důvodu se další kapitola podrobněji zaměří na tzv. lexikální deficit, proces lexikálního vybavování a na jeho problematiku v souvislosti s bilingvismem.

2.3 Lexikální deficit

Lexikální deficit bilingvních mluvčích značí, že tito mluvčí mají oproti monolingvním mluvčím nerovnoměrně rozloženou slovní zásobu v každém ze svých jazyků a že se jim zároveň mohou pomaleji vybavovat slova. K uvedenému zpomalení dochází vinnou „druhého“ jazyka, který je v procesu lexikálního vybavování konkurentem. Na lexikálním deficitu je zajímavé, že může zasáhnout i mateřský jazyk, tedy že L₁ může být ovlivněn působením L₂. V tomto případě se pak spíše než o lexikálním deficitu hovoří o *L₁ attrition*, což lze volně přeložit jako **rozpad/eroze mateřského jazyka**.

Na první pohled by se mohlo zdát, že k erozi mateřského jazyka může dojít až ve chvíli, kdy daný mluvčí ztrácí schopnost se v něm plynule vyjadřovat, nicméně k působení cizího jazyka na jazyk mateřský může dojít už mnohem dříve. Schmidt a Köpke (2009: 210) erozi mateřského jazyka definují jako „změnu v jazykovém systému bilingvního mluvčího, který se učí a používá druhý jazyk“^{2,3}. Tato změna se může projevit interferencí L₂ na nejrůznějších úrovních (např. na fonetické, lexikální, morfosyntaktické nebo pragmatické). K tomu Schmidt a Köpke (2009: 210) dodávají, že „se jedná o jev, který zažívají všichni mluvčí hovořící druhým jazykem, a to již v prvotních fázích osvojování L₂“⁴. Lze tedy předpokládat, že například rodilý mluvčí češtiny učící se anglicky může již v počátečních fázích osvojování L₂ pocítit interference z angličtiny.

Eroze mateřského jazyka byla podle Schmidt a Köpke (2009: 210) původně vnímána jako ojedinělý jev, jenž se týkal především mluvčích, kteří v průběhu života emigrovali do jiné jazykové oblasti, a mateřský jazyk tak nepoužívali. Příkladem těchto mluvčích mohou být třeba děti adoptované do země s odlišným jazykem. Ty se totiž ještě v dětství začnou učit druhému jazyku, nehovoří mateřským jazykem, a postupně tak ztrácí jeho znalost. V poslední době však eroze

² Pokud jsou citace cizojazyčné literatury uváděny ve vlastním překladu, v poznámce pod čarou je vždy uveden text v původním znění.

³ „First language attrition refers to a change in the native language system of the bilingual who is acquiring and using a second language.“ (Schmidt, Köpke, 2009: 210)

⁴ „L₁ attrition may be a phenomenon that is experienced by all L₂ users, from the earliest stages of L₂ development.“ (Schmidt, Köpke, 2009: 210)

mateřského jazyka, tedy vliv L2 na L1, začíná být vnímána jako „přirozený důsledek konkurence více jazykových systémů v jedné mysli“⁵ (Schmidt, Köpke, 2009: 210). Prvky eroze prvního jazyka tak mohou zaznamenat mluvčí žijící ve stále stejném jazykovém prostředí. Viditelnost vlivu L2 na L1 pak může růst úměrně s mírou znalosti cizího jazyka, případně se může zvýšit v situaci, kdy daný mluvčí bude například déle pobývat v zahraničí.

Pojetí Schmidt a Köpke (2009) tak představuje jeden zajímavý předpoklad, a to že každý, kdo se učí nějaký cizí jazyk, může automaticky zažívat některý z prvků eroze mateřského jazyka. Tento vliv by měl být patrný především na úrovni slovní zásoby, která je na rozdíl od dalších jazykových úrovní (fonetické, morfosyntaktické či pragmatické) nejvíce náchylná působení cizího jazyka. Slovní zásoba je totiž schopna rychle přijmout např. výpůjčky z cizího jazyka, aniž by to vedlo k systémovým změnám na dané úrovni. To Schmidt a Köpke (2009: 211) staví do opozice s morfologickou úrovní, ve které by přijetí prvku L2 mohlo vést k částečné restrukturalizaci jazykového systému L1. Slovní zásobu v tomto směru vnímají jako „otevřenou“ úroveň, která umožňuje rychle přijímat prvky cizího jazyka a která je zároveň nejvíce náchylná k působení cizího jazyka, které může vést k pomalejšímu lexikálnímu vybavování. Z toho důvodu je pochopitelné, že právě slovní zásoba je hlavním předmětem výzkumu vlivu L2 na L1.

Následující podkapitola představí vybrané metody zkoumání lexikálního deficit/eroze mateřského jazyka. Pomocí popsaných metod se zkoumá především rychlost lexikálního vybavování, proto se další podkapitola zaměří na proces lexikálního vybavování a jeho specifika spojená s bilingvismem.

2.3.1 Výzkumné metody

Výzkum, jenž má za cíl odhalit vliv cizího jazyka na jazyk mateřský, často využívá metody vypůjčené z jiných oborů. To samo poukazuje na interdisciplinární charakter celého směru, který zkouší nejrůznějšími výzkumnými metodami zaznamenat prvky eroze mateřského jazyka (Schmidt, Köpke, 2009: 214).

⁵ „[...] L2 influence on L1 is a natural consequence of the competition of more than one linguistic system in the same mind/brain.” (Schmidt, Köpke, 2009: 210)

Jednou z nejčastěji používaných metod je **test verbální fluence** (dále též jako „VF“). Účastník testu VF má za úkol během stanoveného času, zpravidla 60 sekund, vyjmenovat co nejvíce slov náležících do zadané kategorie. Takovou kategorií může být např. zvíře, dopravní prostředek či barva. Tento typ testu VF je nazýván **sémantickou fluencí**. Druhý typ, **písmenná fluence**, funguje na stejném principu, nicméně v tomto případě účastník vyjmenovává slova začínající na jedno konkrétní písmeno. Odpovědi účastníků se nahrávají, posléze jsou přepsány a výsledného skóre je tvořeno počtem správně vyjmenovaných položek (Schmidt, Köpke, 2009: 214). Zde je třeba zmínit, že hodnocení testu VF nemusí být vždy založeno pouze na počtu správných odpovědí. Další možností je zaměřit se na strategie při odpovídání. V tomto případě se pak hodnotí tzv. clustering a switching. Clusteringem je myšleno uspořádání slov do smysluplných celků, např. domácí zvířata, switching je pak chápán jako přepínání mezi těmito celky (viz Víchová et al., 2020).

Pomocí testu VF, který byl původně využíván především v psychologii pro hodnocení kognitivní výkonnosti (např. Nikolai et al., 2015), se zkoumá rychlost lexikálního vybavování. Schmidt a Köpke (2009: 215) předpokládají, že v kontextu výzkumu bilingvismu/multilingvismu by „výsledky testu VF by měly odrážet dominanci jednotlivých jazyků mluvčího“⁶. Obecně se tak dá předpokládat, že mluvčí ovládající dva jazyky na vysoké úrovni by měli vyjmenovat méně položek ve svém mateřském jazyce než monolingvní mluvčí. K tomu však Schmidt a Köpke (2009: 215) dodávají, že výsledky testu VF se ve velké míře odvíjí od výběru kategorie, protože účastníci vyjmenují vždy více položek, pokud je jim zadána produktivní kategorie, případně frekventované písmeno.

Další metodou zkoumání je **úloha pojmenování obrázků**, pomocí které se měří rychlost lexikálního vybavování. Úkolem účastníka je v tomto případě co nejrychleji pojmenovat obrázek, který se zobrazí na monitoru, přičemž se hodnotí správnost pojmenování a měří se reakční čas. Zde je třeba upřesnit, že výběr obrázků nemůže být náhodný, ale podléhá několika kritériím. V první řadě je

⁶ „[...] the verbal fluency task is assumed to reflect the dominance pattern of the languages.“ (Schmidt, Köpke, 2009: 215)

třeba, aby vybrané obrázky byly jednoznačné a jednoduše identifikovatelné. V případě nejednoznačného obrázku by totiž případné zpomalení mohlo být zaviněno především váháním, jak daný obrázek pojmenovat. Proto je nejlepší pracovat se standardizovaným setem obrázků pro daný jazyk, případně si takový set vytvořit.

Schmidt a Köpke (2009: 218)⁷ předpokládají, že proces pojmenování obrázku se odehrává ve třech krocích. Tím prvním je „analýza strukturálních charakteristik obrázku“, druhým „aktivace dané sémantické reprezentace“ a třetím „aktivace odpovídající fonologické reprezentace“. Popis těchto tří kroků jen velmi stručně shrnuje proces lexikálního vybavování, který bude detailněji popsán v nadcházející podkapitole. Na reakčních časech pojmenování jednotlivých obrázků lze také zkoumat **frekvenční a kognátový efekt** (Schmidt, Köpke, 2009: 218). U frekvenčního efektu se předpokládá, že slova/pojmenování s vysokou frekvencí budou snadněji dostupná, a tím pádem bude reakční čas jejich pojmenování nižší. U kognátového efektu je třeba nejprve upřesnit, co označení *kognát* znamená. Za kognáty jsou v psycholinguistice považovány: „páry slov jako *rico* a *rich* ve španělštině a angličtině, které nesdílejí pouze sémantickou reprezentaci, ale rovněž mají stejný kmen a jsou si velmi podobné fonologicky“ (Fernández, Cairns, 2014: 175). U vybavování slov, která jsou považována za kognáty, se tak předpokládá, že jejich fonologická podoba usnadní lexikální vybavování, a že reakční čas bude opět nižší než u slov, která kognáty nejsou.

Mezi dalšími metodami Schmidt a Köpke (2009: 221) ještě uvádějí zkoumání **spontánního mluveného projevu**, u kterého však uznávají, že se jedná o kontroverzní způsob zkoumání. Na jednu stranu je totiž možné u spontánního projevu předpokládat, že bude přirozeně odrážet vliv cizího jazyka, např. v něm budou přítomny výpůjčky z cizího jazyka nebo v něm bude větší váhavost, protože se mluvčímu budou pomaleji vybavovat slova. Na druhou stranu je však velmi složité tyto prvky interpretovat, protože není jasné, do jaké míry jsou opravdu zaviněny působením cizího jazyka, jelikož spontánní projev může být ovlivněn

⁷ „(1) analysis of the structural characteristics of the object or the picture; (2) activation of the semantic representation; (3) activation of the corresponding phonological representation.“ (Schmidt, Köpke 2009: 218)

nejrůznějšími dalšími faktory dané komunikační situace. V rámci analýzy spontánní řeči pak Schmidt a Köpke (2009: 221) zmiňují, že by se neměla omezovat pouze na chyby v mateřštině a prvky cizího jazyka, ale že by měla vzít v potaz širší kritéria, jako je například různorodost slovní zásoby nebo plynulost projevu.

2.3.2 Proces lexikálního vybavování

Popsané metody zkoumání lexikálního deficitu se zaměřují na jazykovou produkci mluvčích. Účastníci v těchto úlohách buď vyjmenovávají slova patřící do zadané kategorie, pojmenovávají obrázky nebo jednoduše spontánně hovoří. Pokud se u těchto úloh předpokládá rozdíl mezi bilingvními a monolingvními mluvčími, je třeba popsat mechanismus, který tyto skupiny od sebe odlišuje. Z toho důvodu se nadcházející kapitola zaměří na proces lexikálního vybavování. V první řadě budou obecně představeny jednotlivé fáze jazykové produkce, na což naváže popis specifik lexikálního vybavování bilingvních mluvčích.

Dle Fernández a Cairns (2014: 130) „proces jazykové produkce začíná myšlenkou, která je kódována do sémantické reprezentace. Tím je spuštěn proces lexikálního vybavování“. To značí, že každý mluvčí, který něco chce říct, musí mít v první řadě představu o tom, co chce vyjádřit. Pro vyjádření daného pojmu (=významu) musí poté nalézt odpovídající lexikální reprezentaci a když si toto slovo vybaví, tak jej musí v neposlední řadě správně artikulovat. To, jakým způsobem mluvčí vybírají slova a jim odpovídající fonémy, je dle A. Costy (2005: 309) základní otázkou řečové produkce.

Způsob, jakým mluvčí vybírají odpovídající lexikální jednotky lze dobře ilustrovat na příkladu úlohy pojmenovávání obrázků. Pokud mluvčí pojmenovává obrázek kočky, dochází k automatické aktivaci pojmu *kočka*. K tomu jsou však zároveň aktivovány i další pojmy, které jsou kočce sémanticky blízké. Může se jednat třeba o *psa*, *vrnění* nebo *srst* (Finkbeiner et al., 2006: 153). Proto je třeba, aby mluvčí z aktivovaných pojmů vybral lexikální reprezentaci, která nejlépe odpovídá cílovému pojmu (kočce). Ač se lingvisté velmi rozcházejí v názorech na to, jak konkrétně probíhá tento výběr, obecně se shodnou na předpokladu, že „lexikální

výběr je konkurenční proces“⁸ (Finkbeiner et al., 2006: 153). To značí, že mluvčí musí v momentě lexikálního výběru zvolit jednu z lexikálních reprezentací, které si navzájem konkurují.

Pokud obrázek kočky pojmenovává monolingvní mluvčí, musí vybírat mezi konkurenčními lexikálními reprezentacemi jednoho jazyka. Tato konkurence nemusí být v případě tak jednoznačného pojmenování, jako je *kočka*, nijak velická. Výběr cílové lexikální reprezentace se však komplikuje, když je možné daný pojem vyjádřit i synonymicky, protože to vede k silnější konkurenci. Pokud by však obrázek kočky pojmenovával bilingvní mluvčí, je třeba počítat i s konkurenčními prostředky cizího jazyka. V tomto případě mluvčí totiž vybírá nejenom ze sémanticky příbuzných lexikálních reprezentací a jejich synonym, ale do hry vstupují také překladové ekvivalenty cizího jazyka. V rámci uvedeného příkladu tak obrázek kočky aktivuje nejenom pojem *kočky* a sémanticky příbuzné pojmy (např. *psa*), ale dalším konkurentem se stávají lexikální reprezentace v cizím jazyce (např. *cat*).

Proces výběru cílové lexikální jednotky se tak u bilingvních mluvčích stává mnohem složitějším než u monolingvních, „protože v podstatě každý pojem je propojený je synonymickým vyjádřením. To znamená, že mnoho slov, zejména těch konkrétních, je spojeno se dvěma překladovými ekvivalenty v mysli bilingvního mluvčího“⁹ (Finkbeiner et al., 2006: 153). Tato skutečnost stojí za rozdílem mezi monolingvními a bilingvními mluvčími v lexikálním vybavování a s největší pravděpodobností vede k tomu, že tyto skupiny mají odlišné výsledky v úkolech, jako je test verbální fluence nebo pojmenovávání obrázků.

Během popisu procesu lexikálního vybavování byly popsány jednotlivé úrovně, na kterých tento proces probíhá (konceptuální, lexikální a fonologická) a byly zmíněny dva pojmy, **aktivace** a **výběr/selekce**, jež jsou velmi důležité

⁸ „Although there is still widespread disagreement over the precise way in which this mechanism works, most models of word production have shared the assumption that lexical selection is a competitive process.“ (Finkbeiner et al., 2006: 153)

⁹ „[...] because virtually every concept is associated with synonymous lexical nodes. That is, many concepts, especially concrete concepts, are associated with two translation equivalent lexical nodes in the bilingual mind.“ (Finkbeiner et al., 2006: 153).

v rámci diskuse o podobě lexikálního vybavování bilingvních mluvčích (Costa, 2005). Jádrem této diskuse je otázka, zda aktivace a selekce jsou **selektivní**, či **neselektivní** procesy. Selektivním procesem je myšleno, že se tohoto procesu účastní jen jeden jazyk bilingvního mluvčího, neselektivní naopak značí, že se tohoto procesu účastní oba jazyky.

V rámci aktivace A. Costa (2005: 314) předpokládá, že se lingvisté do jisté míry shodnou na tom, že se jedná o neselektivní proces, tedy že „konceptuální systém simultánně aktivuje dva jazyky bilingvního mluvčího“¹⁰. V případě pojmenování obrázku kočky bilingvním mluvčím by to znamenalo, že obrázek aktivuje jak české *kočka*, tak anglické *cat*. Druhý proces, selekce, se však jeví být komplikovanější a neexistuje shoda na tom, zda je selektivní, či neselektivní. Pro vysvětlení je důležité říct, že „zatímco selektivní výběr předpokládá, že přítomnost druhého jazyka není během selekce relevantní, hypotéza neselektivního výběru naopak očekává, že druhý jazyk může narušit proces lexikálního vybavování“¹¹ (Costa, 2005: 314).

Pro účely této práce není podstatné odpovědět na otázku, zda výběr lexikálních jednotek je selektivní, či neselektivní. Důležité je však vědět, v čem se bilingvní mluvčí odlišují od monolingvních v procesu lexikálního vybavování. Tento rozdíl spočívá především v tom, že musí vybírat z více konkurenčních lexikálních reprezentací, jelikož do hry vstupují i překladové ekvivalenty. Tento složitý výběr tak může vést k pomalejšímu vybavování, jenž je předmětem výzkumné části práce. Dosavadní výzkum v této oblasti představí následující kapitola.

¹⁰ „[...] the conceptual system activates the two languages of a bilingual simultaneously [...]” (Costa, 2005: 314)

¹¹ „While the language-specific selection posits that the existence of another language is irrelevant during lexical selection, the language non-specific selection hypothesis assumes that [...] the nonresponse language may interfere during lexical access“ (Costa, 314).

2.4 Dosavadní výzkum

Cílem této kapitoly je představit vybrané studie věnující se zkoumání lexikálního vybavování bilingvních mluvčích a nastínit jejich metody, vzorky a výsledky, od čehož se bude odvíjet návrh výzkumné části práce. Vzhledem k zaměření předkládaného výzkumu bude důraz kladen na studie **zkoumající vybavování v prvním/dominantním jazyce**. Stranou tak zůstanou výzkumy věnující se problematice druhého jazyka, které nejsou pro výzkumnou část této práce natolik relevantní. Zároveň je třeba zmínit, že účastníky všech uvedených výzkumů byli studenti vysokých škol, což bude opět platit i pro výzkumnou část této práce.

Uvedené studie využívají metody představené v kapitole 2.3.1 (*Výzkumné metody*), proto již nebudou v rámci dílčích studií znovu představovány. Zároveň se třeba připomenout dva pojmy, se kterými se v uvedených výzkumech operuje: frekvenční a kognátový efekt. **Frekvenční efekt** značí, že slova/pojmenování s vysokou frekvencí se vybaví rychleji než ta s nízkou frekvencí. **Kognátový efekt** znamená, že se kognáty (slova/pojmenování fonologicky podobná mezi jazyky) vybavují rychleji než ta, která kognátem nejsou.

2.4.1 Gollan et al. (2005)¹²

Tato studie zkoumala, zda a jak se odlišují monolingvní a bilingvní mluvčí v pojmenovávání a klasifikaci obrázků. Autoři pracovali se dvěma skupinami, monolingvními mluvčími angličtiny (n=31) a bilingvními mluvčími angličtiny a španělštiny (n=31), jejichž dominantním jazykem byla angličtina, přičemž oběma jazykům se bilingvní mluvčí učili od raného dětství v rodině. Zároveň je třeba zmínit, že **angličtina nebyla prvním jazykem bilingvních mluvčích**, průměrně si ji začali až osvojovat ve věku 3,5 let. Obě skupiny obrázky pojmenovávaly v angličtině. Tento výzkum byl založen na dvou experimentech.

V rámci prvního experimentu monolingvní a bilingvní mluvčí pojmenovávali 90 obrázků a dalších 90 obrázků klasifikovali podle toho, zda se jedná o přírodní objekt, či věc vytvořenou člověkem. Autoři předpokládali, že

¹² GOLLAN, Tanar H., et al. Bilingualism affects picture naming but not picture classification. *Memory & cognition*, 2005, 33:7: 1220-1234.

u pojmenovávání obrázků se dvě skupiny budou lišit v reakčních čase, protože bilingvní účastníci budou muset volit mezi 2 lexikálními reprezentacemi (=2 jazyky), což povede ke zpomalení. U klasifikace obrázků autoři naopak očekávali, že bilingvní skupina nebude znevýhodněna, jelikož klasifikace dle autorů probíhá na úrovni významu, který je sdílený mezi jazyky (viz neselektivní aktivace v podkapitole 2.3.2). K tomu je třeba dodat, že účastníci obrázky pojmenovávali a klasifikovali celkem třikrát, aby bylo možné sledovat vliv repetice na rychlost pojmenování a klasifikace.

Výsledky prvního experimentu ukázaly, že **bilingvní mluvčí pojmenovávali v jejich dominantním jazyce obrázky pomaleji** než srovnatelní monolingvní mluvčí. Toto znevýhodnění bylo patrné i po třech opakování, ač se rozdíly v reakčních časech mezi dvěma skupinami snižovaly s každým opakováním. V rámci **klasifikace obrázků byly obě skupiny stejně rychlé**, což bylo v souladu s hypotézou autorů, kteří předpokládali, že na úrovni klasifikace nebudou bilingvní mluvčí znevýhodněni.

V rámci druhého experimentu autoři znovu zkoumali vliv opakování na reakční časy. Pracovali s podobným vzorkem účastníků se stejnými kombinacemi jazyků, každá skupina čítala 36 osob. Účastníci tentokrát pojmenovávali set 60 obrázků, a to rovnu pětikrát po sobě. Autoři předpokládali, že po pěti repeticích už bilingvní mluvčí nebudou oproti monolingvním znevýhodněni. Výsledky tento předpoklad potvrdily a ukázaly, že po pěti opakováních bilingvní a monolingvní mluvčí pojmenovávali obrázky stejně rychle. Analýza reakčních časů zároveň ukázala, že bilingvní mluvčí více těžili z každého opakování, jelikož byli v oproti monolingvním mluvčím čím dál tím rychlejší v pojmenování.

Výsledky obou experimentů jsou dle Gollan et al. (2005) v souladu s tzv. Weaker links hypothesis, kterou lze volně přeložit jako **hypotézu slabších propojení**. Ta je založena na předpokladu, že bilingvní mluvčí musí svůj čas velmi stručně řečeno dělit mezi dva jazykové systémy. Dle Gollan et al. (2005: 1232) se tak „bilingvní mluvčí liší především v tom, že si vybavovali slova v každém jazyce méně často než monolingvní mluvčí“¹³. Omezená zkušenost s každým jazyků pak vede

¹³ „[...] bilinguals are different primarily in that, over time, they have retrieved word forms particular to each language less often relative to monolinguals.“ (Gollan et al., 2005: 1232)

k tomu, že bilingvní jedinci mají slabší propojení mezi sémantickou představou slova a jeho konkrétní fonologickou realizací. Ona slabší spojení jsou příčinou pomalejšího lexikálního vybavování, které se v případě úlohy pojmenování obrázků promítá ve vyšších reakčních časech bilingvní skupiny.

Hypotéza slabších propojení je dle autorů podpořena především vyrovnáním reakčních časů po pátém opakování pojmenování. Tento výsledek je dle Gollan et al. (2015: 1232) důležitý, protože „naznačuje, že kdyby bilingvní mluvčí používali své jazyky stejně často, jako monolingvní mluvčí používají svůj jediný jazyk, nebyli by z důvodu bilingvismu znevýhodnění“¹⁴.

3.4.2 Ivanova, Costa (2008)¹⁵

Studie Ivanovy a Costy (2008) volně navazuje na výzkum Gollan et al. (2005), přičemž však zkoumá lexikální vybavování bilingvních mluvčích **v jejich prvním a dominantním jazyce**. Zde je třeba připomenout, že Gollan et al. (2005) pracovali s bilingvními účastníky, jejichž dominantní jazyk nebyl prvním jazykem, který si osvojovali. Dle Ivanovy a Costy (2008) může být existence znevýhodnění bilingvních mluvčích v jejich dominantním jazyce prokázána až ve chvíli, kdy se bude jednat o jejich mateřský jazyk. V případě studie Gollan et al. (2005) by totiž znevýhodnění bilingvních mluvčích dle jejich názoru mohlo být způsobeno i pozdějším věkem počátku osvojování dominantního jazyka.

Ivanova a Costa (2008) pracovali se třemi skupinami: monolingvními mluvčími španělštiny (skupina 1) a bilingvními mluvčími španělštiny a katalánštiny (skupina 2), jejichž prvním a mateřským jazykem byla španělština. Tito mluvčí si katalánštinu začali osvojovat v průměrném věku 3,7 let. Do výzkumu byla navíc zařazena kontrolní skupina bilingvních mluvčích katalánštiny a španělštiny,

¹⁴ „This result is important because it suggest that if bilinguals spoke their dominant language as often as monolinguals spoke their only language, there would no disadvantage associated with bilingualism.“ (Gollan et al., 2005: 1232)

¹⁵ IVANOVA, Iva; COSTA, Albert. Does bilingualism hamper lexical access in speech production?. *Acta psychologica*, 2008, 127.2: 277-288.

jejichž prvním a dominantním jazykem byla katalánština. Mluvčí z kontrolní skupiny si druhý jazyk, španělštinu, začali osvojovat v průměrném věku 3,4 let.

Účastníci výzkumu plnili stejně jako v případě studie Gollan et al. (2005) úlohu pojmenovávání obrázků. Všechny tři skupiny obrázky pojmenovávaly ve španělštině, která byla pro skupiny 1 a 2 mateřským jazykem a pro kontrolní skupinu druhým/nedominantním jazykem. Kontrolní skupina byla do výzkumu zařazena z toho důvodu, aby bylo posléze možné porovnat reakční časy pojmenovávání v prvním jazyce (skupina 1 a 2) s pojmenováními v L2 (kontrolní skupina). Stejně jako v případě experimentu 2 ve studii Gollan et al. (2005) účastníci obrázky pojmenovávali pětkrát. Ve výchozím setu obrázků byla zároveň manipulována frekvence pojmenování s cílem sledovat, jak se budou reakční časy pojmenování proměňovat v závislosti na frekvenci užívání daného pojmenování. Soubor obrázků obsahoval 25 pojmenování s vysokou frekvencí a 25 pojmenování s nízkou frekvencí, přičemž každá kategorie obsahovala 11 kognátových a 14 nekognátových pojmenování. (V tomto případě se jednalo o kognátová pojmenování mezi španělštinou a katalánštinou).

Výsledky ukázaly, že bilingvní mluvčí obrázky **pojmenovávali ve svém dominantním a mateřském jazyce pomaleji než monolingvní mluvčí**. Tento poznatek je v souladu s výsledky studií Gollan et al. (2005). V čem se však výsledky Ivanovy a Costy (2008) odlišují, je skutečnost, že **bilingvní mluvčí obrázky pojmenovávali pomaleji i po pěti opakováních**. Analýza reakčních časů kontrolní skupiny zároveň potvrdila předpoklad, že kontrolní skupina bude ve svém L2 pomalejší, než rodilí mluvčí daného jazyka (skupina 1 a 2). Co se týká vlivu frekvence, bilingvní mluvčí (skupina 2) byli **znevýhodněni především u pojmenovávání obrázků s nižší frekvencí**. V neposlední řadě byly v rámci vyhodnocení výzkumu analyzovány rozdíly mezi kognáty a nekognáty. V případě pojmenovávání v L1 (skupina 1 a 2) **nebyl v reakčních časech patrný kognátový efekt**, což značí, že bilingvní znevýhodnění zasáhlo i kognátová pojmenování. U pojmenovávání v L2 se kognátový efekt vyskytl, ale pouze u slov s vyšší frekvencí.

Výsledky studie Ivanovy a Costy (2008) poukazují na znevýhodnění bilingvních mluvčích i v jejich prvním a dominantním jazyce. Autoři studie (2008: 287) toto znevýhodnění přisuzují vlivu frekvence a tvrdí, „že bilingvním

mluvčím déle trvá vybavit si lexikální jednotky v jejich mateřském jazyce, protože tato slova používají méně často než monolingvní mluvčí“¹⁶. Oproti Gollan et al. (2005) však výsledky studie Ivanovy a Costy (2008) ukazují, že v rámci úlohy pojmenovávání obrázků znevýhodnění bilingvních mluvčích trvá i po několika opakováních.

Zde je třeba terminologicky upřesnit, že Ivanova a Costa (2008) v rámci interpretaci svých výsledků nepoužívají označení *Weaker links hypothesis*, ač vycházejí ze stejného teoretického základu jako Gollan et al. (2005). Namísto toho tvrdí, že jejich výsledky odrážejí tzv. *frequency effect in disguise*, což lze přeložit jako **skrytý efekt frekvence**. Tento efekt se odráží především ve skutečnosti, že bilingvní mluvčí pomaleji pojmenovávali slova s nižší frekvencí.

3.4.3 Sandoval et al. (2010)¹⁷

Oproti uvedeným výzkumům, které pracovaly s úlohou pojmenovávání obrázků, využívají Sandoval et al. (2010) **test verbální fluence**. Dle jejich názoru (2010: 233) se tato metoda více přibližuje reálné jazykové produkci, protože účastníkovi nenabízí neustálé stimuly v podobě obrázků, ale navádí ho pouze zadáním kategorie. Dle autorů studie tak test verbální fluence nabízí větší volnost a lepší možnost, jak zkoumat vzájemný vliv mezi jazyky, protože je možné v rámci generovaných odpovědí lépe odhalit působení interference druhého jazyka. Tento výzkum byl založen na dvou experimentech.

V tom prvním autoři porovnávali monolingvní mluvčí angličtiny (n=24) s bilingvními mluvčími španělštiny a angličtiny (n=30), jejichž dominantním jazykem byla angličtina. Stejně jako v případě studie Gollan et al. (2005) však **angličtina nebyla prvním/mateřským jazykem bilingvní skupiny**, průměrně si ji začali osvojovat ve věku 2, 1 let. Obě skupiny absolvovali test verbální fluence v angličtině, přičemž jim bylo zadáno 15 kategorií sémantické a 24 kategorií písmenné fluence. V rámci písmenné fluence byla účastníkům zadána rovnou 2

¹⁶ „[...] bilingual speakers would need more time to retrieve lexical items from their L1 lexicon given that they use these words less often than monolingual speakers.“ (Ivanova, Costa, 2008: 287)

¹⁷ SANDOVAL, Tiffany C., et al. What causes the bilingual disadvantage in verbal fluency? The dual-task analogy. *Bilingualism*, 2010, 13.2: 231.

počáteční písmena, nikoliv jen jedno. Sandoval et al. (2010) v první řadě zajímalo, zda se dvě skupiny budou lišit v počtu vygenerovaných položek. Mimo to autoři detailněji analyzovali vygenerované odpovědi, aby případné bilingvní znevýhodnění mohli uvést do souvislosti s vlivem frekvence (viz hypotéza slabších propojení) a interference.

Hypotéza, která vysvětluje bilingvní znevýhodnění interferencí druhého jazyka, je založena na předpokladu, že oba jazyky jsou v průběhu jazykové produkce aktivní (Costa, 2005; původní model popisuje Green, 1998), což vede k tomu, že nepoužívaný jazyk musí být v průběhu produkce potlačován. V rámci vlivu interference se předpokládá, že by měl být silnější u slov s vyšší frekvencí, protože ta jsou v obou jazycích častěji používána. Vybavení slov s vysokou frekvencí by tak působením interference mělo být pomalejší než u slov s nižší frekvencí. V tomto se tzv. interferenční hypotéza (*interference account*) rozchází s hypotézou slabších propojení (*weaker links hypothesis*), která naopak předpokládá zpomalení u slov s nízkou frekvencí.

Výsledky experimentu 1 ukázaly, že **bilingvní skupina vyjmenovala ve svém dominantním jazyce méně položek** oproti monolingvní skupině, a to jak v sémantické, tak v písmenné fluenci. Zajímavý poznatek přinesla analýza frekvence vyjmenovaných položek, protože **bilingvní skupina vyjmenovala oproti monolingvní méně slov s vyšší frekvencí**. Tento výsledek je v souladu tzv. interferenční hypotézou, která předpokládá, že slova s vyšší frekvencí budou silněji zasažena působením druhého jazyka, a budou se tak bilingvním mluvčí pomaleji/komplikovaněji vybavovat.

V rámci experimentu 2 autoři testovali tu samou skupinu bilingvních mluvčích, pouze pracovali s větším vzorkem (n=45). Tato skupina plnila test verbální fluence v 12 sémantických kategoriích, přičemž první polovinu kategorií účastníci vyjmenovávali v angličtině (L1) a druhou ve španělštině (L2). Sandoval et al. (2010) předpokládali, že účastníci vyjmenují méně slov ve svém L2. Porovnání odpovědí v L1 a L2 tento předpoklad potvrdilo a zároveň se ukázalo, že účastníci ve španělštině více chybovali. Výsledky druhého experimentu tak **odráží jazykovou dominanci účastníků výzkumu**, kteří ve svém L1 vyjmenovali více položek a méně v nich chybovali.

Sandoval et al. (2010) zdůvodňují znevýhodnění bilingvních mluvčích v jejich dominantním jazyce (experiment 1) **interferencí druhého jazyka**. Ta zasahuje především slova, která jsou velmi častá v obou jazycích (= slova s vysokou frekvencí). Působením interference tak bilingvní skupina v testu verbální fluence vyjmenovala oproti monolingvní účastníkům méně slov s vyšší frekvencí. Tento **poznatek se zároveň rozchází s hypotézou slabších propojení**, podle které bilingvní znevýhodnění zasahuje naopak slova s nízkou frekvencí. Tento odlišný výsledek Sandoval et al. (2010) vysvětlují tím, že „test verbální fluence je mimořádně citlivý vůči působení interference druhého jazyka a konkurenci mezi jazyky[...], protože se jedná poměrně o neomezovaný úkol v rámci jazykové produkce“¹⁸.

3.4.4 Baus et al. (2013)¹⁹

Všechny doposavad představené studie mezi sebou porovnávaly dvě skupiny monolingvních a bilingvních mluvčích. Oproti nim testovali Baus et al. (2013) dvakrát tu samou skupinu rodilých mluvčích němčiny, kteří strávili šest měsíců ve Španělsku v rámci programu Erasmus. Autoři studie zkoumali, jaký vliv bude mít dlouhodobý pobyt v zahraničí (jazyková imerze) na mateřský jazyk participantů. Účastníci výzkumu dvakrát plnili test verbální fluence a úlohu pojmenovávání obrázků, poprvé po příjezdu do Španělska, podruhé těsně před návratem zpět do Německa. Cílem této longitudinální studie bylo odhalit, jak bude mateřský jazyk účastníků ovlivněn intenzivním půlročním kontaktem se španělštinou.

Německá skupina se skládala z 50 rodilých mluvčích němčiny, kteří během svého studijního pobytu absolvovali jazykové kurzy španělštiny (středně pokročilá/pokročilá úroveň). Tito mluvčí si španělštinu začali osvojovat v průměrném věku 17, 6 let. Do výzkumu byla taktéž zapojena kontrolní skupina

¹⁸ „[...] the verbal fluency task is particularly sensitive to possible effects of interference between languages, as well as competition for selection within languages [...], because verbal fluency is relatively unconstrained production task.” (Sandoval et al, 2010: 249)

¹⁹ BAUS, Cristina; COSTA, Albert; CARREIRAS, Manuel. On the effects of second language immersion on first language production. *Acta psychologica*, 2013, 142.3: 402-409.

rodilých mluvčích španělštiny. Německá skupina plnila test verbální fluence a úlohu pojmenovávání obrázků v němčině (L1) a ve španělštině (L2), kontrolní skupina tyto úkoly absolvovala pouze ve španělštině (L1). Španělština byla do výzkumu zařazena z toho důvodu, aby bylo možné sledovat pokrok rodilých mluvčích němčiny po 6 měsících.

V testu verbální fluence účastníci měli 30 sekund na to vyjmenovat co nejvíce položek patřících do 8 zadaných sémantických kategorií, přičemž test byl rozdělen na dvě části, 4 kategorie po příjezdu a 4 kategorie před odjezdem. V rámci pojmenovávání obrázků bylo účastníkům zobrazeno 88 obrázků a stejně jako v testu verbální fluence byly obrázky rozděleny na dvě části, 44 obrázků po příjezdu a 44 před odjezdem. Ve výchozím setu obrázků byla manipulována frekvence a kognátový status pojmenování.

Výsledky testu verbální ukázaly, že **dlouhodobý pobyt v zahraničí neměl vliv na počet vyjmenovaných položek**, protože rodilí mluvčí němčiny měli ve svém mateřském jazyce stejné skóre po příjezdu a před odjezdem. Analýza vyjmenovaných položek však ukázala, že před odjezdem účastníci vyjmenovávali více kognátových pojmenování. V úloze pojmenovávání obrázků byl naopak patrný vliv jazykové imerze, protože **reakční časy pojmenování byly pomalejší před návratem do Německa než po příjezdu do Španělska**. Analýza zároveň ukázala, že zpomalením byla nejvíce zasažena nekognátová pojmenování s nízkou frekvencí. Toto zjištění se rozchází s výsledky Ivanovy a Costy (2008), jejichž data naopak poukázala na bilingvní znevýhodnění jak pro kognátová, tak pro nekognátová pojmenování.

Dle Baus et al. jsou výsledky úlohy pojmenovávání obrázků **v souladu s hypotézou slabších propojení**, protože zpomalením v mateřském jazyce byla zasažena pojmenování s nízkou frekvencí. Kognátový efekt Baus et al. (2013: 407) interpretují jako skrytý efekt frekvence, protože „kognáty mají díky jejich fonologické podobě celkově vyšší frekvenci v obou jazycích. Tím pádem se kognáty

stávají robustnějšími v lexikonu a jsou tak chráněny před snížením/ztrátou lexikálního přístupu“²⁰.

Výsledky studie Baus et al. (2013) ukazují, že intenzivní jazykový kontakt s cizím jazykem vede v případě úlohy pojmenování obrázků k pomalejšímu lexikálnímu vybavování v mateřském jazyce mluvčích. Na tomto výsledku je zajímavé, že španělštinu si účastníci výzkumu začali osvojovat až ve věku 17,6 let, což značí, že i později osvojované cizí jazyky mohou mít dopad na jazyk mateřský.

3.4.4 Východiska navrhovaného výzkumu

Dosavadní výzkum ukázal, že bilingvní mluvčí mohou být znevýhodněni oproti monolingvním v lexikálním vybavování i v jejich dominantní/prvním jazyce. Studie Gollan et al. (2005) a Sandoval et al. (2010) toto znevýhodnění ukázaly u mluvčích, jejichž dominantní jazyk nebyl prvním jazykem, který si tito mluvčí osvojovali. Průměrný věk počátku osvojování dominantního jazyka se v rámci obou studií pohyboval mezi 2,1 – 3,5 lety. Dle Ivanovy a Costy (2008) by znevýhodnění bilingvních mluvčích mohlo být v tomto případě, konkrétně reagují na výzkum Gollan et al. (2005), způsobeno i pozdějším věkem osvojování dominantního jazyka.

Další dvě představené studie, Ivanova a Costa (2008) a Baus et al. (2013), však bilingvní znevýhodnění v lexikálním vybavování prokázaly i v případě prvního/mateřského jazyka, který byl zároveň dominantním jazykem participantů. V každém z výzkumů byli bilingvní mluvčí znevýhodněni v úloze pojmenování obrázků. Naopak v testu verbální fluence ve studii Baus et al. (2013) měli bilingvní mluvčí stejné výsledky jako monolingvní skupina. Zajímavé je se znovu podívat na vzorky účastníků, se kterými oba výzkumy pracovaly. Studie Ivanovy a Costy (2008) zkoumala bilingvní mluvčí španělštiny a katalánštiny, kteří si katalánštinu (L2) začali osvojovat velmi brzy, v průměrném věku 3,7 let. Oproti tomu Baus et al. (2013) zkoumali skupinu rodilých mluvčích němčiny, kteří si španělštinu začali

²⁰ „[...] due to their phonological form overlap, cognates benefit from the addition of frequencies in both languages. [...] Thus, cognates become over time more robust within the lexicon and so more protected than non-cognates against a loss in accessibility.“ (Baus et al., 2013: 407)

průměrně osvojovat až ve věku 17, 6 let. Tyto rozdílné vzorky tak značí, že bilingvní mluvčí mohou být v úloze pojmenovávání obrázků znevýhodněni i v případě pozdního počátku osvojování druhého jazyka. V souvislosti s tímto tvrzením, je však třeba připomenout fakt, že v případě studie Baus et al. (20013) bylo znevýhodnění německé skupiny způsobeno především intenzivním šesti měsíčním kontaktem s druhým jazykem.

V návaznosti na studie Ivanovy a Costy (2008) a Baus et al. (2013) je možné položit otázku, **zda by se stejné znevýhodnění v mateřském jazyce mohlo týkat i mluvčích, kteří si druhý jazyk začali osvojovat později** (tzv. pozdní bilingvní mluvčí) a kteří zároveň stále pobývají v zemi svého původu, kde hovoří mateřským jazykem. Pro to, abychom odpověděli na tuto otázku, rozhodli jsme se v rámci překládaného výzkumu **otestovat skupinu rodilých mluvčích češtiny s vysokou znalostí cizího jazyka**, přičemž jsme převzali výzkumné metody ze studií Ivanovy a Costy (2008) a Baus et al. (2013): test verbální fluence a úlohu pojmenovávání obrázků. Předpokládali jsme, že vysoká znalost L2 bude mít vliv na výsledky těchto úloh, i když je účastníci budou absolvovat ve svém mateřském jazyce, češtině.

Výzkumy, na které tato práce navazuje, pracovaly s jasně definovanými skupinami účastníků. Ivanova a Costa (2008) testovali skupinu monolingvních mluvčích španělštiny a bilingvní skupinu mluvčích španělštiny a katalánštiny. Při bližším zkoumání jazykového profilu účastníků výzkumu je však zřejmé, že i monolingvní skupina ovládala cizí jazyk. (Tato skupina ohodnotila své jazykové schopnosti v cizím jazyce na stupnici od 1 do 10 na 5,2). Z toho vyplývá, že namísto označení monolingvní skupina by se v případě studie Ivanovy a Costy (2008) více hodilo použít označení skupina s nízkou znalostí cizího jazyka. Klasifikace uvedených skupin na monolingvní a bilingvní mluvčí se tak může jevit jako zjednodušující rozdělení, které opomíjí znalost cizího jazyka v monolingvní skupině.

Další možný problém s uvedenými studii je skutečnost, že dostatečně neinformují a o jazykovém profilu participantů. Studie Baus et al. (2013) nepoužívá dělení na bilingvní a monolingvní skupinu, pracuje s označením německá a kontrolní (španělská) skupina. U těchto skupin autoři uvádějí pouze míru

znalosti němčiny a španělštiny, avšak opomíjejí další cizí jazyky. Přitom je zřejmé, že němečtí studenti s velkou pravděpodobností disponovali také vysokou znalostí angličtiny. Baus et al. (2013) navíc neuvádějí informaci, v jakém jazyce během šestiměsíčního pobytu probíhala výuka, zda ve španělštině či v angličtině. Informují pouze o tom, že němečtí studenti navštěvovali kurz španělštiny. Není tak jasné, zda mateřský jazyk německé skupiny byl ovlivněn pouze španělštinou, nebo i intenzivním užíváním angličtiny, které je na studijních pobytech Erasmus velmi časté.

Na základě uvedených poznámek jsme se rozhodli v rámci předkládaného výzkumu pracovat s jednou heterogenní skupinou účastníků výzkumu, která bude rozřazena na škále mezi nízkou a vysokou znalostí cizího jazyka. Prostřednictvím této škály by mělo být možné vzít v potaz znalost cizího jazyka u každého účastníka. Zároveň jsme se rozhodli u každého účastníka zjistit jeho kompletní jazykový profil tak, abychom disponovali informacemi o všech jazycích ovládaných účastníkem. Stejně jako uváděné výzkumy budeme v překládaném výzkumu sledovat vliv frekvence a kognátového statusu pojmenování.

3. Výzkumná část

Teoretická část představila problematiku a možnosti zkoumání lexikálního vybavování bilingvních mluvčích v jejich prvním/dominantním jazyce. Dosavadní výzkum v této oblasti (Ivanova a Costa, 2008; Baus et al., 2013) ukázal, že lexikální vybavování bilingvních mluvčích je v jejich prvním jazyce pomalejší než lexikální vybavování u srovnatelných monolingvních mluvčích, přičemž toto znevýhodnění se projevuje především v rychlosti, s jakou se jim v mateřském jazyce vybavují slova. Cílem výzkumné části je navázat na dosavadní výzkum a odpovědět na otázku, zda vysoká znalost cizího jazyka zpomaluje lexikální vybavování rodilých mluvčích češtiny v jejich prvním jazyce.

Tato otázka bude zodpovězena prostřednictvím volné replikace studií Ivanovy a Costy (2008) a Baus et al. (2013), přičemž design překládaného výzkumu převezme dané experimentální úkoly (test verbální fluence a úlohu pojmenovávání obrázků), zároveň se ale od těchto studií bude odlišovat v rozdělení účastníků výzkumu. Oproti těmto studiím se nebude pracovat se dvěma dopředu definovanými skupinami (monolingvní vs. bilingvní) se stanovenými jazyky, ale pouze s jednou heterogenní skupinou participantů s různorodým jazykovým profilem. Ti budou prostřednictvím dotazníku rozřazeni na škále mezi dvěma póly: nízkou a vysokou znalostí cizího jazyka. Díky této inovaci by se výzkumná část práce měla vyvarovat zjednodušujícího rozdělení na monolingvní a bilingvní mluvčí, protože i monolingvní mluvčí zpravidla ovládají nějaký cizí jazyk, a je tak třeba vzít v potaz míru jeho znalosti.

Předkládaný výzkum bude pracovat se 3 metodami: dotazníkovým šetřením, testem verbální fluence a úlohou pojmenovávání obrázků. Prostřednictvím dotazníku bude zjištěn jazykový profil participantů, od něhož se budou odvíjet základní měřítka (míra znalosti cizího jazyka, věk počátku osvojování cizího jazyka, jazyková dominance a další) pro analýzu dat získaných z testu verbální fluence a úlohy pojmenovávání obrázků. U pojmenovávání obrázků bude stejně jako v předcházejícím výzkumu manipulována frekvence a kognátový status pojmenování. Účastníci výzkumu budou dané úkoly plnit v češtině, jelikož jádrem práce je zkoumání lexikálního vybavování v prvním/mateřském jazyce bilingvních

mluvčích. V případě úlohy pojmenovávání obrázků k tomu navíc přibude i pojmenovávání obrázků v cizím jazyce (L2), aby bylo možné porovnat rozdíl mezi rychlostí vybavování v L1 a L2. Cizí jazyk, ve kterém budou účastníci pojmenovávat obrázky, však nebude dopředu stanoven. Účastníci budou moci tím pádem obrázky pojmenovávat v jakémkoliv cizím jazyce.

Překládaný výzkum pracuje s následujícími hypotézami:

Hypotéza 1	Účastníci s vysokou znalostí L2 vyjmenují oproti těm s nízkou znalostí L2 v češtině méně položek v testu verbální fluence.
Hypotéza 2	Účastníci s vysokou znalostí L2 budou oproti těm s nízkou znalostí L2 pomaleji pojmenovávat obrázky v češtině.
Hypotéza 3	Účastníci budou slova s vysokou frekvencí pojmenovávat rychleji než slova s nízkou frekvencí.
Hypotéza 4	Účastníci budou kognáty pojmenovávat rychleji než nekognáty.
Hypotéza 5	Účastníci budou rychleji pojmenovávat obrázky v češtině než v cizím jazyce.
Dílčí hypotéza 5.1	Čím vyšší znalost cizího jazyka účastník bude mít, tím rychleji bude pojmenovávat obrázky v cizím jazyce.
Dílčí hypotéza 5.2	Čím silnější bude jazyková dominance účastníka v českém jazyce, tím pomaleji bude pojmenovávat obrázky v cizích jazyce.
Dílčí hypotéza 5.3	Čím později si účastník začal osvojovat cizí jazyk, tím pomaleji bude pojmenovávat obrázky v cizím jazyce.

Původně bylo zamýšleno do vzorku participantů zahrnout i studenty magisterského oboru Tlumočnictví z Ústavu translatologie FF UK. U těchto studentů by se pracovalo s hypotézou, že se pomalejší rychlosti lexikálního vybavování, která je způsobena vysokou znalostí L2, dá předejít soustavnou praxí v přepínání jazyků, s níž mají zkušenost studenti tlumočení. Tato hypotéza zde však není uvedena, protože výsledný počet tlumočnicků (n=17) v celkovém vzorku participantů (n=152/n=120) nebyl dostatečný natolik, aby se výsledky z porovnání

z skupin (tlumočníci vs. netlumočníci) daly smysluplně zobecnit. Zároveň je třeba zmínit, že z důvodu technických problémů nebylo možné využít všechna nasbíraná data z úlohy pojmenování obrázků. Tím pádem se u každé části experimentu liší výsledný počet účastníků: verbální fluence $n=152$ a pojmenování obrázků $n=120$.

3.1 Metody

3.1.1. Dotazník

Pro rozřazení účastníků výzkumu na škálu mezi nízkou a vysokou znalost cizího jazyka je stěžejní dotazník, který musel být vytvořen tak, aby bral v potaz různorodý jazykový profil participantů. Účastníci výzkumu totiž ovládají různé jazyky na různých úrovních. V tomto směru se předkládaný výzkum liší od studií, na které navazuje, protože ty pracovaly s už jasně stanovenou kombinací jazyků a dvěma skupinami. V případě našeho dotazníku se tento rozdíl promítá v tom, že dotazník musí být jazykově nespécifický. Vytvořený dotazník (příloha č.1) se skládá ze dvou částí: **dotazníku jazykové dominance bilingvních mluvčích** (Dunn, Tree, 2008) a **tabulky jazykových schopností**. Do této tabulky účastníci vypsali všechny cizí jazyky, jež ovládají, věk počátku jejich osvojování a míru dosažené znalosti. Mimo to dotazník sbírá další základní data o participantech: věk, pohlaví, ročník/obor studia a mateřský, respektive mateřské jazyky rodičů.

První část dotazníku tvoří převzatý a upravený dotazník jazykové dominance bilingvních mluvčích (Dunn, Tree, 2008). Výstupem tohoto dotazníku skládajícího se z 12 otázek je **koeficient jazykové dominance** pohybující se na škále mezi hodnotami -33 až +33. Tento koeficient má ukázat: „jako moc se účastník přiklání k jednomu, nebo druhému jazyku“ (Dunn, Tree, 2008: 273)²¹. Pokud má účastník výsledný koeficient mezi hodnotami -5 a +5, jedná se o vyváženého bilingvního mluvčího (tamtéž str. 285). Čím více se pak výsledná hodnota posouvá k okrajům škály, tím více se jedná o mluvčího přiklánějícího se k jednomu, nebo druhému jazyku. Výhodou tohoto dotazníku je skutečnost, že účastníci nehodnotí přímo sebe sama, ale výsledný koeficient se vypočítává až na základě jejich odpovědí. Otázky jsou v dotazníku totiž postaveny tak, aby na ně účastníci odpovídali fakticky, a nemuseli tak sami hodnotit své jazykové schopnosti (tamtéž str. 275).

Pro účely předkládaného výzkumu jsme se rozhodli dotazník, respektive koeficient jazykové dominance, převzít, protože má dle Dunn a Tree (2008: 275)

²¹ „[...] how much a participant leans towards one language or the other“ (Dunn, Tree, 2008: 273).

potenciál lépe odhalit vlastnosti a jazykové schopnosti bilingvních mluvčích. Dle autorky se jedná o lepší nástroj klasifikace, než klasické dělení na monolingvní a bilingvní mluvčí. Je však třeba zmínit, že dotazník nebylo možné převzít sám o sobě. První nutnou úpravou byl překlad do češtiny. Následovala úprava jednotlivých otázek tak, aby byly jazykově nespécifické. Původní dotazník byl totiž vytvořen pro bilingvní mluvčí angličtiny a španělštiny a musel být tím pádem upraven pro naše účely, tedy pro češtinu a jakýkoliv další cizí jazyk.

Druhá část dotazníku je tvořena tabulkou jazykových schopností, jejíž prostřednictvím jsme získali data o **cizích jazycích ovládaných účastníky, míře jejich znalosti a věku počátku osvojování** každého z jazyků. Tato tabulka je založena na metodě sebehodnocení jazykových schopností, v rámci které jsou účastníci požádáni, aby ohodnotili své schopnosti v daném cizím jazyce na škále od 1 do 10. V případě našeho výzkumu účastníci hodnotí pouze svůj mluvený projev, jelikož překládaný výzkum zkoumá jazykovou produkci. Škála, podle které se účastníci měli ohodnotit, byla jasně popsána a odstupňována podle úrovní A1 až C2 stanovených Společným evropským referenčním rámcem²².

Metoda sebehodnocení může vyvolat otázku, do jaké míry tyto hodnoty skutečně odpovídají realitě, protože někteří účastníci se mohou na jednu stranu nadhodnotit, jiní naopak podcenit, což by mohlo vést ke zkreslení dat. Jedná se však o velmi často užívanou metodu psycholingvistického výzkumu (např. Gollan et al., 2005, Bialystok et al., 2008, Portocarrero et al., 2007), která je využívána i ve studiích, na které tato práce volně navazuje. V nich účastníci buď hodnotí celkovou míru své znalosti v jednotlivých jazycích (Ivanova a Costa, 2008), nebo své schopnosti v dílčích oblastech jako je čtení, psaní, porozumění, výslovnost a mluvený projev (Baus et al., 2013). V obou uvedených případech se účastníci sebehodnotili na škále od 1 do 10, kde 1 značí velmi nízkou znalost cizího jazyka a 10 znalost rodilého mluvčího. Tato škála však v obou studiích není hlouběji popsána ani odstupňována, což mohlo hypoteticky zkomplikovat proces sebehodnocení.

²² Společný evropský referenční rámec pro jazyky [online]. 6. 9. 2017 Dostupné z: <https://www.msmt.cz/mezinarodni-vztahy/spolecny-evropsky-referencni-ramec-pro-jazyky>

Pro účely předkládaného výzkumu **bylo třeba metodu sebehodnocení použít**, aby naše výsledky mohly být srovnatelné s předchozími studiemi. Abychom předešli případným nejasnostem, které při procesu sebehodnocení mohou nastat, rozhodli jsme se jasně popsat a odstupňovat škálu, podle které se účastníci sebehodnotí. Pro metodu sebehodnocení navíc v neposlední řadě hovoří fakt, že je velmi rychlá a efektivní. Jiná metoda hodnocení jazykových schopností, například testování, by v rámci předkládaného výzkumu byla jen těžce proveditelná, protože dopředu nebylo známo, jakými jazyky budou účastníci hovořit.

Účastníci dotazník vyplňovali po absolvování testu verbální fluence a úlohy pojmenovávání obrázků. V případě dotazů ohledně vyplnění dotazníku se účastníci mohli obrátit na přítomného administrátora výzkumu. Data z dotazníků byla posléze manuálně převedena a zpracována v programu Microsoft Excel 2013.

Prostřednictvím dotazníku byly získány tyto údaje důležité pro analýzu dat z testu verbální fluence a úlohy pojmenovávání obrázků:

- koeficient jazykové dominance
- míra znalosti cizího jazyka (L2)
- věk počátku osvojování cizího jazyka (L2)
- věk počátku osvojování prvního cizího jazyka
- počet cizích jazyků ovládaných účastníkem

Zde je třeba zmínit, že za L2 je ve výzkumu považován cizí jazyk, který účastník výzkumu ovládá na nejvyšší úrovni. Ne vždy se však jedná o první cizí jazyk, který si daný účastník osvojoval. Z toho důvodu jsme se rozhodli odlišit **věk počátku osvojování L2 a věk počátku osvojování prvního cizího jazyka**.

3.1.2 Verbální fluence

První část realizovaného experimentu se skládala z testu verbální fluence. Výhodou této metody je skutečnost, že je lehce převoditelná mezi jazyky, protože nevyžaduje přípravu stimulů vytvořených speciálně pro daný jazyk. I tak je však třeba v rámci přípravy vzít v potaz specifika jazyka, ve kterém účastníci test plní. Následující podkapitola představí způsob výběru kategorií, participanty této části experimentu a samotný průběh a technické náležitosti testu.

a) Výběr kategorií

Teoretická část práce představila dva typy testu verbální fluence: sémantickou a písmennou fluenci. V rámci sémantické fluence účastníci mají v omezeném čase, zpravidla 1 minuty, vyjmenovat co nejvíce položek náležících do zadané kategorie (např. *ovoce*). V případě písmenné fluence vyjmenovávají opět v omezeném čase slova začínající na zadané písmeno. Pro účely předkládaného výzkumu jsme se rozhodli využít jak sémantickou, tak písmennou fluenci.

Pro test sémantické fluence jsme převzali kategorie použité ve studii Nikolaie et al. (2015), konkrétně se jedná o *zvíře* a *zeleninu*. Tento výběr jsme doplnili o kategorii *dopravní prostředek*, která byla vybrána z 12 kategorií, ke kterým v češtině byly vytvořeny kategoriální normy (Chromý et al., 2015). Uvedený výběr reprezentuje 3 různé sémantické domény: živé bytosti, jídlo a přístroje. Do testu sémantické fluence byla navíc zařazena jedna zkušební položka (kategorie *zbraň*), aby se účastníci mohli seznámit s povahou celého testu. Data ze zkušební položky nebyla analyzována ani započítávána do celkového skóre

U písmenné fluence jsou v zahraničním výzkumu (např. Patra et al., 2018, Portocarrero et al., 2007) nejčastěji využívanými hláskami *F*, *A*, *S*. Ty se však v češtině jako iniciální hlásky používají omezeně, především *A* a *F*. Za český ekvivalent této trojice hlásek se používají hlásky *K*, *P*, *S* (Nikolai et al., 2015: 293), proto jsme se rozhodli je převzít. V rámci písmenné fluence byla zařazena ještě jedna hláska navíc, konkrétně písmeno *T*, aby si účastníci opět mohli vyzkoušet povahu dané úlohy. I v tomto případě nebyla data ze zkušební položky analyzována ani započítávána.

Vybrané kategorie v pořadí, v jakém je při testu verbální fluence vyjmenovávali účastníci.

Sémantická fluence

- *zbraň* (zkušební položka)
- *zvíře*
- *zelenina*
- *dopravní prostředek*

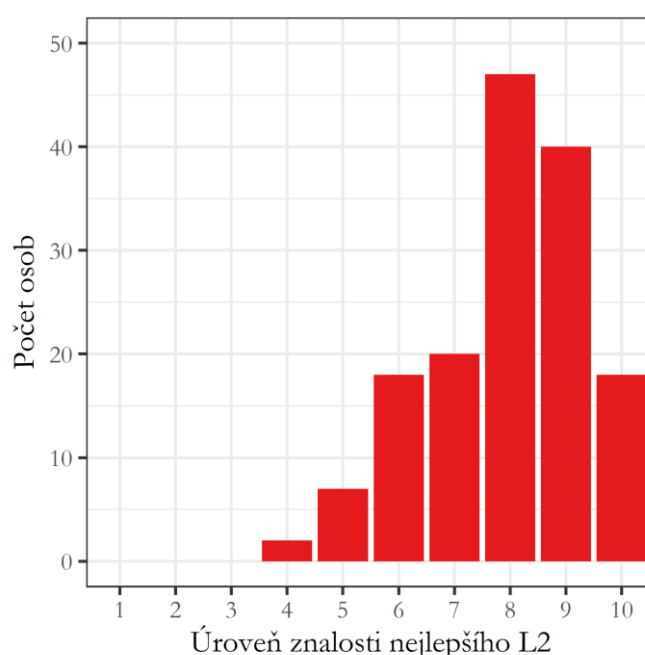
Písmenná fluence

- *T* (zkušební položka)
- *K*
- *P*
- *S*

b) Participanti

Testu verbální fluence se zúčastnilo **152 účastníků** (118 žen, 32 mužů, 2 osoby nechtěly sdělovat pohlaví). **Průměrný věk účastníků byl 22,8 let**. Z velké části se jednalo o studenty FF UK, nicméně ve vzorku se vyskytli i studenti dalších univerzit a fakult, např. VŠE či PřF UK. Tato různorodost byla dána tím, že účastníci byli rekrutováni prostřednictvím registračního portálu laboratoře LABELS²³, ve kterém jsou zaregistrováni studenti různých vysokých škol. Účastníci byli mimo to oslovováni přímo administrátory výzkumu prostřednictvím Jazykového centra UK, sekretariátů a studentských spolků. Vstupním kritériem pro absolvování výzkumu byl požadavek, aby účastníci byli rodilí mluvčí češtiny. Za absolvování výzkumu (obou částí) účastníci obdrželi odměnu 200 Kč.

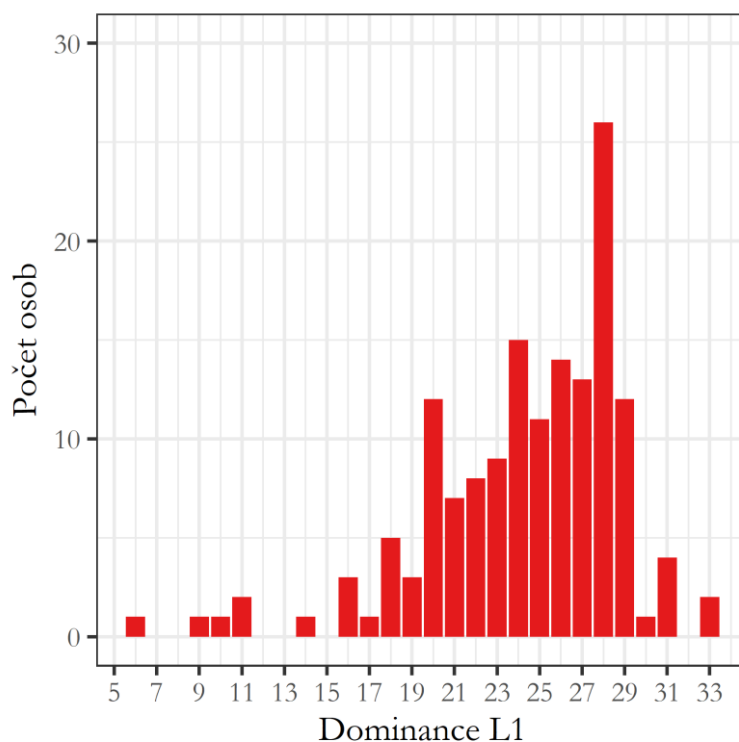
Na obrázku 1 uvádíme rozložení úrovně znalosti cizího jazyka ve vzorku účastníků výzkumu. Z grafu vyplývá, že na škále od 1 do 10 (1=minimální znalost cizího jazyka, 10=znalost rodilého mluvčího) se účastníci nejčastěji sebehodnotili na 8 až 9.



Obrázek 1: Histogram znázorňující rozložení úrovně znalosti cizího jazyka ve vzorku účastníků testu verbální fluence, 1 značí minimální znalost cizího jazyka, 10 značí znalost rodilého mluvčího.

²³ LABELS: Laboratoř behaviorálních a lingvistických studií [online]. [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <http://labels.ff.cuni.cz/>

Obrázek 2 zobrazuje rozložení koeficientu jazykové dominance v tom samém vzorku. Z grafu je zřejmé, že **všichni účastníci výzkumu mají češtinu jako výrazně dominantní jazyk**. I tak jsou však mezi mluvčími patrné rozdíly, protože výsledek testu jazykové dominance se pohybuje mezi koeficientem 10 až 30.



Obrázek 2: Histogram znázorňující rozložení koeficientu jazykové dominance ve vzorku účastníků testu verbální fluence. Čím vyšší je koeficient na ose x, tím silnější je jazyková dominance v češtině.

c) Průběh

Test verbální fluence (a následně úloha pojmenovávání obrázků) probíhal v prostorách laboratoře Labels. Test byl realizován prostřednictvím programu DMDX (Forster & Forster, 2003). Povaha testu byla účastníkům nejprve představena administrátorem výzkumu, před začátkem testu si pak účastníci znovu přečetli instrukce, ve kterých byli informováni o tom, že mají minutu na to vyjmenovat co nejvíce položek patřících do zadané kategorie a že mají používat jednoslovná vyjádření. Test verbální fluence trval 10 minut.

Odpovědi účastníků byly nahrávány externím dynamickým mikrofonom Samson Q1U. Test byl realizován na počítači ZenBook UX303LAB od výrobce ASUSTek Computer Inc. s operačním programem Windows 10 Home . Skript testu verbální fluence, jenž byl vytvořen pro program DMDX, je dostupný na platformě Open Science Framework²⁴, na které zároveň proběhla preregistrace celého výzkumu.

²⁴ Lexical retrieval in the bilingual's first language. *Open Science Framework* [online]. [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <http://tiny.cc/experiment>

3.1.3 Pojmenovávání obrázků

V druhé části jazykového experimentu účastníci plnili úlohu pojmenovávání obrázků, v rámci které měli za úkol co nejrychleji do mikrofону pojmenovat předmět zobrazený na monitoru. Klíčový byl v tomto směru výběr pojmenovávaných obrázků, jelikož v rámci tohoto setu byla manipulována jak frekvence, tak kognátový status pojmenování. Následující podkapitola představí všechny fáze výběru a přípravy setu obrázků, participanty a průběh úlohy.

a) Výběr databáze a její normování na český jazyk

Prvním krokem při výběru stimulů bylo zvolit výchozí databázi, respektive typ obrázků. Nabízelo se buď použít kreslené (černobílé) obrázky, stejně jako studie Ivanovy a Costy (2008)²⁵ a Baus et al. (2013)²⁶, nebo pracovat s fotografiemi. Podle Brodeur et al. (2010: 2) podoba obrázku může ovlivnit jeho zpracování, protože zatímco kreslené obrázky svou podstatou zjednodušují zobrazované předměty, fotografie více odpovídají realitě a detaily jako textura daného předmětu, případně i jeho 3D rozměr, mohou urychlit jeho zpracování.

Pro účely předkládaného výzkumu jsme chtěli, aby obrázky, jež účastníci budou pojmenovávat, co nejvíce odpovídaly skutečnosti. Proto jsme se rozhodli jít cestou fotografických obrázků a pracovat s databází BOSS²⁷ neboli Bank of Standardized Stimuli (Brodeur et al., 2010, 2014). Tuto databázi jsme zvolili také z toho důvodu, že je velmi rozsáhlá, díky čemuž z ní bylo možné vybrat obrázky přesně pro účely našeho výzkumu. Bank of Standardized Stimuli obsahuje 1486 fotografií, které byly normovány nejprve na angličtinu (Brodeur et al., 2010), posléze i na francouzštinu (Brodeur et al., 2014). Normovanou databází je zde myšlena skutečnost, že u každého obrázku je k dispozici informace, do jaké míry se rodilí mluvčí daného jazyka shodnou na pojmenování zobrazené předmětu, do

²⁵ Ivanova a Costa (2008) pracovali s obrázky z International Picture Naming Project database (*International Picture Naming Project database* [online]. [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <https://crl.ucsd.edu/experiments/ipnp/>)

²⁶ Baus et al. (2013) pracovali s databází obrázků Snodgrass and Vandewart (1980).

²⁷ BOSSstimuli: *Bank of Standardized Stimuli* [online]. [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <https://sites.google.com/site/bosstimuli/>

jaké míry jsou s tímto předmětem obeznámeni apod. Tyto informace pak mohou hrát důležitou roli při výběru stimulů pro nejrůznější experimenty.

Po výběru databáze bylo druhým krokem normování vybraných obrázků na český jazyk. Nelze totiž předpokládat, že obrázky normované na angličtinu a francouzštinu budou mít stejnou shodu pojmenování i v češtině. Naopak, obrázek mající jasné pojmenování v angličtině může mít v češtině několik variant pojmenování. Takový obrázek by mohl tím pádem zpomalit účastníka při procesu pojmenovávání a zkreslit výsledná data. Cílem normovacího procesu je nechat vybraný soubor obrázků pojmenovat rodilými mluvčími češtiny a posléze z tohoto souboru vybrat jednoznačné obrázky, u kterých bude manipulována frekvence a kognátový status pojmenování.

Proces normování probíhal v následujících krocích:

- 1) Z databáze BOSS bylo za pomoci pomocných vědeckých pracovníků Ústavu českého jazyka a teorie komunikace FF UK vybráno 300 obrázků, k čemuž bylo přidáno ještě 88 obrázků z disertačního výzkumu Adama Kříže (doktorand na Ústavu českého jazyka a teorie komunikace FF UK). Kritérium výběru bylo v obou případech takové, aby předmět zobrazený na obrázku byl jasně rozpoznatelný.
- 2) V programu Ibox Farm²⁸ byl vytvořen online dotazník, prostřednictvím kterého rodilí mluvčí češtiny pojmenovávali vybrané obrázky. Tohoto dotazníkového šetření online se celkově zúčastnilo 1 604 osob. Každý účastník pojmenoval 65 či 66 obrázků. (Celkový soubor 388 obrázků byl rozdělen na 6 podmnožin, přičemž 1 účastník dostal náhodně vždy jednu z podmnožin, což znamenalo minimálně 220 osob na 1 obrázek).
- 3) Data z dotazníkového šetření byla vyhodnocena a u všech obrázků byla vyznačena procentuální míra shody pojmenování.
- 4) Pro účely předkládaného výzkumu byly vybrány ty obrázky (176), jejichž míra shody pojmenování byla po zaokrouhlení nejméně 85 %.

²⁸ *Ibox farm* [online]. [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <https://spellout.net/ibexfarm>

b) Výběr experimentálního setu obrázků

V druhé fázi přípravy výsledného setu stimulů bylo klíčové ze souboru 176 obrázků vybrat 3 následující skupiny: pojmenování s vysokou frekvencí, pojmenování s nízkou frekvencí a kognáty. Jak již byl zmíněno v teoretické části práce, kognáty jsou slova se stejnou podobou v různých jazycích, např. české *tygr* a anglické *tiger*. Status kognátu se však komplikuje v souvislosti s předkládaným výzkumem, protože vzhledem k povaze vzorku účastníků není dopředu jasné, které cizí jazyky budou účastníci ovládat. Jinými slovy řečeno, pro účastníka hovořícího anglicky mohou být kognátem jiná pojmenování než pro účastníka hovořícího francouzsky. Z toho důvodu jsme se v rámci předkládaného výzkumu rozhodli za kognáty považovat jen ta pojmenování, která mají stejnou podobu v 7 následujících jazycích: čeština, angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština a slovenština. Předpokládali jsme totiž, že tyto jazyky budou figurovat mezi cizími jazyky účastníků výzkumu. Tato strategie měla zajistit, že dané pojmenování bude pro jakéhokoliv účastníka kognátem neohledně na to, jakým cizím jazykem hovoří.

Způsob finálního výběru obrázků probíhal v následujících krocích:

- 1) Ze souboru 176 obrázků byla odstraněna všechna pojmenování začínající na frikativní souhlásky (s, š, z, ž, h), protože by u těchto slov mohlo být v programu DMDX problematické zachytit začátek verbální reakce. V tomto kroku bylo odstraněno 56 pojmenování.
- 2) Ke všem zbývajícím obrázkům (121) byl doplněn údaj o frekvenci výskytu z korpusu SYN2015²⁹. Konkrétně jsme pracovali s průměrnou redukovanou frekvencí (ARF), která bere v potaz rozptyl výskytů v korpusu. S tímto frekvenčním údajem jsme pracovali z toho důvodu, že: „zamezuje tomu, aby se ve frekvenčních seznamech dostala do popředí slova, která se vyskytují jen v jednom díle, avšak

29 Křen, M. – Cvrček, V. – Čapka, T. – Čermáková, A. – Hnátková, M. – Chlumská, L. – Jelínek, T. – Kovářiková, D. – Petkevič, V. – Procházka, P. – Skoumalová, H. – Škrabal, M. – Truneček, P. – Vondříčka, P. – Zasina, A.: *SYN2015: reprezentativní korpus psané češtiny*. Ústav Českého národního korpusu FF UK, Praha 2015. Dostupný z WWW: <http://www.korpus.cz>

mnohokrát, zatímco obecně ve zbytku jazyka a korpusu se naopak vyskytují mnohem méně často³⁰.

3) Ke všem pojmenováním (121) byly doplněny překladové ekvivalenty v 6 cizích jazycích (angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština a slovenština). U těchto jazyků jsme předpokládali, že se jako L2 účastníků budou objevovat nejpravděpodobněji. Pojmenování, která měla stejnou podobu napříč 7 jazyky (čeština + 6 cizích jazycích) byla označena jako kognáty. Zde je třeba zmínit, že za kognáty bylo považováno i 5 pojmenování, která neměla stejnou podobu v 7 jazycích, ale pouze v 5 až 6. Konkrétně se jedná o pojmenování *matrace*, *tank*, *trampolína*, *meloun* a *trampolína* (viz seznam obrázků v příloze č.2). Ze souboru tak bylo vyděleno 30 kognátových a 91 nekognátových pojmenování.

Příklad kognátového a nekognátového pojmenování

status	čeština	angličtina	němčina	francouzština	španělština	ruština	slovenština
kognát	koruna	crown	Krone	couronne	corona	korona	koruna
nekognát	rtěnka	lipstick	Lippenstift	rouge à lèvres	barra de labios	(gubnaja) pomada	růž

4) Ze souboru nekognátových pojmenování bylo vybráno 30 obrázků s vysokou frekvencí pojmenování (ARF 29590,7 – ARF 928,3) a 30 obrázků s nízkou frekvencí pojmenování (ARF 367,3 – ARF 48,7). U kognátových pojmenování již nebylo bohužel možné manipulovat frekvencí z důvodu malého výchozího souboru. Zde je znovu třeba uvést, že některá nekognátová pojmenování byla ve skutečnosti kognátem mezi dílčími kombinacemi jazyků, např. mezi češtinou a slovenštinou, angličtinou a němčinou, případně španělštinou a francouzštinou. Rozhodující v tomto směru bylo, aby dané pojmenování nebylo kognátem mezi češtinou a angličtinou.

³⁰ ARF. WIKI: Český národní korpus [online]. [cit. 2020-07-15]. Dostupné z: <https://wiki.korpus.cz/doku.php/pojmy:arf>

Výsledný set obrázků tvořily tyto skupiny pojmenování:

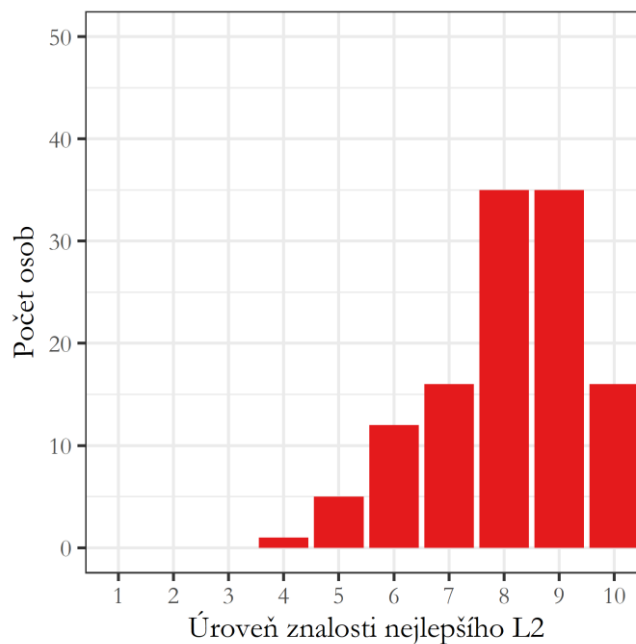
- 30 kognátových pojmenování
- 30 pojmenování s vysokou frekvencí
- 30 pojmenování s nízkou frekvencí
- 14 zkušebních obrázků (nezapočítávaly se do výsledků).

Pořadím, v jakém se obrázky účastníkům zobrazovaly, bylo randomizováno.

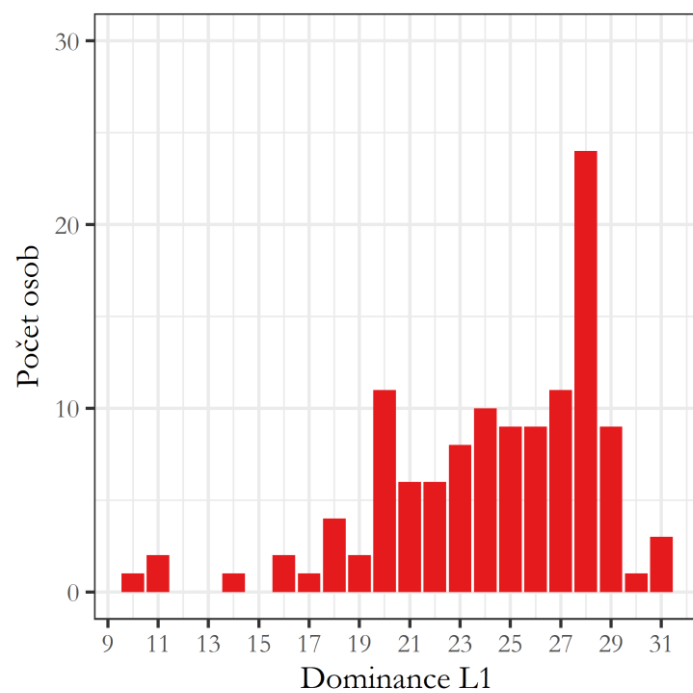
c) Participanti

Úlohy pojmenovávání obrázků se zúčastnilo **120 účastníků** (91 žen, 27 mužů, 2 osoby nechtěly sdělovat pohlaví). **Průměrný věk účastníků byl 22,7 let.** Stejně jako u testu verbální fluence se z velké části se jednalo o studenty FF UK, přičemž ve vzorku se taktéž vyskytli i studenti dalších univerzit a fakult. Všichni účastníci museli být stejně jako v případě testu verbální fluence rodilými mluvčími češtiny.

Obrázek 3 zobrazuje rozložení míry znalosti cizího jazyka v rámci vzorku účastníků úlohy pojmenovávání obrázků. Obrázek 4 zobrazuje rozložení koeficientu jazykové dominance v tom samém vzorku. V obou případech jsou vlastnosti vzorku podobné jako v testu verbální fluence.



Obrázek 3: Histogram znázorňující rozložení úrovně znalosti cizího jazyka ve vzorku účastníků úlohy pojmenovávání obrázků, 1 značí minimální znalost cizího jazyka, 10 značí znalost rodilého mluvčího.



Obrázek 4: Histogram znázorňující rozložení koeficientu jazykové dominance ve vzorku účastníků úlohy pojmenování obrázků . Čím vyšší je koeficient na ose x, tím silnější je jazyková dominance účastníků v češtině.

Průběh

Úloha pojmenovávání obrázků probíhala po skončení testu verbální fluence v prostorách laboratoře LABELS. Pojmenovávání obrázků bylo realizováno prostřednictvím programu DMDX (Forster & Forster, 2003). Princip úlohy byl účastníkům nejprve představen administrátorem výzkum, před začátkem pojmenovávání si pak účastníci znovu přečetli instrukce, ve kterých byli informováni o tom, že mají co nejrychleji jednoslovně pojmenovat předmět na obrázku. Pokud by účastníci neznali pojmenování zobrazeného obrázku, byli instruováni k tomu, aby řekli *nevím*. Účastníci obrázky pojmenovávali ve dvou kolech. Poprvé všechny zobrazené předměty pojmenovali česky, podruhé je měli pojmenovat v jakémkoliv cizím jazyce. Úloha pojmenovávání obrázků trvala 20 minut.

Reakční časy byly měřeny (a odpovědi byly nahrávány) prostřednictvím externího dynamického mikrofону Samson Q1U. Test byl realizován na počítači ZenBook UX303LAB od výrobce ASUSTek Computer Inc. s operačním programem Windows 10 Home . Skript úlohy pojmenovávání, jenž byl vytvořen pro program DMDX, je společně s využitým setem obrázků dostupný na platformě Open Science Framework³¹.

³¹ Lexical retrieval in the bilingual's first language. *Open Science Framework* [online]. [cit. 2020-08-04]. Dostupné z: <http://tiny.cc/experiment>

3.2 Zpracování a analýza dat

3.2.1 Verbální fluence

Data z testu verbální fluence se u každého účastníka skládala z 6 minutových nahrávek, což bylo dáno skutečností, že účastníkům bylo zadáno 6 kategoriích (zvíře, zelenina, dopravní prostředek a dále písmena K, P a S). Tyto nahrávky byly manuálně přepsány do programu Microsoft Excel 2013 a posléze zpracovány tak, aby se v nich nevyskytovaly duplicity a slova nepatřící do zadaných kategorií (sémantická fluence), nebo slova začínající na jiné písmeno (písmenná fluence). Výsledné skóre testu verbální fluence je pak tvořeno počtem správně vygenerovaných slov v dané kategorii.

Zde je třeba zmínit, že **v rámci zadání jsme účastníky nikterak neomezovali**, pouze jim bylo řečeno, že mají používat jednoslovná vyjádření. Zahraniční výzkumy (Sandova et al., 2010, Patra et al., 2014) oproti tomu například u písmenné fluence limitují účastníky tak, že nemají říkat žádná vlastní jména, čísla a slova se stejným kořenem. V tomto směru jsme se rozhodli účastníky neomezovat, abychom produkci slov v rámci testu verbální fluence nechali naprostou volnost. Toto rozhodnutí má za následek skutečnost, že v rámci analýzy dat jsme byli oproti uvedeným výzkumům inkluzivnější a nevyřazovat tolik položek.

U dat ze **sémantické fluence** byly nejprve odstraněny všechny duplicity, tedy slova vyjmenovaná v rámci dané kategorie více než jednou. V druhém kroku byla odstraněna slova nepatřící do zadaných kategorií, např. *banán* v kategorii *zelenina* nebo *letišťe* v rámci kategorie *dopravní prostředek*. Při odstraňování slov jsme se snažili být co nejvíce inkluzivní a postupovat v souladu s představou fuzzy kategorií. Tím pádem jsme například v kategorii *zelenina* uznali pojmenování, jako je *žampion* nebo *hrášek*. V poslední fázi jsme v rámci generovaných položek analyzovali nadřazená a podřazená substantiva (např. *ryba* vs. *kapr*, *losos*). Stejně jako v předcházejících studiích (Sandova et al., 2010, Baus et al., 2013) jsme nadřazená jména do výsledného skóre započítávali pouze v případě, když účastník v dané kategorii nevyjmenovával slova jim podřazená. V opačném případě jsme je

nezapočítávali, jak znázorňuje tento příklad: ryba + kapr + losos = 2 odpovědi, štika + kapr + losos = 3 odpovědi.

Údaje o počtu vyřazených slov v sémantické fluence znázorňuje tabulka 1. Je třeba zmínit, že v rámci analýzy dat byli z testu sémantické fluence vyřazeni dva účastníci, kteří nepochopili zadání a namísto slov patřících do zadané kategorie vyjmenovávali volné asociace.

V rámci **písmenné fluence** byly v první řadě odstraněny duplicity. Posléze byla odstraněna slova začínající na jiné než zadané písmeno (např. slovo *usychat* u písmene S). V neposlední řadě bylo třeba odstranit slova, která v češtině vůbec neexistují (např. *koriník*). Všechna vlastní jména, čísla a slova se stejným kořenem jsme však započítávali jako správné položky. Údaje o počtu vyřazených slov v rámci písmenné fluence znázorňuje tabulka 1.

Kategorie	Celkový počet vygenerovaných slov	Počet vyřazených	Podíl vyřazených
K	3 272	55	1,7 %
P	3 312	46	1,4 %
S	3 001	61	2,0 %
Zvíře	4 195	218	5,2 %
Zelenina	2 189	120	5,5 %
Dopravní prostředek	2 450	103	4,2 %
Celkem	18 419	603	3,3 %

Tabulka 1: Počet vyřazených slov v každé kategorii v rámci analýzy položek vyjmenovaných v testu verbální fluence.

3.2.2 Pojmenování obrázků

Výstupem z úlohy pojmenování obrázků bylo pro každého účastníka 194 zvukových nahrávek s pojmenováními, přičemž 90 souborů pocházelo z prvního kola pojmenování v češtině, 90 z druhého kola pojmenování v cizím jazyce a zbylých 14 bylo zkušebními položkami. (Zkušební položky se nezapočítávaly do výsledné analýzy). Součástí výsledných dat byl také soubor se zaznamenanými reakčními časy u všech pojmenování. Před tím, než bylo možné přistoupit k samotné analýze reakčních časů, bylo třeba projít každý zvukový soubor tak, aby bylo jasné, které obrázky účastník pojmenoval správně, které špatně a které nepojmenoval vůbec. Zde je třeba upřesnit, že za správnou byla považována pouze ta odpověď, která byla dominantní na základě předchozího normování (kapitola 3.1.3). Proto v rámci výzkumu namísto označení správná odpověď používáme označení **cílová odpověď**. Pokud účastník obrázek pojmenoval synonymem, případně hyperonymem, jeho odpověď byla v rámci výzkumu označena za necílovou. Dalším krokem byla také kontrola reakčních časů prostřednictvím jejich srovnání s nahrávkami. Tato kontrola byla nutná, neboť program DMDX nemusel vždy správně zachytit počátek pojmenování, např. když účastník hovořil velmi potichu.

Kontrola správnosti cílových odpovědí a reakčních časů byla realizována prostřednictvím programu CheckVocal (Protapapas, 2007), který usnadňuje zpracování nahrávek z programu DMDX. CheckVocal zobrazuje každý soubor audiovizuálně. Uživatel programu u každé nahrávky vidí zvukovou vlnu odpovědi a zaznamenaný reakční čas, který je možné případně upravit podle začátku verbální reakce. Program zároveň zobrazuje cílovou odpověď, aby bylo jasné, zda účastník obrázek pojmenoval správně, či nikoliv (cílové odpovědi byly do programu CheckVocal zadány předem). Pokud se daná odpověď shodovala s cílovým pojmenováním, byla označena jako správná. Pokud účastník použil necílové pojmenování, jeho odpověď byla označena jako nesprávná. Pokud účastník neodpověděl vůbec nebo řekl „nevím“, v programu bylo zadáno, že neodpověděl.

V případě kontroly správnosti cílového pojmenování v cizím jazyce byl proces kontroly komplikovanější, jelikož účastníci mohli obrázky pojmenovávat v jakémkoliv cizím jazyce. Při přípravě výzkumu jsme předpokládali, že účastníci budou odpovídat anglicky, německy, francouzsky, španělsky, rusky nebo slovensky. Proto jsme do programu CheckVocal zadali cílové odpovědi v těchto šesti jazycích, které se zobrazovaly při kontrole jednotlivých nahrávek. Pokud účastník odpovídal jazykem, se kterým se při přípravě výzkumu nepočítalo (např. finsky), byla jeho odpověď klasifikována jako „neodpověď“. Těchto odpovědí v „neznámých“ jazycích bylo však v celkovém souboru minimum.

U kontroly správnosti cílového pojmenování v cizím jazyce je znovu zároveň třeba zmínit, že za cílovou odpověď byl považován pouze konkrétní překladový ekvivalent cílového pojmenování v češtině. Obecnější pojmenování daného obrázku bylo naopak považováno za nesprávnou odpověď. Lze to ilustrovat na příkladu pojmenování obrázku *páva*. Za cílovou odpověď bylo v tomto případě například v angličtině považováno pouze označení *peacock*, obecnější pojmenování *bird* pak bylo považováno za necílovou odpověď.

Takto byla zpracována veškerá data z úlohy pojmenování obrázků. Výstupem z kontroly v programu CheckVocal byl soubor s upravenými reakčními časy a zaznamenanou správností odpovědí. V tomto formátu již bylo možné data finálně analyzovat a vyhodnotit.

3.3 Výsledky

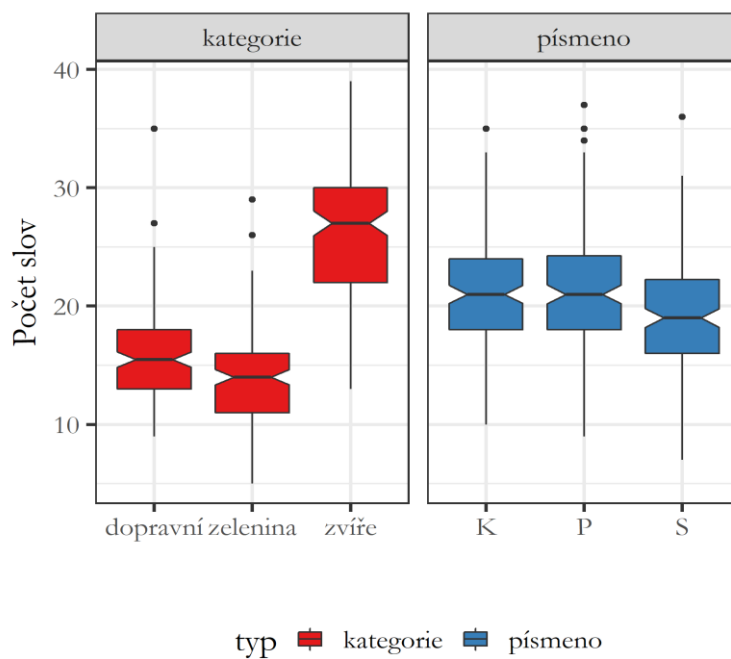
3.3.1 Verbální fluence

Výsledky testu verbální fluence budou představeny v několika oddílech. V první řadě budou představeny souhrnné výsledky pro jednotlivé kategorie. Další část se zaměří na vliv jednotlivých proměnných na výsledné skóre, přičemž nejprve budou zobrazeny grafy, na což posléze naváže popis statistického modelu. Poslední část shrne výsledky u usouvztažní je s dosavadním výzkumem.

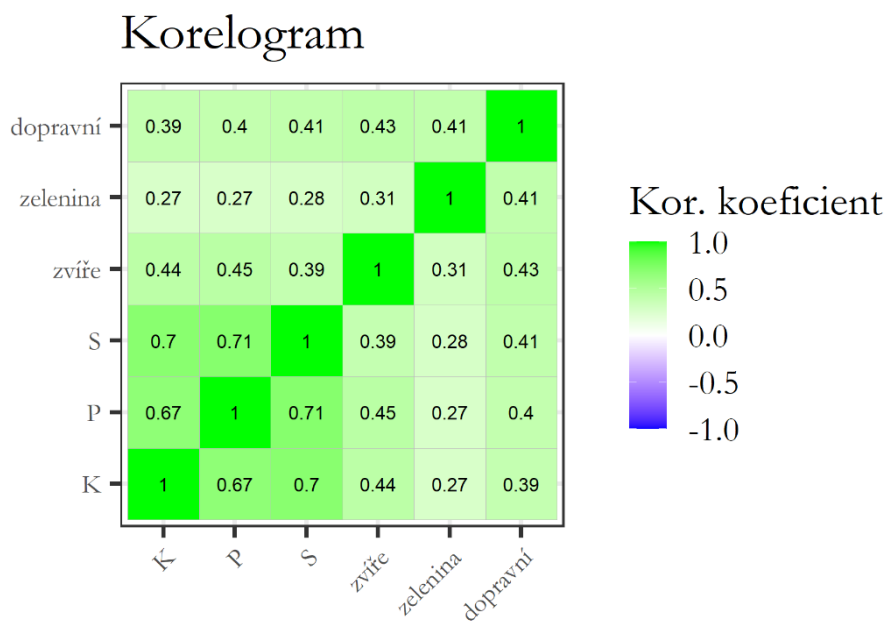
V tabulce 2 uvádíme základní deskriptivní údaje o souhrnných výsledcích. Krabicové grafy na obrázku 5 znázorňují rozdělení výsledků pro jednotlivé testy verbální fluence. Pokud se podíváme na souhrnné výsledky testu verbální fluence, nehledě na míru znalosti cizího jazyka, je zřejmé, že nejproduktivnější kategorií je kategorie *zvíře* s průměrným počtem 26,51 slov vygenerovaných účastníkem za minutu. Oproti tomu tou nejméně produktivní kategorií je *zelenina* s průměrným počtem 13,79 vygenerovaných slov za minutu. Je zajímavé podívat se na rozdíly mezi sémantickou a písmennou fluencí. Zatímco výsledky u jednotlivých písmen jsou v rámci písmenné fluence celkem vyrovnané (průměrný počet slov napříč kategoriemi byl v rozmezí 19,34 – 21,49), u sémantické fluence se jednotlivé kategorie mezi sebou výrazně liší (viz průměrný počet slov u *zeleniny* 13,79 a *zvířete* 26,51). Tento rozdíl mezi dílčími kategoriemi sémantické fluence kopíruje výsledky studie Nikolaie et al. (2015), kde měla kategorie *zelenina* také nižší počty vygenerovaných slov.

kategorie	minimum	1. kvartil	medián	průměr	3. kvartil	maximum
zvíře	13	22	27	26,51	30	39
zelenina	5	11	14	13,79	16	29
dopravní prostředek	9	13	15,5	15,65	18	35
K	10	18	21	21,16	24	35
P	9	18	21	21,49	24,25	37
S	7	16	19	19,34	22,25	36

Tabulka 2: Souhrnné deskriptivní výsledky testu verbální fluence pro jednotlivé kategorie sémantické a písmenné fluence.



Obrázek 5: Krabicové grafy znázorňující rozdělení výsledků v jednotlivých testech verbální fluence.



Obrázek 6: Korelogram znázorňující korelaci mezi počtem vygenerovaných slov u jednotlivých kategoriích v rámci testu verbální fluence.

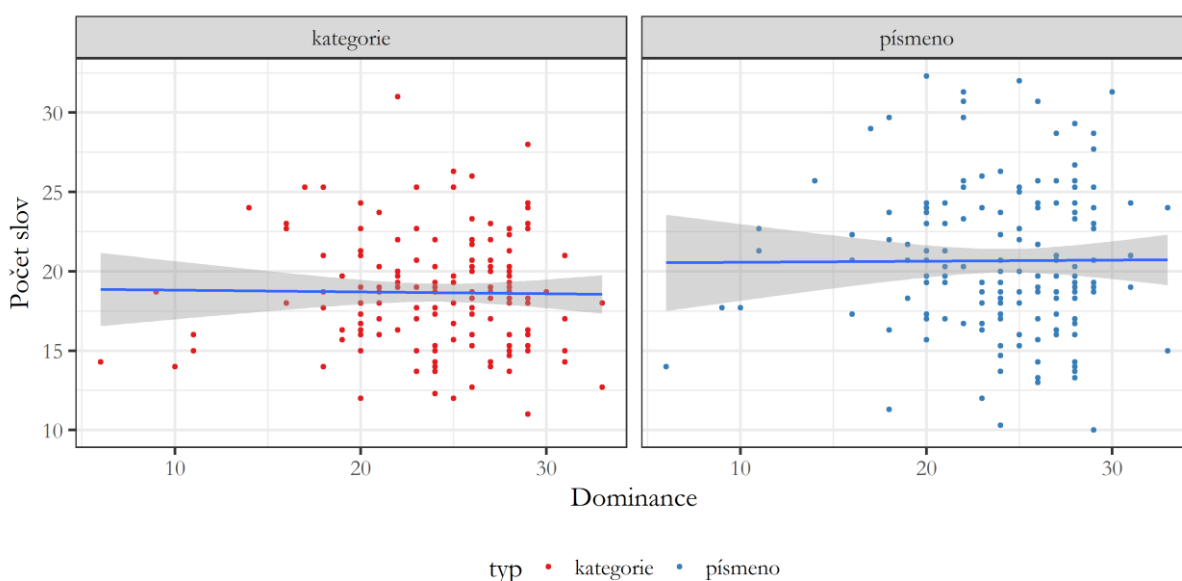
Zajímavé je se také podívat na korelaci mezi počty vygenerovaných slov v rámci jednotlivých kategorií (korelogram na obrázku 5). Všechny tři kategorie písmenné fluence (písmena *K*, *P* a *S*) mezi sebou silně korelují, což značí, že ti účastníci, již vyjmenovali hodně položek u písmene *K*, jich s velkou pravděpodobností taktéž vyjmenovali velké množství u písmen *P* a *S* a naopak. Oproti tomu korelace mezi kategoriemi sémantické fluence není tak silná, což značí, že vzájemná souvislost výsledků v jednotlivých testech sémantické fluence je slabší. Pokud se podíváme na korelace mezi kategoriemi písmenné a sémantické fluence, je zřejmé, že vzájemná souvislost výsledků je slabší stejně jako mezi jednotlivými testy sémantické fluence.

a) Vliv jednotlivých proměnných

Výsledky uvedené výše představily souhrnné skóre všech participantů a zatím neukázaly, zda je počet vyjmenovaných položek v rámci testu verbální fluence ovlivněn vysokou znalostí cizího jazyka. Tato část představí grafy zobrazující vliv zkoumaných proměnných na počet vyjmenovaných slov. Všechny údaje (koeficient jazykové dominance, míra znalosti L2, věk počátku osvojování cizího jazyka a počet jazyků) byly od účastníků získány prostřednictvím dotazníku. Souhrnná statistická analýza pro všechny proměnné bude uvedena v další části.

Jazyková dominance

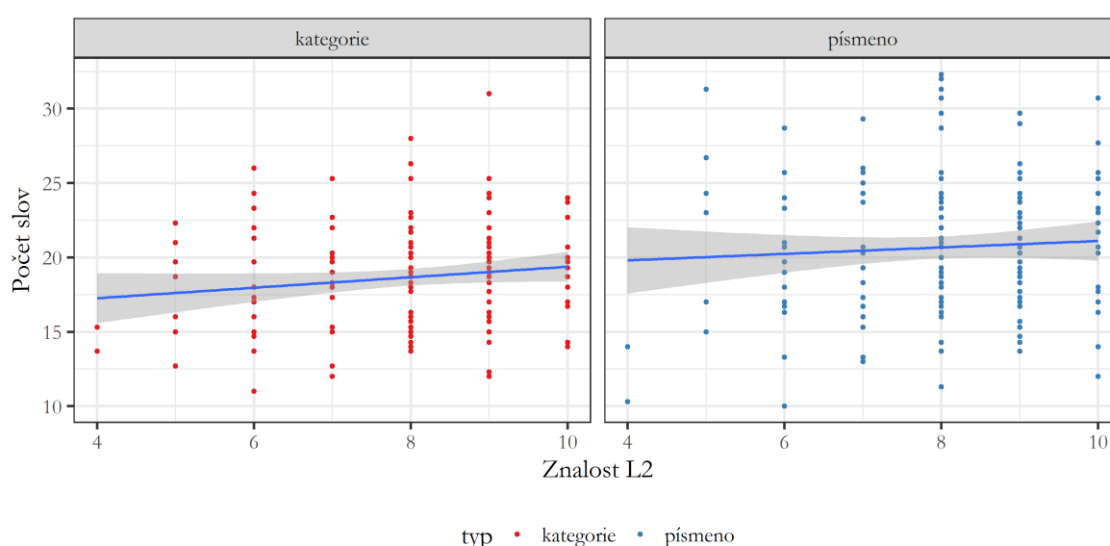
Graf na obrázku 8 zobrazuje vliv jazykové dominance na počet vyjmenovaných slov v testu sémantické a písmenné fluence. Z grafu vyplývá, že mezi počtem vygenerovaných slov a koeficientem jazykové dominance není výrazně patrný vztah.



Obrázek 7: Graf znázorňující vliv jazykové dominance na počet vyjmenovaných slov v testu sémantické a písmenné verbální fluence.

Úroveň znalosti L2

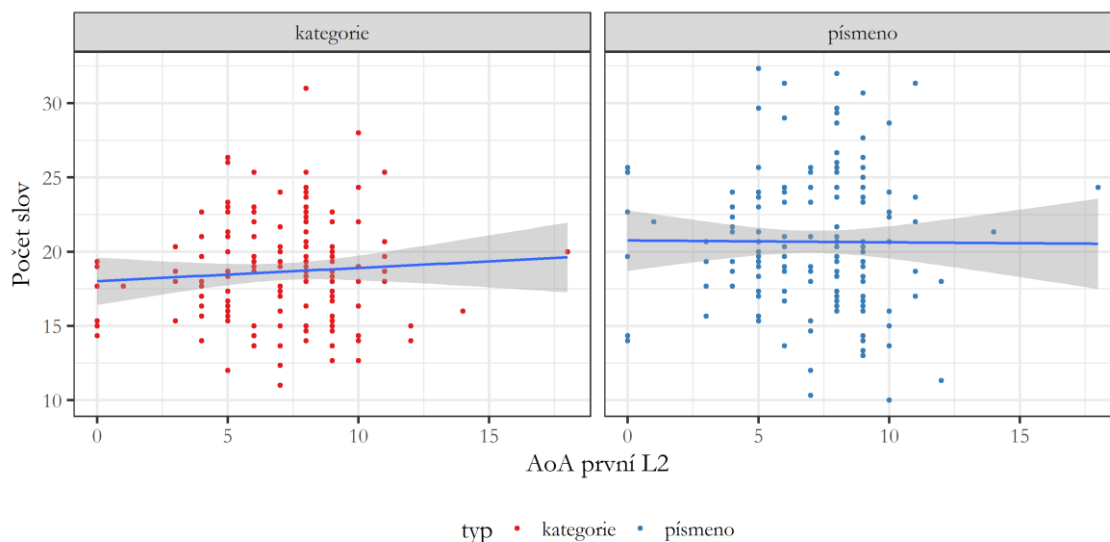
Ústřední otázkou předkládaného výzkumu je tázání se po tom, zda vysoká znalost cizího jazyka zpomaluje lexikální vybavování u rodilých mluvčích češtiny v jejich prvním jazyce. V případě testu verbální fluence by to znamenalo, že účastníci s vysokou znalostí L2 vyjmenují méně položek než ti s nízkou znalostí L2. Graf na obrázku 8 zobrazuje vliv úrovně znalosti L2 na počet vyjmenovaných položek v rámci sémantické a písmenné fluence. Z grafu vyplývá, že v případě našeho výzkumu úroveň znalosti L2 neměla na výsledné skóre vliv (viz statistický model níže).



Obrázek 8: Graf znázorňující vliv úrovně znalosti L2 na počet vyjmenovaných slov v testu sémantické a písmenné verbální fluence.

Věk počátku osvojování cizího jazyka

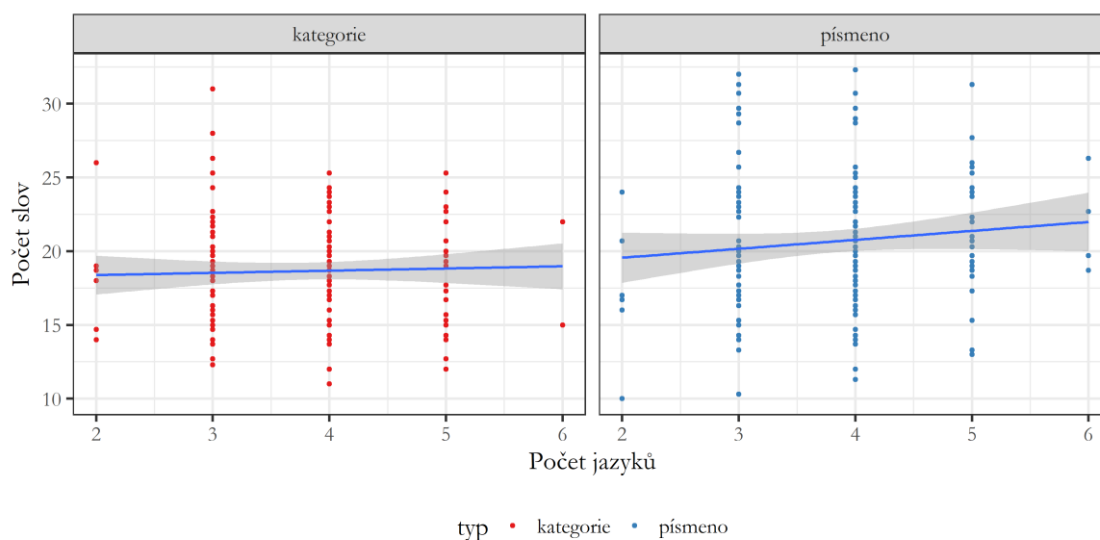
Další proměnnou, u které byl zkoumán její vliv na výsledek testu verbální fluence, byl věk počátku osvojování prvního cizího jazyka, tj. věk, kdy si účastníci výzkumu začali osvojovat svůj první druhý jazyk. Z grafu na obrázku 9 vyplývá, že i účastníci, kteří si osvojovali cizí jazyk od narození (tzv. simultánní bilingvní mluvčí), vyjmenovali srovnatelný počet položek jako ti, kteří si cizí jazyk začali osvojovat později. V případě našeho výzkumu tedy věk počátku osvojování cizího jazyka neměl na výsledné skóre vliv.



Obrázek 9: Graf znázorňující vliv věku počátku osvojování prvního cizího jazyka na počet vyjmenovaných slov v testu sémantické a písmenné verbální fluence.

Počet jazyků

Vzhledem k různorodému jazykovému profilu účastníků výzkumu se ve vzorku účastníků vyskytli participanti ovládající až 6 různých jazyků. V rámci poslední proměnné jsme se tak zaměřili na vliv počtu jazyků na výsledné skóre v testu verbální fluence (graf na obrázku 10). V tomto případě již nebyla brána v potaz míra znalosti cizích jazyků. V rámci sémantické fluence v grafu není zřejmý vliv počtu jazyků. U písmenné fluence sklon regresní přímky napovídá tomu, že by počet jazyků mohl mít vliv na výsledné skóre, nicméně statistický model tento předpoklad nepotvrdil

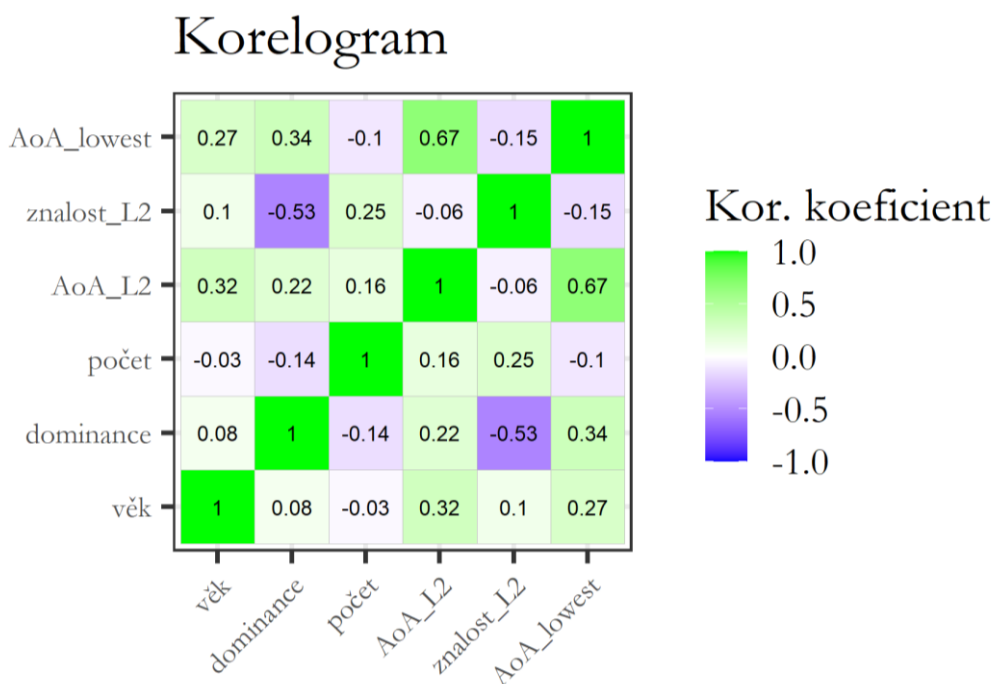


Obrázek 10: Graf znázorňující vliv počtu jazyků ovládaných účastníkem na počet vyjmenovaných slov v testu sémantické a písmenné verbální fluence.

Korelace mezi měřítky

Korelogram na obrázku 1 znázorňuje korelaci mezi jednotlivými měřítky v rámci testu verbální fluence. Z grafu vyplývá, že spolu silně korelují věk počátku osvojování L2 (AoA_L2) a věk počátku osvojování prvního cizího jazyka (AoA_lowest³²). Zde je třeba připomenout, že tato měřítka jsou odlišována z toho důvodu, že za L2 je v rámci výzkumu považován ten cizí jazyk, který účastník ovládá nejlépe. Ne nutně se tak L2 shoduje s prvním cizím jazykem, který si účastníci osvojovali. Proto jsou ve výzkumu rozlišovány dva údaje o počátku osvojování cizích jazyků. Z korelogramu lze tedy jasně vidět, že cizí jazyk, který si účastníci osvojovali jako první, je zároveň často jazykem, který ovládají nejlépe.

Mimo to je v korelogramu výrazná středně silná negativní korelace mezi koeficientem jazykové dominance a úrovní znalosti cizího jazyka (znalost_L2), což značí, že čím vyšší znalost cizího jazyka účastník má, tím menší je jeho jazyková dominance v češtině. Toto není nic překvapivého a odráží to skutečnost, že účastníci s nízkou znalostí L2 mají silnou dominanci v češtině. Čím více pak ovládají cizí jazyk, tím menší bývá jejich dominance v mateřské jazyce.

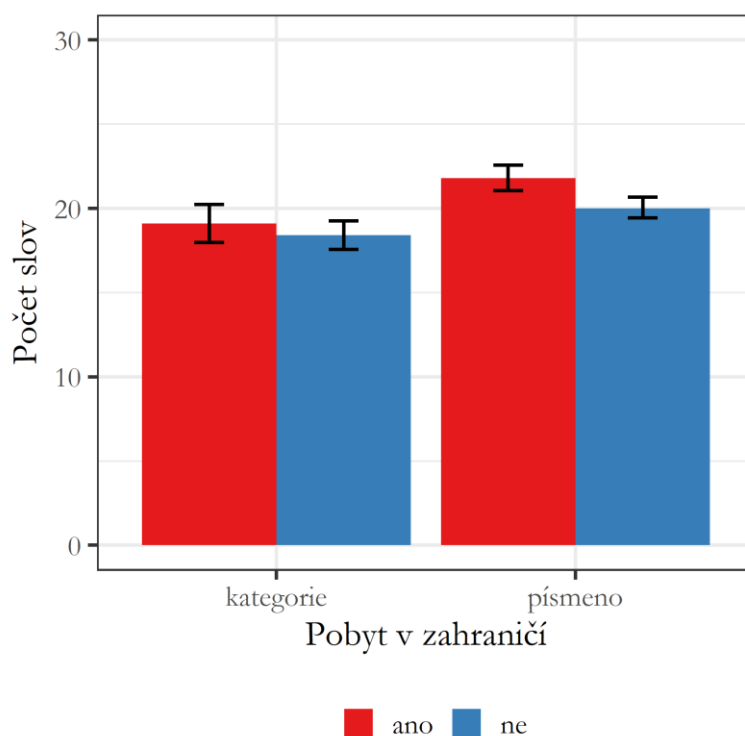


Obrázek 11: Korelogram znázorňující korelaci mezi jednotlivými měřítky v rámci vyhodnocení testu verbální fluence.

³² V grafu na obrázku 9 je měřítko AoA_lowest označeno jako AoA první L2.

Dlouhodobý pobyt v zahraničí

Mimo výše uvedená měřítka se v analýze dat z testu verbální fluence ukázalo jedno další zajímavé zjištění. V testu jazykové dominance bilingvních mluvčích (Dunn, Tree, 2008) účastníci odpovídali na otázku, zda dlouhodobě žili mimo Českou republiku. Při srovnání výsledného skóre těch účastníků, kteří strávili část života v zahraničí, s těmi, kteří v zahraničí nepobývali, se ukázalo, že se tyto skupiny ve výsledcích odlišují. Ze sloupcového grafu na obrázku 12 vyplývá, že ti, kteří dlouhodobě pobývali v zahraničí, vyjmenovali průměrně o 0,7 slov více v rámci sémantické fluence a o 1,8 slov více v rámci písmenné fluence. Zároveň je třeba zmínit, že měřítka vlivu pobytu v zahraničí nebylo při přípravě výzkumu zamýšleno brát v potaz a do analýzy bylo zapojeno až dodatečně.



Obrázek 12: Sloupcové grafy znázorňující vliv dlouhodobého pobytu v zahraničí na počet vyjmenovaných položek v testu sémantické a písmenné verbální fluence

b) Statistický model

Vliv jednotlivých faktorů na počet slov v testech verbální fluence jsme nejprve analyzovali pro jednotlivá písmena a jednotlivé sémantické kategorie pomocí testu lineární regrese a poté jsme provedli souhrnnou analýzu pomocí lineárního smíšeného modelu.

V testu lineární regrese byly jako závislá proměnná použit počet slov, které participanti v daném testu vyjmenovali, a jako nezávislé proměnné se testovaly jazyková dominance, počet cizích jazyků, věk počátku osvojování prvního cizího jazyka, nejvyšší dosažená znalost L2 a pobyt v zahraničí.

Test lineární regrese pro jednotlivá písmena u písmenné fluence neukázal žádné statisticky významné efekty (viz tabulky 1–6 níže). Dva efekty se ukázaly u tohoto testu v případě sémantické fluence. U kategorie dopravní prostředek byl statisticky významný efekt znalosti nejlepšího L2 a u kategorie zelenina byl statisticky významný efekt pobytu v zahraničí. Oba efekty byly těsně pod hladinou významnosti (p-hodnota byla těsně pod 0,05) a u jiných kategorií se neprojevily. Nepřičítáme jim proto zásadní význam, jsou nejspíše produktem náhody.

písmeno K				
proměnná	odhad	sm. chyba	t-hodnota	p-hodnota
regr. konstanta	21,95	4,935	4,448	< 0,001
dominance	-0,007	0,105	-0,064	0,949
počet jazyků	0,506	0,469	1,079	0,282
AoA první L2	-0,074	0,153	-0,482	0,631
nej znalost L2	-0,116	0,353	-0,328	0,743
pobyt v zahraničí	-1,708	0,902	-1,893	0,06

Tabulka 3: Výsledky testu lineární regrese pro počet slov v testu verbální fluence (písmeno K).

písmeno P				
proměnná	odhad	sm. chyba	t-hodnota	p-hodnota
regr. konstanta	19,749	5,532	3,57	< 0,001
dominance	0,102	0,118	0,867	0,387
počet jazyků	0,183	0,526	0,348	0,728
AoA první L2	-0,021	0,172	-0,121	0,904
nej znalost L2	-0,028	0,396	-0,069	0,945
pobyt v zahraničí	-1,647	1,011	-1,629	0,105

Tabulka 4: Výsledky testu lineární regrese pro počet slov v testu verbální fluence (písmeno P).

písmeno S				
proměnná	odhad	sm. chyba	t-hodnota	p-hodnota
regr. konstanta	14,057	5,338	2,634	< 0,01
dominance	0,098	0,114	0,864	0,389
počet jazyků	0,592	0,507	1,167	0,245
AoA první L2	-0,046	0,166	-0,278	0,782
nej znalost L2	0,26	0,382	0,682	0,496
pobyt v zahraničí	-1,687	0,976	-1,729	0,086

Tabulka 5: Výsledky testu lineární regrese pro počet slov v testu verbální fluence (písmeno S).

kategorie dopravní prostředek				
proměnná	odhad	sm. chyba	t-hodnota	p-hodnota
regr. konstanta	7,928	4,25	1,866	0,064
dominance	0,025	0,091	0,274	0,784
počet jazyků	0,216	0,412	0,521	0,603
AoA první L2	0,187	0,134	1,393	0,166
nej znalost L2	0,608	0,303	2,004	< 0,05
pobyt v zahraničí	0,227	0,78	0,292	0,771

Tabulka 6: Výsledky testu lineární regrese pro počet slov v testu verbální fluence (kategorie dopravní prostředek).

kategorie zelenina				
proměnná	odhad	sm. chyba	t-hodnota	p-hodnota
regr. konstanta	12,259	4,211	2,911	< 0,01
dominance	0,064	0,09	0,708	0,48
počet jazyků	-0,116	0,408	-0,285	0,776
AoA první L2	0,042	0,133	0,316	0,752
nej znalost L2	0,147	0,301	0,488	0,626
pobyt v zahraničí	-1,573	0,773	-2,036	< 0,05

Tabulka 7: Výsledky testu lineární regrese pro počet slov v testu verbální fluence (kategorie zelenina).

kategorie zvíře				
proměnná	odhad	sm. chyba	t-hodnota	p-hodnota
regr. konstanta	21,597	5,609	3,85	< 0,001
dominance	0,032	0,119	0,267	0,79
počet jazyků	-0,13	0,543	-0,24	0,811
AoA první L2	0,061	0,177	0,341	0,733
nej znalost L2	0,493	0,4	1,232	0,22
pobyt v zahraničí	0,452	1,029	0,44	0,661

Tabulka 8: Výsledky testu lineární regrese pro počet slov v testu verbální fluence (kategorie zvíře).

Abychom ještě ověřili získané výsledky, analyzovali jsme je rovněž ve třech lineárních smíšených modelech – nejprve souborně pro výsledky tří testů písmenné fluence (K, P a S) a souborně pro výsledky tří testů sémantické fluence (dopravní prostředek, zelenina a zvíře) a následně souborně pro všech šest testů verbální fluence. Jako fixní efekty byly použity stejné nezávislé proměnné jako výše (dominance, počet cizích jazyků, věk počátku osvojování prvního cizího jazyka, nejvyšší dosažená znalost L2 a pobyt v zahraničí), jako náhodný efekt byl použit mluvčí (účastník výzkumu). V žádném z těchto modelů žádný fixní efekt nedosáhl alespoň t-hodnoty 2, která se obvykle považuje za hranici statisticky významného výsledku (viz tabulky 7–9). Analogicky k lineárním regresím pro jednotlivé testy verbální fluence tak tyto souborné modely nepoukazují na to, že by některá ze sledovaných proměnných měla vliv na počet položek, které vyjmenovali účastníci výzkumu v testech verbální fluence.

písmenná fluence souborně			
Fixní efekty			
	Odhad	Sm. chyba	t-hodnota
regr. konstanta	18,585	4,693	3,96
dominance	0,064	0,1	0,646
počet jazyků	0,427	0,446	0,957
AoA první L2	-0,047	0,146	-0,322
nej znalost L2	0,039	0,336	0,116
pobyt v zahraničí	-1,681	0,858	-1,959
Náhodné efekty			
		Rozptyl	Sm. odchylka
mluvčí	regr. konstanta	18,05	4,249
rezidua	regr. konstanta	9,553	3,091

Tabulka 9: Výsledky lineárního smíšeného modelu pro počet slov v testech písmenné fluence (K, P a S).

sémantická fluence souborně			
Fixní efekty			
	Odhad	Sm. chyba	t-hodnota
regr. konstanta	13,928	4,296	3,242
dominance	0,04	0,092	0,438
počet jazyků	-0,011	0,416	-0,026
AoA první L2	0,097	0,136	0,711
nej znalost L2	0,416	0,307	1,357
pobyt v zahraničí	-0,298	0,788	-0,378
Náhodné efekty			
		Rozptyl	Sm. odchylka
mluvčí	regr. konstanta	0	0
rezidua	regr. konstanta	53,03	7,282

Tabulka 10: Výsledky lineárního smíšeného modelu pro počet slov v testech sémantické fluence (kategorie dopravní prostředek, zelenina a zvíře).

verbální fluence souborně (písmenná + sémantická)			
Fixní efekty			
	Odhad	Sm. chyba	t-hodnota
regr. konstanta	16,124	3,658	4,408
dominance	0,056	0,078	0,714
počet jazyků	0,236	0,35	0,677
AoA první L2	0,016	0,114	0,139
nej znalost L2	0,231	0,262	0,882
pobyt v zahraničí	-0,99	0,669	-1,48
Náhodné efekty			
		Rozptyl	Sm. odchylka
mluvčí	regr. konstanta	7,221	2,687
rezidua	regr. konstanta	33,925	5,824

Tabulka 11: Výsledky lineárního smíšeného modelu pro počet slov v testech verbální fluence (písmenné i sémantické).

d) Shrnutí výsledků

Pro test verbální fluence byla v úvodu výzkumné části práce stanovena tato hypotéza:

Hypotéza 1	Účastníci s vysokou znalostí L2 vyjmenují oproti těm s nízkou znalostí L2 v češtině méně položek v testu verbální fluence.
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Výsledky testu verbální fluence nejsou v souladu s uvedenou hypotézou, protože úroveň znalosti cizího jazyka neměla vliv na výsledné skóre testu v češtině. To značí, že účastníci ovládající cizí jazyk na vysoké úrovni vyjmenovali jak v sémantické, tak v písmenné fluenci podobný počet položek jako ti, kteří nedisponují vysokou znalostí cizího jazyka. Srovnatelné výsledky u všech participantů v sémantické a písmenné fluenci by mohly být částečně způsobeny tím, že všichni účastníci výzkumu měli češtinu jako výrazně dominantní jazyk. Je možné, že by vliv cizího jazyka mohl být patrný, pokud by se testu verbální fluence účastnili participantů s nižší jazykovou dominancí.

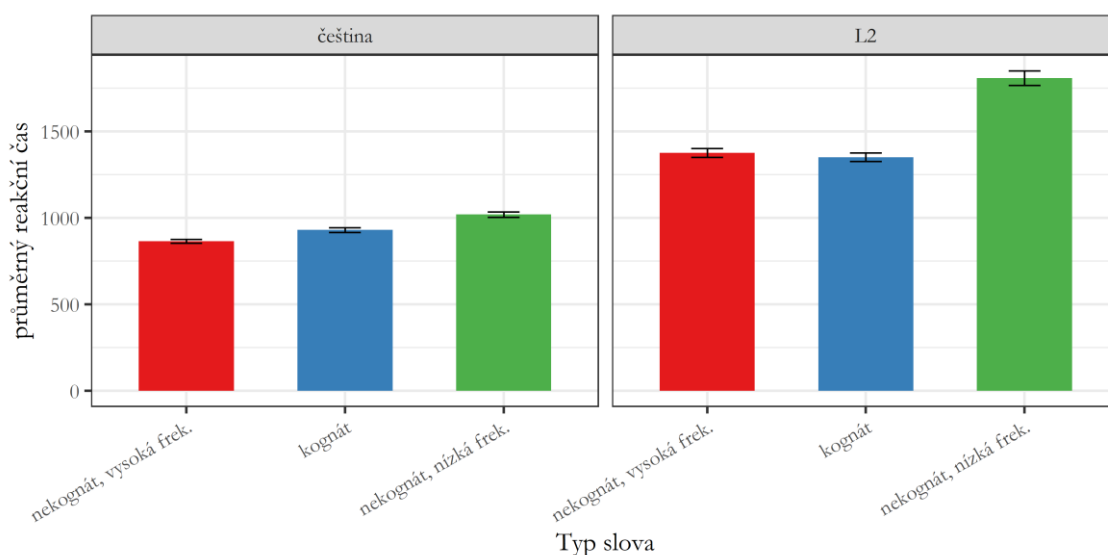
Tento výsledek je v souladu s výstupy studie Baus et al. (2013), již se zúčastnilo 50 rodilých mluvčích němčiny, kteří strávili 6 měsíců ve Španělsku v rámci studijního programu Erasmus. Účastníci test verbální sémantické fluence absolvovali dvakrát, poprvé po příjezdu do Španělska a podruhé před návratem do Německa, aby bylo možné sledovat vliv intenzivního kontaktu s cizím jazykem (španělštinou) na jazyk mateřský (němčinu). Výsledky ukázaly, že účastníci vyjmenovali po příjezdu a před návratem stejný počet slov. Jejich mateřský jazyk tak nebyl ovlivněn intenzivním kontaktem se španělštinou. Překládaný výzkum tento poznatek rozšířil o poznatek, že mluvčí s vysokou znalostí cizího jazyka nejsou ve svém mateřském jazyce znevýhodněni ani v testu písmenné fluence.

Z porovnání s dosavadním výzkumem uvedeným v kapitola 2.4 tak vyplývá, že bilingvní mluvčí byli v testu verbální fluence znevýhodněni oproti monolingvními mluvčím, pouze když jejich dominantním jazykem nebyl prvním jazyk, který si začali osvojovat, viz výsledky studie Sandoval et al. (2010).

3.3.2 Pojmenování obrázků

Výsledky úlohy pojmenování obrázků budou představeny v několika blocích. V první řadě budou uvedeny souhrnné výsledky pro pojmenování v českém a v cizím jazyce. Další část za pomoci grafů představí vliv jednotlivých proměnných na reakční časy pojmenování, na což naváže popis statistického modelu. Poslední část shrne výsledky a usouvztaží je s dosavadním výzkumem.

Účastníci této části experimentu pojmenovávali obrázky ve dvou kolech, poprvé v českém jazyce, podruhé v jakémkoliv cizím jazyce. Sloupcový graf na obrázku 13 zobrazuje průměrné reakční časy pojmenování v češtině (nalevo) a v cizím jazyce (napravo). Odlišné barvy reprezentují tři typy pojmenování, jež byly manipulovány ve výchozím setu obrázků: nekognáty s nízkou frekvencí, kognáty a nekognáty s vysokou frekvencí.

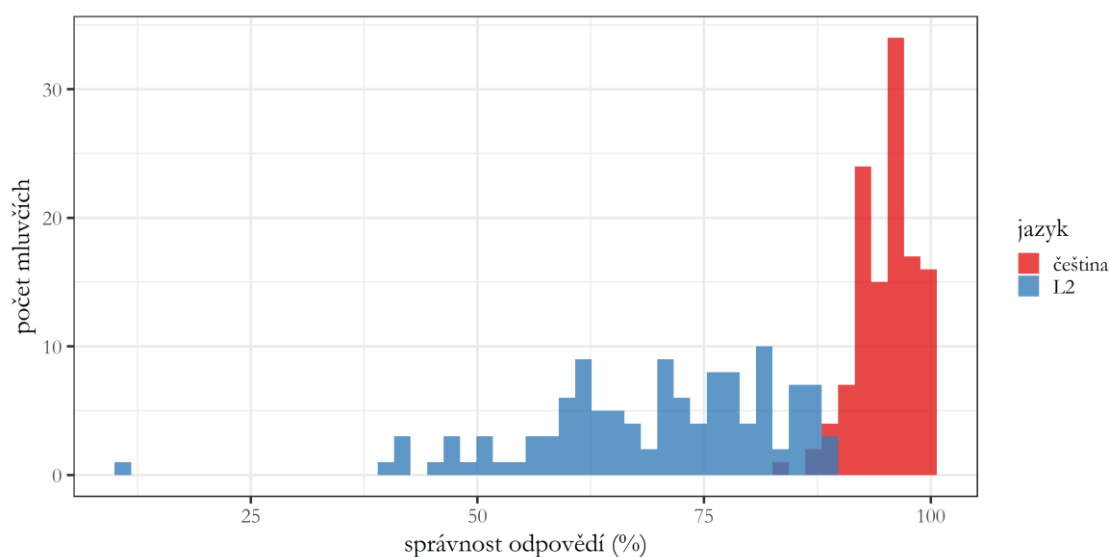


Obrázek 13: Sloupcový graf znázorňující průměrné reakční časy pro pojmenování obrázků v češtině a v cizím jazyce v kategoriích „nekognáty s nízkou frekvencí“, „nekognáty s vysokou frekvencí“ a „kognáty“ spolu s 95% intervaly spolehlivosti.

Z grafu na první pohled vyplývá, že nehlédě na kognátový status a frekvenci pojmenování byly obrázky v češtině pojmenovávány rychleji než obrázky v cizím jazyce. Toto zjištění je v souladu se skutečností, že všichni účastníci byli rodilí mluvčí češtiny, kteří na vybavení slov v mateřském jazyce nepotřebovali tolik času, jako na vybavení si toho samého pojmenování v cizím jazyce. Pokud se podíváme na rozdíly mezi dílčími typy pojmenování, z grafu vyplývá, že zatímco v češtině

nebyly reakční časy natolik rozdílné, při pojmenování v cizím jazyce byla zpomalením nejvíce zasažena slova s nízkou frekvencí.

Co se týká správnosti cílového pojmenování, graf na obrázku 14 ukazuje, že účastníci v případě pojmenovávání obrázků v češtině téměř vždy (90–100 %) používali dominantní/cílové pojmenování. V rámci pojmenovávání v cizím jazyce je procentuální míra použití cílového pojmenování nižší, pohybuje ve větším rozpětí mezi 40–85 %. To může být způsobeno skutečností, že v cizím jazyce úlohu plnili i účastníci, kteří cizí jazyk neovládali na vysoké úrovni. Ti zřejmě více odhadovali cílové pojmenování, například použili hyperonymum, které bylo v rámci výzkumu již považováno za necílové pojmenování. Zde je třeba připomenout, že v rámci analýzy dat byly za správné odpovědi v cizím jazyce považovány pouze konkrétní překladové ekvivalenty cílových pojmenování v češtině. Z toho důvodu bylo velké množství cizojazyčných pojmenování považováno za necílové, což se také může odrážet v této procentuálně nižší úspěšnosti.



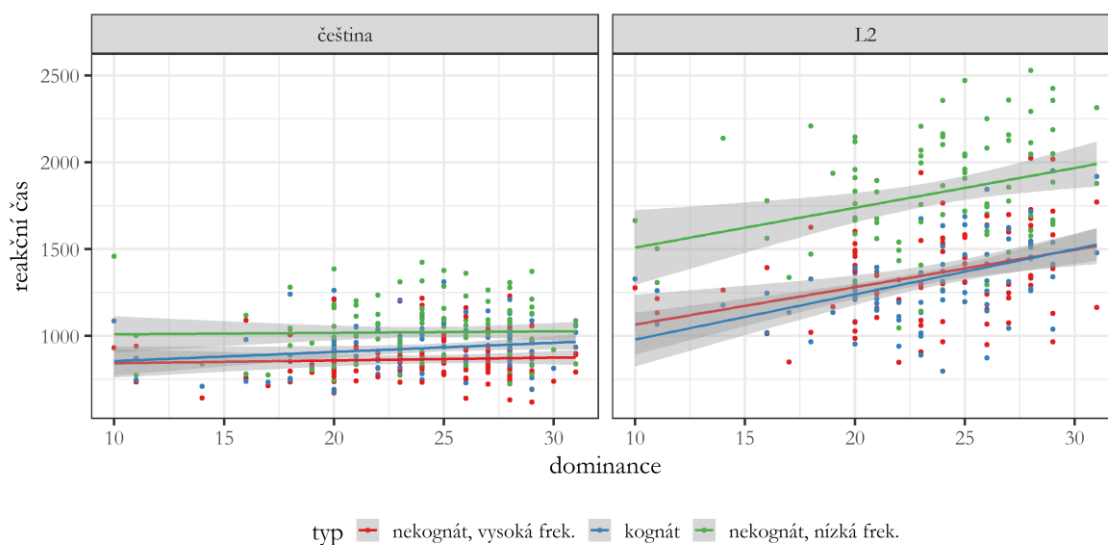
Obrázek 14: Histogram znázorňující procentuální rozložení správnosti cílových odpovědí v úloze pojmenovávání obrázků v češtině a cizím jazyce.

a) Vliv jednotlivých proměnných

Tato podkapitola představí, jak byly reakční časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce ovlivněny následujícími měřítky: koeficientem jazykové dominance, mírou znalosti L2, věkem počátku osvojování prvního L2 a počtem jazyků. Tyto údaje byly od účastníků stejně jako v případě testu verbální fluence získány prostřednictvím dotazníku. Ke zmíněným proměnným přibude ještě další měřítko, správnost cílových opovědí, u kterého bude opět analyzován vliv na reakční časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce. Ve všech níže uvedených grafech je viditelný vyšší reakční čas pro pojmenování nekognátových slov s nízkou frekvencí, který byl zmíněn již v rámci souhrnných výsledků. Tento vyšší reakční čas je výrazný především v rámci pojmenování v cizím jazyce.

Jazyková dominance

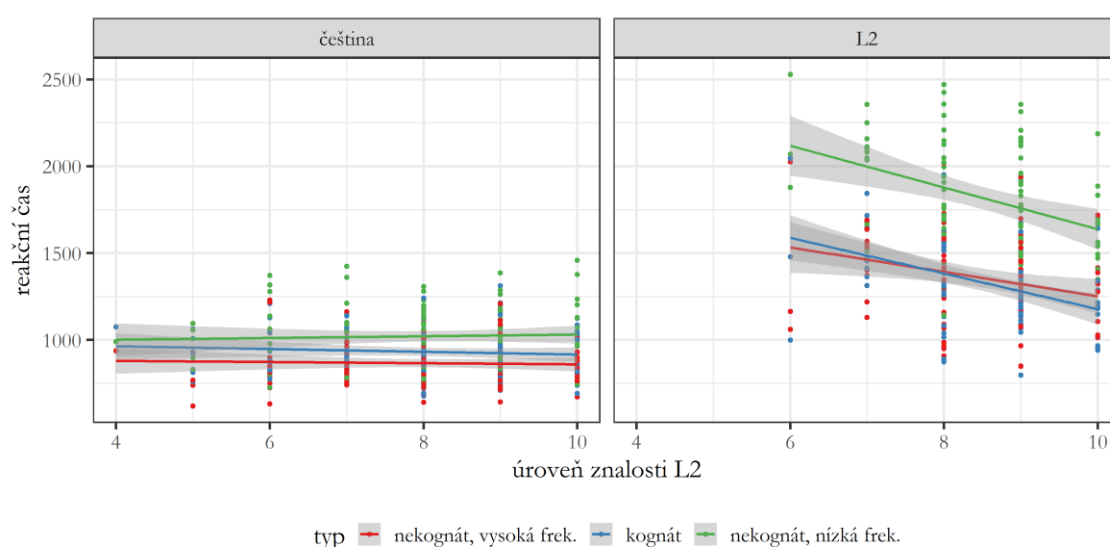
Zatímco v případě pojmenování obrázků v českém jazyce jazyková dominance neměla vliv na reakční časy, z grafu na obrázku 15 vyplývá, že v případě pojmenování v cizím jazyce se reakční časy zvyšovaly se silnější jazykovou dominancí. Tento výsledek není v rámci předkládaného výzkumu ničím překvapivým, naopak potvrzuje, že jedinci, kteří mají češtinu jako silně dominantní jazyk, pojmenovávají obrázky v cizím jazyce pomaleji než ti, u kterých není mateřský jazyk tak dominantní.



Obrázek 15: Graf znázorňující vliv koeficientu jazykové dominance na rychlost pojmenování obrázků v češtině a v cizím jazyce v kategoriích „nekognáty s nízkou frekvencí“, „nekognáty s vysokou frekvencí“ a „kognáty“.

Úroveň znalosti L2

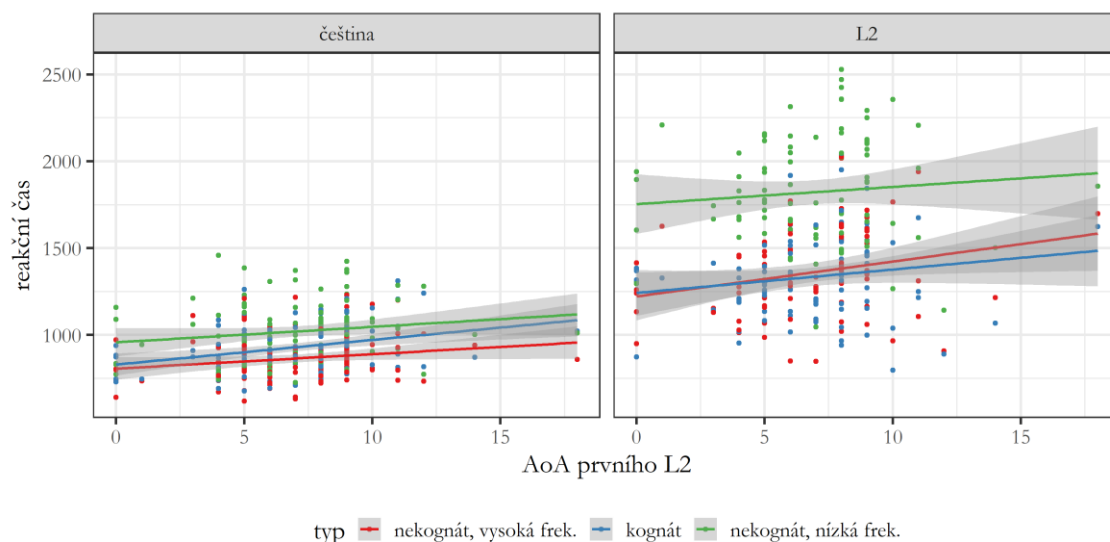
Ústředním tématem předkládaného výzkumu je otázka, zda vysoká znalost cizího jazyka zpomaluje lexikální vybavování rodilých mluvčích češtiny v jejich mateřském jazyce. Z grafu na obrázku 16 vyplývá, že úroveň znalosti cizího jazyka neměla vliv na rychlost pojmenování v českém jazyce. U pojmenování v cizím jazyce výsledky naopak ukazují, že čím vyšší znalost cizího jazyka jedinec měl, tím rychleji pojmenovával obrázky. Toto opět není překvapivé, pouze to potvrzuje, že pojmenování se v cizím jazyce rychleji vybavují těm účastníkům, jež cizí jazyk ovládají na vysoké úrovni.



Obrázek 16: Graf znázorňující vliv úrovně znalosti cizího jazyka na rychlost pojmenování obrázků v češtině a v cizím jazyce v kategoriích „neknagnáty s nízkou frekvencí“, „neknagnáty s vysokou frekvencí“ a „knagnáty“.

Věk počátku osvojování L2

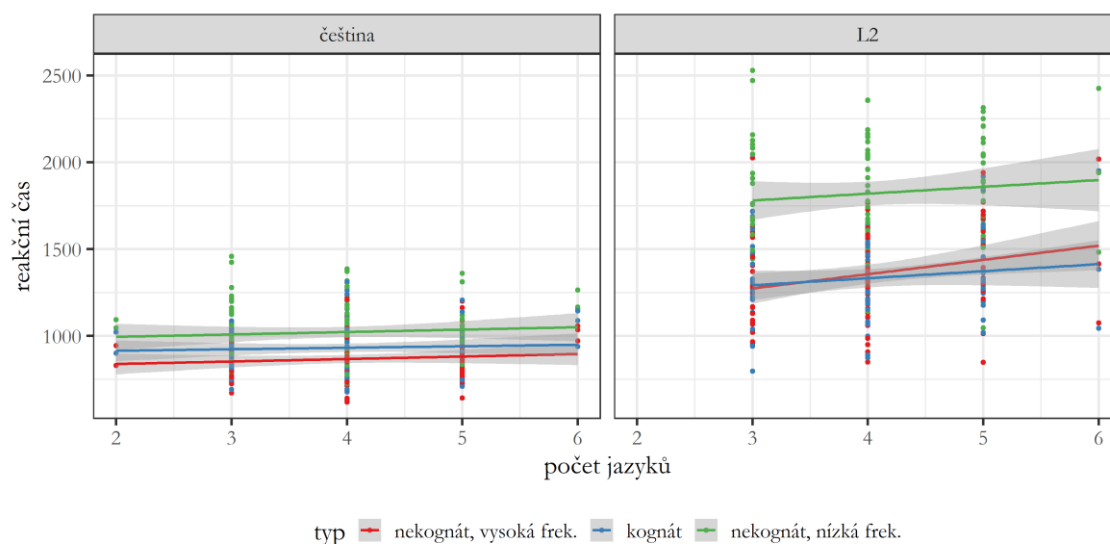
Graf na obrázku 17, který znázorňuje vliv věku počátku osvojování prvního cizího na reakční časy, ukazuje jeden zajímavý výsledek. U pojmenování obrázků v češtině totiž sklon přímky napovídá tomu, že s vyšším věkem osvojování prvního cizího jazyka se zvyšovaly reakční časy v češtině (viz statistický model). V případě pojmenování v cizím jazyce je vliv počátku osvojování prvního L2 taktéž patrný. Čím později si účastníci výzkumu začali osvojovat cizí jazyk, tím pomaleji v něm pojmenovávali obrázky.



Obrázek 17: Graf znázorňující vliv věku počátku osvojování prvního cizího jazyka na rychlost pojmenování obrázků v češtině a v cizím jazyce v kategoriích „neknognáty s nízkou frekvencí“, „neknognáty s vysokou frekvencí“ a „knognáty“.

Počet jazyků

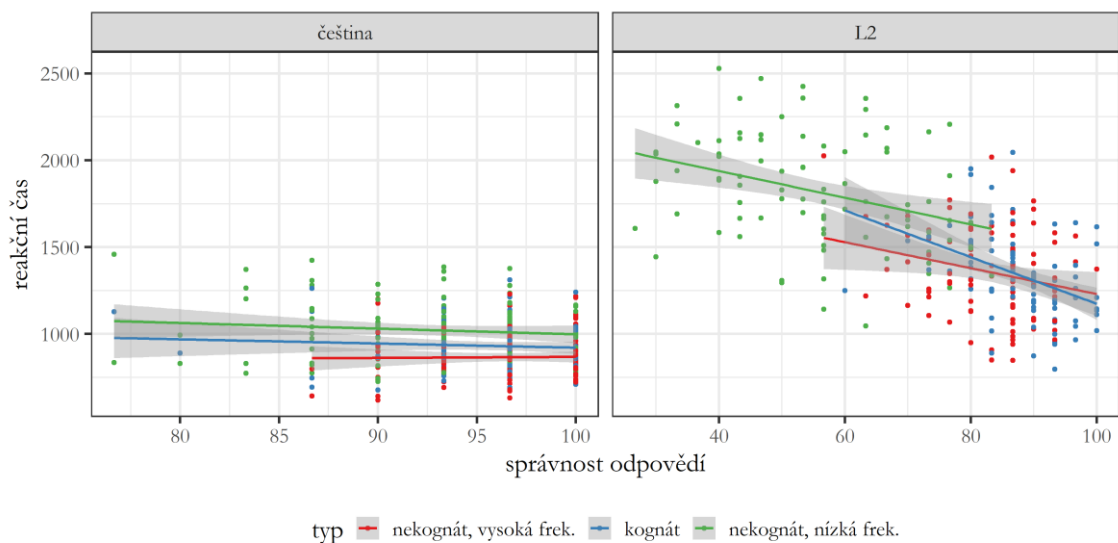
Z grafu na obrázku 18 vyplývá, že počet jazyků ovládaných účastníkem neměl vliv na rychlost pojmenování v češtině, což značí, že účastníci ovládající až 6 jazyků pojmenovávali obrázky v češtině stejně rychle jako ti participanti, kteří ovládali pouze češtině a jeden cizí jazyk. V případě pojmenování v cizím jazyce je patrný vliv počtu jazyků, jelikož se se zvyšujícím počtem jazyků mírně zvyšovaly reakční časy pojmenování (viz statistický model).



Obrázek 18: Graf znázorňující vliv počtu jazyků ovládaných účastníkem na rychlost pojmenování obrázků v češtině a v cizím jazyce v kategoriích „neknognáty s nízkou frekvencí“, „neknognáty s vysokou frekvencí“ a „knognáty“.

Správnost cílových odpovědí

U správnosti cílových odpovědí bylo uvedeno, že se v češtině pohybovala mezi 90–100 %, z grafu na obrázku 19 tak není patrný vliv správnosti cílových odpovědí na reakční časy pojmenování v češtině. U pojmenování v cizím jazyce však správnost cílových odpovědí měla vliv na reakční časy. Čím správněji účastník odpovídal, tím menší byly reakční časy pojmenování.

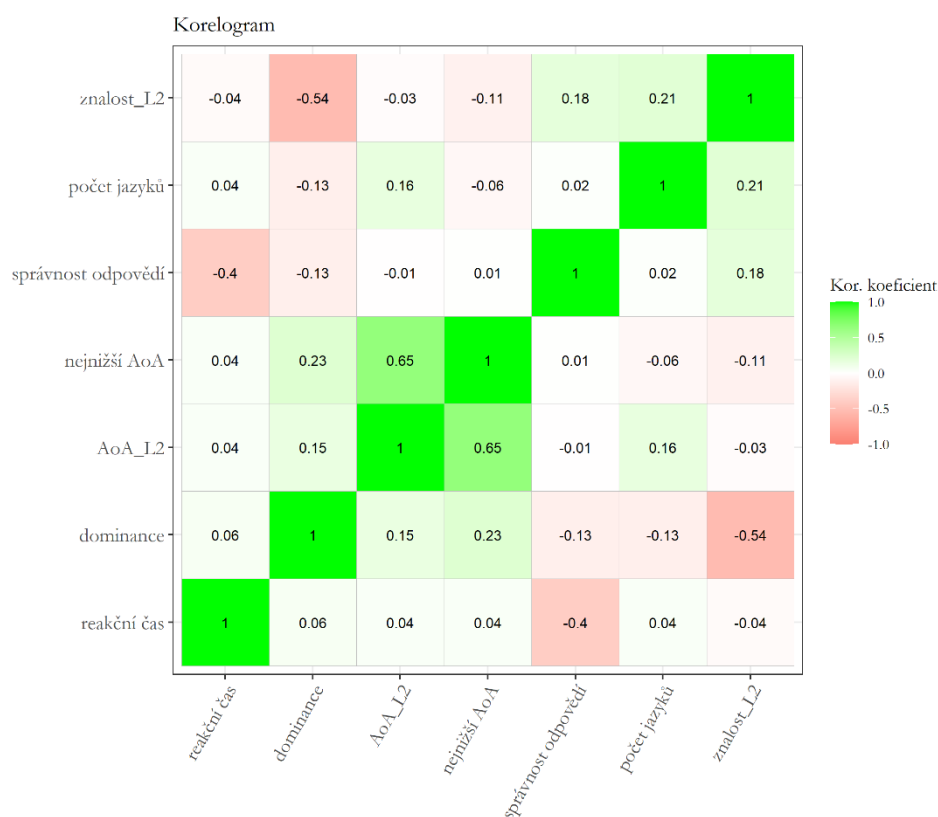


Obrázek 19: Graf znázorňující vliv správnosti cílových odpovědí na rychlost pojmenování obrázků v češtině a v cizím jazyce v kategoriích „nekognáty s nízkou frekvencí“, „nekognáty s vysokou frekvencí“ a „kognáty“.

Korelace mezi měřítky

Pokud se podíváme na korelaci mezi jednotlivými měřítky, z grafu na obrázku 20 vyplývá, že stejně jako v případě testu verbální fluence spolu silně korelují proměnné věk počátku osvojování cizího jazyka (AoA_L2) a věk počátku osvojování prvního cizího jazyka (nejnižší AoA). Z toho lze vyvodit, že první cizí jazyk, který si účastníci osvojovali, byl velmi často tím, který ovládali nejlépe. Dalším společným prvkem s testem verbální fluence je středně silná negativní korelace mezi koeficientem jazykové dominance a mírou znalosti cizího jazyka (znalost_L2), která značí, že čím větší znalost cizího jazyka jedinec má, tím slabší je jeho jazyková dominance v češtině.

Mimo to korelogram ukazuje ještě jeden zajímavý vztah, kterým je středně silná negativní korelace mezi celkovou správností odpovědí a reakčními časy. To naznačuje, že čím správněji účastník pojmenovával obrázky, tím menší byl reakční čas pojmenování (viz vliv správnosti cílových pojmenování na reakční časy).

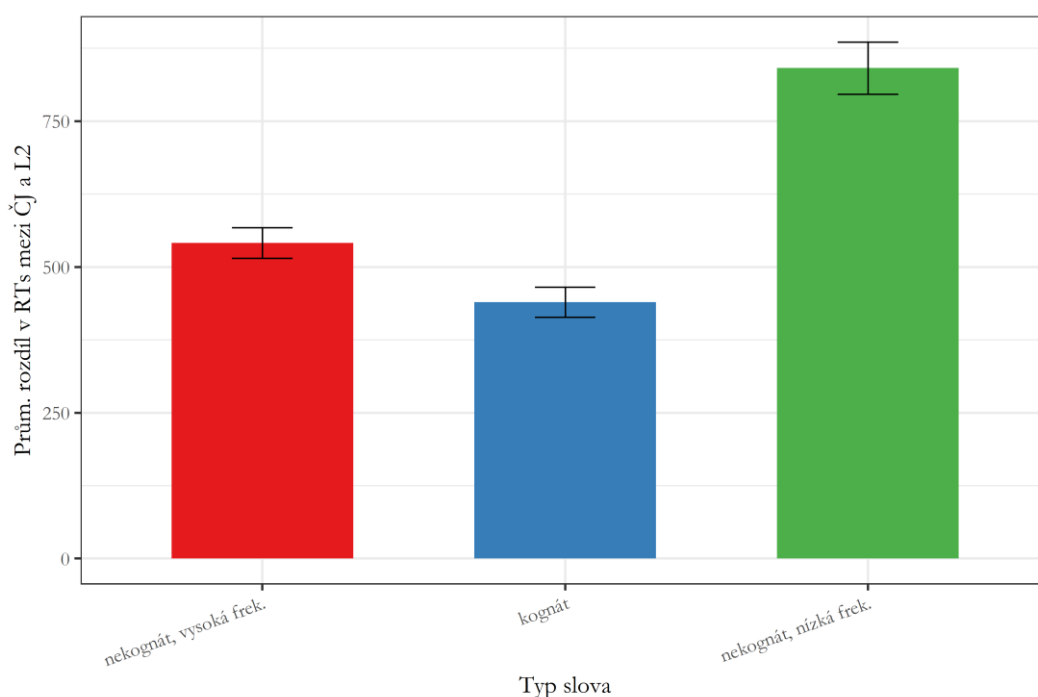


Obrázek 20: Korelogram znázorňující korelaci mezi jednotlivými měřítky v rámci vyhodnocení úlohy pojmenování obrázků.

b) Rozdíly mezi reakčními časy pojmenování

Další součástí analýzy reakčních časů bylo porovnání rychlosti pojmenování v češtině a v cizím jazyce. V této podkapitole bude nejprve zobrazen souhrnný pohled na analýzu rozdílů mezi reakčními časy, na což naváže představení vlivu jednotlivých měřítek.

Ve sloupcovém grafu na obrázku 21 je zobrazen průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce pro nekognáty s vysokou frekvencí, nekognáty s nízkou frekvencí a kognáty. V grafu můžeme vidět, že nejmenší průměrný rozdíl mezi reakčními časy byl v pojmenovávání kognátů.

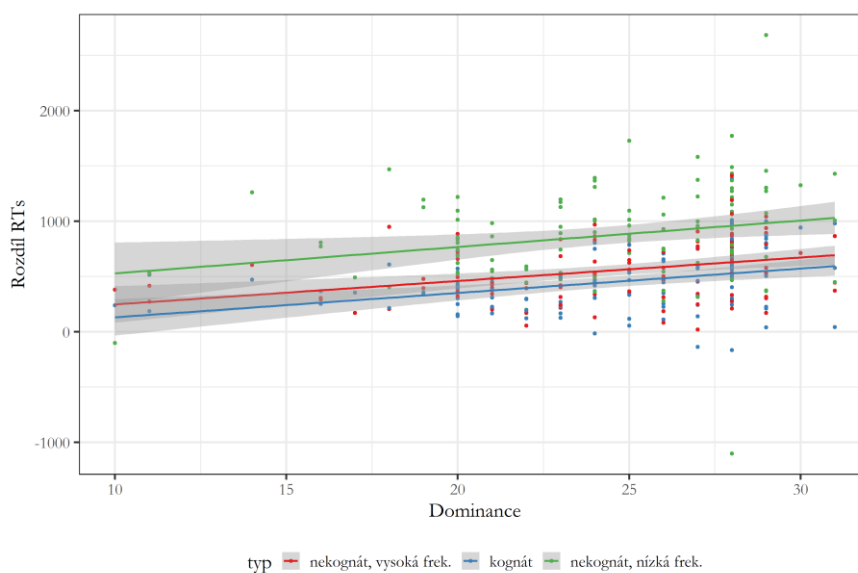


Obrázek 21: Sloupcový graf znázorňující průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování obrázků v češtině a v cizím jazyce v kategoriích „nekognáty s nízkou frekvencí“, „nekognáty s vysokou frekvencí“ a „kognáty“.

Je zajímavé uvést tento graf do souvislosti s výsledky průměrných reakčních časů pojmenování v češtině a v cizím jazyce. V grafu na obrázku 13 totiž sloupce ukazují v rámci pojmenování v českém jazyce u kognátů vyšší reakční čas než u nekognátů s vysokou frekvencí. U pojmenování v cizím jazyce jsou tyto průměrné reakční časy podobné. Z grafu na obrázku 21 ale vyplývá, že kognáty měly ve výsledku nejmenší průměrný rozdíl v reakčních časech pojmenování, a že se tak celkově v češtině a v cizím jazyce vybavovaly rychleji než nekognátová pojmenování s vysokou frekvencí.

Jazyková dominance

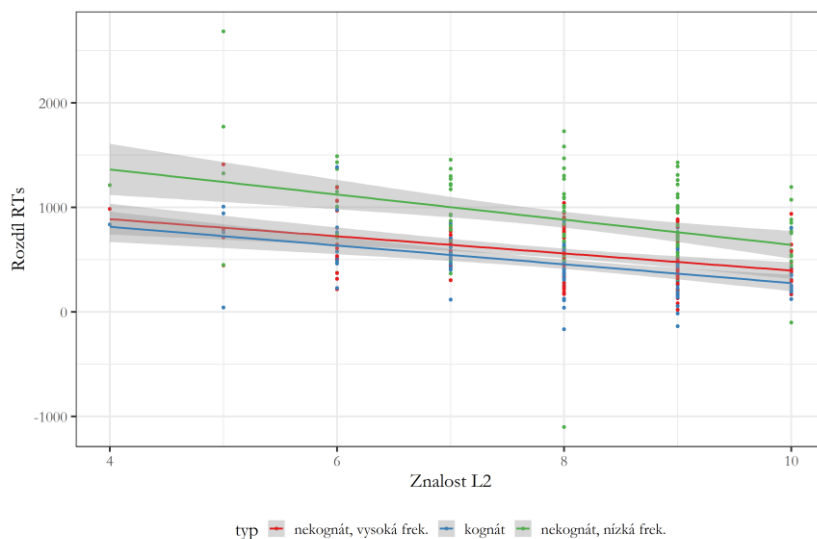
Graf na obrázku 22 zobrazuje vliv koeficientu jazykové dominance na průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce. Z grafu vyplývá, že se silnější jazykovou dominancí v češtině se zvětšoval rozdíl mezi reakčními časy pojmenování.



Obrázek 22: Graf znázorňující vliv koeficientu jazykové dominance na průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce.

Úroveň znalosti L2

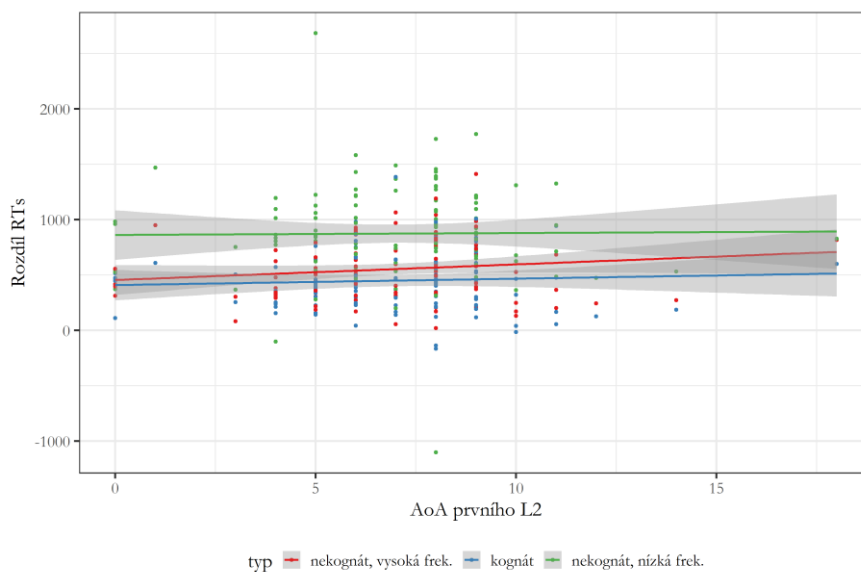
Když se podíváme na graf na obrázku 23, který znázorňuje vliv úrovně znalosti cizího jazyka na rozdíl mezi reakčními časy, je zřejmé, že s vyšší úrovní L2 se snižoval rozdíl mezi reakčními časy



Obrázek 23: Graf znázorňující vliv úrovně znalosti cizího jazyka na průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce.

Věk počátku osvojování L2

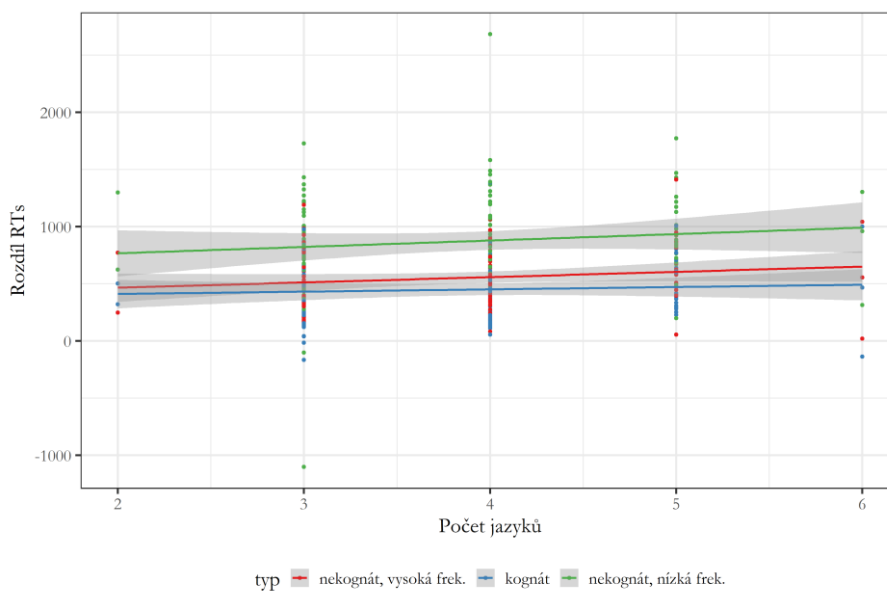
Graf na obrázku 24 zobrazuje vliv počátku osvojování prvního cizího jazyka na rozdíl mezi reakčními časy, přičemž z grafu vyplývá, že tato proměnná neměla vliv.



Obrázek 24: Graf znázorňující vliv věku počátku osvojování prvního cizího jazyka na průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce.

Počet jazyků

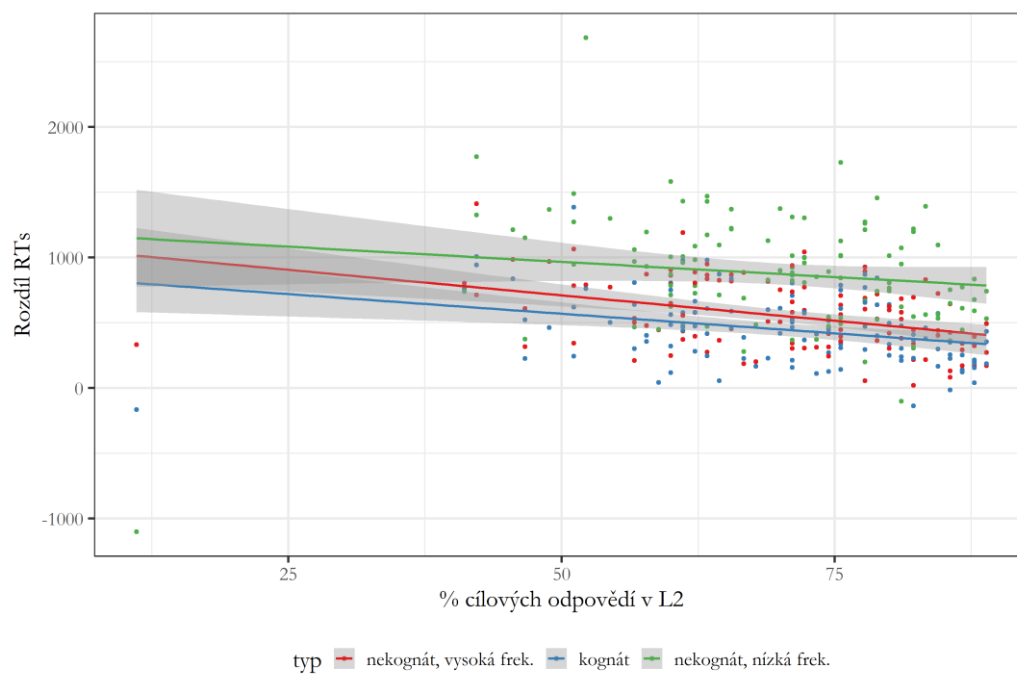
Další proměnnou, které neměla vliv na průměrný rozdíl mezi reakčními časy je počet jazyků ovládaných účastníkem, viz graf na obrázku 25.



Obrázek 25: Graf znázorňující vliv počtu jazyků ovládaných účastníkem na průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce.

Správnost pojmenování

Poslední graf uvedený v této části (obrázek 26) zobrazuje vliv procentuální úspěšnosti cílových odpovědí na průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce. Sklon přímek v grafu napovídá, že čím vyšší byla procentuální úspěšnost použití cílových odpovědí, tím pomalejší byl rozdíl mezi reakčními časy pojmenování.



Obrázek 26: Graf znázorňující vliv procentuální úspěšnosti použití cílových odpovědí na průměrný rozdíl mezi reakčními časy pojmenování v češtině a v cizím jazyce.

c) Statistický model

Vliv jednotlivých faktorů na reakční čas v testu pojmenování obrázků jsme analyzovali prostřednictvím lineárních smíšených modelů. Nejprve jsme vytvořili modely pro každou část experimentu samostatně (tj. samostatný model pro českou část a samostatný pro cizojazyčnou část), poté jsme vytvořili souborný model pro všechny výsledky. Do těchto výpočtů byly zahrnuty pouze výsledky označené jako cílové odpovědi.

V modelech pro jednotlivé jazyky byly jako fixní efekty použity typ obrázku (kognát, nekognát s nízkou frekvencí, anebo nekognát s vysokou frekvencí; jako referenční hodnota byl stanoven vysoce frekventovaný nekognát), procentuální správnost odpovědi pro participanta v dané části experimentu, počet cizích jazyků, věk počátku osvojování prvního cizího jazyka, nejvyšší dosažená znalost L2 a pobyt v zahraničí (referenční hodnota „ne“). Jako náhodné efekty byly použity mluvčí a obrázek.

Model pro českou část experimentu (tabulka 12) ukázal dva efekty s t- hodnotou nad 2. Zaprvé se ukázalo, že reakční časy na obrázky pojmenovávané prostřednictvím nekognátů s nízkou frekvencí byly významně vyšší než na obrázky pojmenovávané prostřednictvím nekognátů s vysokou frekvencí (kognáty se statisticky významně nelišily, přičemž v alternativním modelu s kognáty jako referenční hodnotou se u typu obrázku neukazoval žádný efekt s t-hodnotou nad 2, což znamená, že kognáty se z hlediska reakčních časů od obou typů nekognátů významně nelišily). Zadruhé byl z modelu patrný efekt věk počátku osvojování prvního cizího jazyka. Ten byl však jednak poměrně slabý, jednak byl vlastně opačný, než by předpokládaly hypotézy: Model naznačuje, že čím vyšší byl věk počátku osvojování L2, tím vyšší reakční čas na obrázek mluvčí měl. Tento výsledek se rozchází s teoretickým předpokladem, že s vyšším věkem počátku osvojování druhého jazyka nebude mateřský jazyk tolik ovlivněn působením L2 (Li, 2019: 170).

česká část experimentu				
Fixní efekty				
		Odhad	Sm. chyba	t-hodnota
regr. konstanta		1207,893	387,762	3,115
typ obrázku	kognát	68,531	45,327	1,512
	nekog. s nízkou frek.	157,734	45,338	3,479
dominance		2,357	3,345	0,705
správnost odpovědí		-5,614	3,908	-1,437
počet jazyků		13,446	14,776	0,91
AoA první L2		9,935	4,367	2,275
nej znalost L2		1,968	10,769	0,183
pobyt v zahraničí		5,638	26,17	0,215
Náhodné efekty				
			Rozptyl	Sm. odchylka
mluvčí		regr. konstanta	14985	122,4
obrázek		regr. konstanta	29792	172,6
rezidua		regr. konstanta	117787	343,2

Tabulka 12: Lineární smíšený model pro českou část experimentu. Jako fixní efekty byly použity typ obrázku (referenční hodnota nekognát s vysokou frekvencí), dominance, správnost odpovědí, počet jazyků, věk počátku osvojování prvního L2, nejvyšší dosažená znalost L2 a pobyt v zahraničí (referenční hodnota ne). Jako náhodné efekty byly použity mluvčí a obrázek.

Model pro cizojazyčnou část experimentu (tabulka 13) ukázal více statisticky významných efektů. Podobně jako v modelu pro českou část experimentu se ukázal efekt typu obrázku (nekognáty s nízkou frekvencí byly spojeny s vyšším reakčním časem). Kromě toho se t-hodnota dostala nad kritickou hranici 2 u dalších čtyř proměnných. Zaprvé zde byl efekt správnosti odpovědí: čím vyšší měl mluvčí správnost odpovědí v této části experimentu, tím rychlejší (nižší) byly jeho reakční časy. Zadruhé model ukázal efekt počtu jazyků: čím více jazyků si mluvčí v průběhu života osvojoval, tím pomalejší reakční časy měl. Tento efekt lze dobře interpretovat v kontextu interference, protože čím více jazyků účastník znal, tím více mu překladové ekvivalenty v jazycích bránily vybavit si dané slovo v jazyce, který zrovna potřeboval. Zatřetí byl v modelu zachycen efekt nejvyšší dosažené znalosti L2: čím vyšší znalost L2 mluvčí uváděl, tím rychlejší (nižší) byly jeho reakční časy při pojmenovávání obrázků v L2. Začtvrté se v modelu projevil i efekt pobytu v zahraničí. Tento efekt byl hraniční (s t-hodnotou jen těsně nad 2) a navíc spíše v protikladu vůči očekávání: pokud mluvčí v průběhu života žil v zahraničí, byly jeho reakční časy v L2 vyšší (pomalejší). Tento výsledek se opět rozchází

s předpokladem, že dlouhodobý pobyt v zahraničí by měl spíše urychlit pojmenovávání obrázků v L2.

cizojazyčná část experimentu				
Fixní efekty				
		Odhad	Sm. chyba	t-hodnota
regr. konstanta		1881,561	290,457	6,478
typ obrázku	kognát	-75,345	75,233	-1,001
	nekog. s nízkou frek.	485,785	76,764	6,328
dominance		9,629	6,042	1,594
správnost odpovědí		-5,863	2,196	-2,669
počet jazyků		72,53	25,681	2,824
AoA první L2		9,305	7,786	1,195
nej znalost L2		-75,877	22,592	-3,359
pobyt v zahraničí		97,465	46,036	2,117
Náhodné efekty				
		Regr. konstanta	Rozptyl	Sm. odchylka
mluvčí		regr. konstanta	41666	204,1
obrázek		regr. konstanta	79950	282,8
rezidua		regr. konstanta	394631	628,2

Tabulka 13: Lineární smíšený model pro cizojazyčnou část experimentu. Jako fixní efekty byly použity typ obrázku (referenční hodnota nekognát s vysokou frekvencí), dominance, správnost odpovědí, počet jazyků, věk počátku osvojení prvního L2, nejvyšší dosažená znalost L2 a pobyt v zahraničí (referenční hodnota ne). Jako náhodné efekty byly použity mluvčí a obrázek.

V souborném modelu pro oba jazyky (tabulka 14) byl k předchozím fixním efektům přidán ještě efekt část experimentu (s referenční hodnotou čeština) a tento efekt byl dán do interakce s fixním efektem typ obrázku (jako referenční hodnota byl stanoven vysoce frekventovaný nekognát). Jako náhodné efekty byly opět použity mluvčí (s regresním koeficientem část experimentu) a obrázek.

Tento model ukázal několik statisticky významných efektů. V prvé řadě se zde jako velmi silný ukázal efekt části experimentu: v cizojazyčné části reagovali mluvčí obecně pomaleji. Kromě toho se projevil ještě efekt typu obrázku (nekognáty s nízkou frekvencí vykazovaly pomalejší (vyšší) reakční časy než nekognáty s vysokou frekvencí) a také interakční efekt části experimentu a typu obrázku (v cizojazyčné části experimentu byly nekognáty s nízkou frekvencí zpracovávány ještě pomaleji). Kromě těchto efektů se ukázaly ještě efekty správnosti odpovědí: čím vyšší správnost odpovědí v dané části experimentu

mluvčí měl, tím rychlejší (nižší) byly jeho reakční časy. Poslední efekt, který vykazoval t-hodnotu nad 2, byl věk počátku osvojování prvního L2: čím později si mluvčí začali osvojovat cizí jazyk, tím pomalejší (vyšší) byly jejich reakční časy.

souborný model				
Fixní efekty				
		Odhad	Sm. chyba	t-hodnota
regr. konstanta		1505,01	207,267	7,261
část experimentu		385,896	77,176	5
typ obrázku	kognát	68,489	61,758	1,109
	nekog. s nízkou frek.	157,727	61,774	2,553
dominance		3,781	3,17	1,193
správnost odpovědí		-8,828	1,63	-5,417
počet jazyků		22,779	14,001	1,627
AoA první L2		9,765	4,161	2,347
nej znalost L2		-6,324	10,333	-0,612
pobyt v zahraničí		20,026	24,774	0,808
část experimentu L2:typ kognát		-144,986	87,68	-1,654
část experimentu L2:typ nekognát s nízkou frek.		328,809	88,489	3,716
Náhodné efekty				
			Rozptyl	Sm. odchylka
mluvčí	regr. konstanta		13847	117,7
mluvčí	část experimentu L2		54610	233,7
obrázek	regr. konstanta		55202	235
rezidua	regr. konstanta		230641	480,3

Tabulka 14: Lineární smíšený model pro obě části experimentu. Jako fixní efekty byly použity část experimentu (referenční hodnota česká část experimentu), typ obrázku (referenční hodnota nekognát s vysokou frekvencí), dominance, správnost odpovědí, počet jazyků, ve věk počátku osvojování prvního L2, nejvyšší dosažená znalost L2 a pobyt v zahraničí (referenční hodnota ne), přičemž část experimentu a typ obrázku byly zkoumány v interakci. Jako náhodné efekty byly použity mluvčí (s regresním koeficientem část experimentu) a obrázek.

Kromě samotné analýzy reakčních časů jsme ještě provedli analýzu rozdílů mezi reakčními časy v jednotlivých částech experimentu. Do této analýzy byly zapojeny pouze výsledky pro ty obrázky, u nichž mluvčí použil v obou částech experimentu (v české i v cizojazyčné) cílové pojmenování. Výsledný model je v tabulce č. 4. Jako fixní efekty jsme opět použili typ obrázku, jazykovou dominanci, počet jazyků, věk počátku osvojování prvního L2, nejvyšší dosaženou znalost L2 a pobyt v zahraničí. Kromě toho jsme jako další fixní efekt použili rozdíl ve správnosti odpovědí mezi částmi experimentu (správnost odpovědí v české části minus správnost odpovědí v cizojazyčné části). Jako náhodné efekty jsme použili mluvčí a obrázek.

V tomto modelu se ukázalo několik statisticky významných efektů. Co se týče typu obrázků, ukázal model nejen efekt nekognátů s nízkou frekvencí (rozdíl mezi reakčními časy byl u nich vyšší než u nekognátů s vysokou frekvencí), ale také efekt kognátů (rozdíl mezi reakčními časy byl u kognátů naopak nižší než u kognátů s nízkou frekvencí). Lze tak říct, že reakční časy kognátů si byly ze všech typů pojmenování mezi oběma částmi experimentu nejbližší. Tento výsledek je v souladu s kognátovým efektem, podle kterého se kognáty vybavují rychleji než slova, která kognátem nejsou, přičemž rychlejší vybavení je způsobeno fonologickou podobou kognátů v několika jazycích. Kromě toho z modelu vyplývá ještě efekt rozdílu ve správnosti odpovědí: čím vyšší byl tento rozdíl, tím vyšší byl i rozdíl v reakčních časech; dále efekt věku počátku osvojování prvního L2: čím vyšší byl tento věk, tím vyšší rozdíl v reakčních časech; efekt nejvyšší dosažené znalosti L2: čím vyšší byla znalost, tím nižší byl rozdíl v reakčních časech a konečně efekt pobytu v zahraničí: pokud mluvčí během svého života pobýval v zahraničí, byl jeho rozdíl v reakčních časech vyšší. Poslední uvedený efekt je jen těsně nad t -hodnotou 2 a podobně jako v souborném modelu pro reakční časy je v rozporu s teoretickými předpoklady. Nepovažujeme ho proto za zvláště zajímavý.

rozdíl mezi reakčními časy v obou částech experimentu				
Fixní efekty				
		Odhad	Sm. chyba	t-hodnota
regr. konstanta		600,533	299,492	2,005
typ obrázku	kognát	-140,425	60,446	-2,323
	nekog. s nízkou frek.	342,573	62,51	5,48
dominance		7,046	6,053	1,164
rozdíl správnosti odpovědí		5,8616	2,336	2,391
počet jazyků		61,135	25,566	0,056
AoA první L2		0,437	7,748	2,509
nej znalost L2		-73,095	22,4	-3,263
pobyt v zahraničí		96,378	46,016	2,094
Náhodné efekty				
			Rozptyl	Sm. odchylka
mluvčí		regr. konstanta	39944	199,9
obrázek		regr. konstanta	48907	221,1
rezidua		regr. konstanta	458873	677,4

Tabulka 15: Lineární smíšený model pro rozdíly mezi reakčními časy v obou částech experimentu. Jako fixní efekty byly použity typ obrázku (referenční hodnota nekognát s vysokou frekvencí), dominance, rozdíl ve správnosti odpovědí, počet jazyků, věk počátku osvojování prvního L2, nejvyšší dosažená znalost L2 a pobyt v zahraničí (referenční hodnota ne). Jako náhodné efekty byly použity mluvčí a obrázek.

d) Shrnutí výsledků

Pro úlohu pojmenovávání obrázků byly v úvodu výzkumné části stanoveny následující hypotézy:

Hypotéza 2	Účastníci s vysokou znalostí L2 budou oproti těm s nízkou znalostí L2 pomaleji pojmenovávat obrázky v češtině.
Hypotéza 3	Účastníci budou slova s vysokou frekvencí pojmenovávat rychleji než slova s nízkou frekvencí.
Hypotéza 4	Účastníci budou kognáty pojmenovávat rychleji než nekognáty.
Hypotéza 5	Účastníci budou rychleji pojmenovávat obrázky v češtině než v cizím jazyce.
Dílčí hypotéza 5.1	Čím vyšší znalost cizího jazyka účastník bude mít, tím rychleji bude pojmenovávat obrázky v cizím jazyce.
Dílčí hypotéza 5.2	Čím silnější bude jazyková dominance účastníka v českém jazyce, tím pomaleji bude pojmenovávat obrázky v cizích jazyce.
Dílčí hypotéza 5.3	Čím později si účastník začal osvojovat první cizí jazyk, tím pomaleji bude pojmenovávat obrázky v cizím jazyce.

Na základě uvedených výsledků lze konstatovat, že hypotéza 2 byla vyvrácena, protože vysoká znalost cizího jazyka neměla vliv na rychlost pojmenování obrázků v češtině. Co se týká vlivu frekvence, výsledky jsou v souladu s hypotézou 3, protože účastníci pojmenovávali obrázky s vysokou frekvencí rychleji než ty s nízkou frekvencí, přičemž vliv frekvence byl patrný především u pojmenování obrázků v cizím jazyce. Výsledky dále ukázaly, že kognáty nebyly ani v češtině ani v cizím jazyce pojmenovávány samostatně rychleji než nekognáty, což není v souladu s hypotézou 4. Na druhou stranu, reakční časy kognátů si byly ze všech typů pojmenování mezi oběma částmi experimentu nejbližší, což poukazuje na kognátový efekt, tedy že fonologická podoba kognátů celkově usnadnila lexikální vybavování.

Porovnání rychlosti pojmenování obrázků v češtině a v cizím jazyce je v souladu s hypotézou 5, protože účastníci pojmenovávali obrázky ve svém mateřském jazyce rychleji než obrázky v cizím jazyce. Tento výsledek odráží

jazykovou dominanci účastníků výzkumu. Analýza reakčního času pojmenování v cizím jazyce zároveň ukázala, že s vyšší znalostí cizího jazyka se snižovaly reakční časy pojmenování, což je v souladu s hypotézou 5.1. Opačný vliv měl koeficient jazykové dominance, s jehož rostoucí hodnotou se reakční časy pojmenování v cizím jazyce naopak zvyšovaly, což je v souladu s hypotézou 5.2. Měřitko věku počátku osvojování prvního cizího jazyka mělo také vliv na reakční časy pojmenování v cizím jazyce, protože se s vyšším věkem počátku osvojování reakční časy zvyšovaly. Tento výsledek je v souladu s hypotézou 5.3.

Výsledky výzkumu se tak rozcházejí se závěry studií (Ivanova a Costa, 2008; Baus et al. 2013), protože vysoká znalost cizího jazyka účastníky nezpomalovala v rychlosti pojmenování obrázků v češtině. V rámci pojmenování obrázků v cizím jazyce však výsledky ukázaly zajímavé efekty (vliv jazykové dominance, úrovně znalosti cizího jazyka a frekvence), které sice nejsou překvapivé, ale potvrzují předpoklady týkající se lexikálního vybavování v cizím jazyce.

Výsledek úlohy pojmenování obrázky poukazuje na skutečnost, že ke znevýhodnění mluvčích s vysokou znalostí cizího jazyka v lexikálním vybavování v mateřském jazyce nedochází, pokud tito mluvčí pobývají v zemi, kde hovoří mateřským jazykem. Možná vysvětlení těchto rozdílných výsledků dosavadního výzkumu a diplomové práce nabídne kapitola Diskuze.

4. Diskuze

Výsledky realizovaného výzkumu se rozcházejí se závěry studií, na které práce navazuje (Ivanova a Costa, 2008; Baus et al., 2013). Možným důvodem těchto rozdílných výsledků může být složení a povaha testovaného vzorku. Většina účastníků předkládaného výzkumu totiž měla češtinu jako dominantní jazyk (viz koeficient jazykové dominance). Je možné, že by výsledky realizovaného výzkumu byly jiné, pokud by se testu verbální fluence a úlohy pojmenovávání zúčastnilo více vyvážených bilingvních mluvčích. Ve složení vzorku se realizovaný výzkum rozchází se zahraničním výzkumem, protože Ivanova a Costa (2008) prokázali bilingvní znevýhodnění u téměř simultánních bilingvní mluvčích, kteří si druhý jazyk osvojovali od velmi nízkého věku, Baus et al. (2013) zase pracovali s mluvčími, kteří dlouhodobě pobývali v zahraničí.

Vzorek účastníků výzkumu si zaslouží i další komentář. Při přípravě výzkumu jsme totiž předpokládali, že jazykový profil účastníků bude více různorodý, především co se týče úrovně znalosti cizího jazyka. Oproti našim předpokladům však velká část účastníků disponovala srovnatelnou znalostí cizího jazyka, a škála úrovně znalosti cizího jazyka tím pádem nebyla v rámci výzkumu příliš diverzifikovaná. Toto se týká především účastníků s nízkou znalostí cizího jazyka, kteří se mezi účastníky výzkumu téměř nevyskytovali. Tato absence participantů s nízkou znalostí cizího jazyka může být jednoduše vysvětlena tím, že vysokoškolští studenti disponují vyšší mírou znalosti cizích jazyků, než jsme původně předpokládali. Další možností je, že metoda sebehodnocení nebyla v rámci předkládaného výzkumu natolik efektivní, protože někteří účastníci mohli nadhodnotit své jazykové schopnosti.

Ač předkládaný výzkum nenavázal na výsledky poukazující na znevýhodnění bilingvních mluvčích v jejich mateřském jazyce, může být výchozím bodem pro další zkoumání. První možností by v tomto směru bylo více vymezit vzorek co se týče jazyků ovládaných účastníky a pracovat například s rodilými mluvčími češtiny, kteří dlouhodobě pobývají v zahraničí, jejichž výkon by bylo možné porovnat s účastníky žijícími v České republice. Další možností by bylo více pracovat s měřítkem věku počátku osvojování cizího jazyka a způsobem jeho

osvojování. V předkládaném výzkumu se totiž mísili účastníci, kteří si cizí jazyk osvojovali v dětství, dospívání a v dospělosti, a to buď ve školním prostředí, doma nebo při dlouhodobém pobytu v zahraničí.

Přínos předkládaného výzkumu lze spatřovat především v metodologické přípravě realizovaného experimentu. Speciálně pro účely výzkumu byl vytvořen experimentální set obrázků, na jehož normování se podílelo 1 604 respondentů. Tento set bude zcela jistě využitelný pro další výzkumy, stejně jako dotazník jazykové dominance bilingvních mluvčích, který jsme převzali od Dunn a Tree (2008) a přeložili do češtiny. Další přínos výzkumu vidíme v objemu nasbíraných dat, se kterými bude možné dále pracovat, především co se týká testu verbální fluence, kterého se zúčastnilo 152 účastníků. V rámci diplomové práce jsme totiž analyzovali pouze počet správně vyjmenovaných položek v každé kategorii. Po vzoru zahraničního výzkumu (Sandoval et al., 2010; Baus et al., 2013) by však v rámci analýzy bylo možné dojít mnohem dále, například analyzovat frekvenci a kognátový status vyjmenovaných položek, což by bylo možné usouvztažnit s mírou znalosti cizího jazyka. V neposlední řadě by nasbíraná data mohla být analyzována z pohledu tzv. clusteringu/switchingu, k němuž byla nedávno adaptována kritéria pro český jazyk (viz studie Víchové et al., 2020).

5. Závěr

Diplomová práce zkoumala problematiku lexikálního vybavování v prvním jazyce bilingvních mluvčích. Cílem práce bylo odpovědět na otázku, zda vysoká znalost cizího jazyka zpomaluje lexikální vybavování rodilých mluvčích češtiny v jejich prvním jazyce, tedy češtině. Realizovaný výzkum volně navazoval na zahraniční studie Ivanovy a Costy (2008) a Baus et al. (2013), které poukazovaly na skutečnost, že se bilingvním mluvčím mohou oproti srovnatelným monolingvním mluvčím pomaleji vybavovat slova v jejich mateřském jazyce.

Teoretická část práce nastínila různé pohledy na definici bilingvismu a představila pozitivní a negativní dopady na jazykové a kognitivní schopnosti bilingvních mluvčích, které vyplývají z vysoké znalosti dvou jazyků. Vzhledem k zaměření práce bylo podrobněji představeno téma tzv. lexikálního deficitu a proces lexikálního vybavování. Od představení dosavadního výzkumu v této oblasti se posléze odvíjel návrh vlastní výzkumné části, jejímž cílem bylo volně replikovat studie Ivanovy a Costy (2008) a Baus et al. (2014) na různorodém vzorku rodilých mluvčích češtiny.

Jádrem diplomové práce byl jazykový experiment skládající se ze dvou částí, testu verbální fluence (152 účastníků) a úlohy pojmenovávání obrázků (120 účastníků). Výzkumu se zúčastnili rodilí mluvčí češtiny, především studenti Filozofické fakulty Univerzity Karlovy, s různorodým jazykovým profilem (od studentů s nízkou znalostí cizího jazyka až po studenty s vysokou znalostí cizího jazyka). Oproti předchozímu výzkumu tak diplomová práce nepracovala s předem definovanými skupinami monolingvních a bilingvních mluvčích, ale bilingvismus byl v rámci realizovaného výzkumu chápán jako škála mezi nízkou a vysokou znalostí cizího jazyka.

Výsledky obou úkolů ukázaly, že mluvčí s vysokou znalostí cizího jazyka nebyli v lexikálním vybavování v češtině pomalejší než srovnatelní mluvčí s nízkou znalostí cizího jazyka. Realizovaný výzkum tak neprokázal znevýhodnění bilingvních mluvčích v jejich mateřském jazyce, na které poukazovaly studie Ivanovy a Costy (2008) a Baus et al. (2014). Tento výsledek může být způsoben skutečností, že všichni účastníci výzkumu měli češtinu jako silně dominantní

jazyk. Je možné, že by vliv vysoké znalosti cizího jazyka mohl být patrný, pokud by se výzkumu zúčastnilo více vyvážených bilingvních mluvčích.

Analýza reakčních časů v úloze pojmenování obrázků zároveň ukázala, že reakční časy byly ovlivněny frekvencí daného pojmenování, protože slova s nízkou frekvencí se účastníkům vybavovala pomaleji než ta s vysokou frekvencí, přičemž tento rozdíl byl signifikantní především v rámci pojmenovávání v cizím jazyce. Porovnání reakčních časů pojmenovávání v češtině a v cizím jazyce zároveň ukázalo, že průměrně nejmenší rozdíl mezi reakčními časy byl u pojmenování kognátů, což lze interpretovat jako vliv kognátového efektu, který urychlil vybavování.

I když výsledky výzkumu nejsou v souladu se stanovenou hypotézou, tedy že lexikální vybavování je v mateřském jazyce ovlivněno vysokou znalostí cizího jazyka, diplomová práce může představovat výchozí bod pro další výzkum. Možné scénáře dalšího zkoumání jsou nastíněny v diskuzi. V samotném závěru se nabízí vrátit se k otázce v názvu práce: *Bilingvismus jako nevýhoda?*. Odpověď na tuto otázku by na základě realizovaného výzkumu zněla tak, že v případě lexikálního vybavování v mateřském jazyce nejsou mluvčí s vysokou znalostí cizího jazyka v nevýhodě oproti srovnatelným mluvčím s nízkou znalostí cizího jazyka.

6. Literatura

BAUS, Cristina; COSTA, Albert; CARREIRAS, Manuel. On the effects of second language immersion on first language production. *Acta psychologica*, 2013, 142.3: 402-409.

BIALYSTOK, Ellen, et al. Bilingualism, aging, and cognitive control: evidence from the Simon task. *Psychology and aging*, 2004, 19.2: 290.

BIALYSTOK, Ellen; CRAIK, Fergus IM; FREEDMAN, Morris. Bilingualism as a protection against the onset of symptoms of dementia. *Neuropsychologia*, 2007, 45.2: 459-464.

BIALYSTOK, Ellen; CRAIK, Fergus; LUK, Gigi. Cognitive control and lexical access in younger and older bilinguals. *Journal of Experimental Psychology: Learning, memory, and cognition*, 2008, 34.4: 859.

BIALYSTOK, Ellen. Bilingualism: The good, the bad, and the indifferent. *Bilingualism: Language and cognition*, 2009, 12.1: 3-11.

BIALYSTOK, Ellen a Raluca BARAC. Kognitivní dopady bilingvismu. In: GROSJEAN, François a Ping LI. *Psycholingvistika bilingvismu*. Praha: Karolinum, 2019, s. 200-221.

BRODEUR, Mathieu B., et al. The Bank of Standardized Stimuli (BOSS), a new set of 480 normative photos of objects to be used as visual stimuli in cognitive research. *PloS one*, 2010, 5.5: e10773.

BRODEUR, Mathieu B.; GUÉRARD, Katherine; BOURAS, Maria. Bank of standardized stimuli (BOSS) phase II: 930 new normative photos. *PloS one*, 2014, 9.9: e106953.

BYLUND, Emanuel, et al. Revisiting the bilingual lexical deficit: The impact of age of acquisition. *Cognition*, 2019, 182: 45-49.

CLAHSEN, Harald; FELSER, Claudia. Grammatical processing in language learners. *Applied psycholinguistics*, 2006, 27.1: 3.

COSTA, Alberto. Lexical Access in Bilingual Production. In: KROOL, Judith F. a Anette M. B. DE GROOT. *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Approaches*. Oxford University Press, 2005, s. 308-324.

DE BRUIN, Angela; TRECCANI, Barbara; DELLA SALA, Sergio. Cognitive advantage in bilingualism: An example of publication bias?. *Psychological science*, 2015, 26.1: 99-107.

DE GROOT, Annette MB. *Language and cognition in bilinguals and multilinguals: An introduction*. Psychology Press, 2011.

DUNN, Alexandra L.; TREE, Jean E. Fox. A quick, gradient bilingual dominance scale. *Bilingualism*, 2009, 12.3: 273.

FERNÁNDEZ, Eva M.; CAIRNS, Helen Smith. *Základy psycholingvistiky*. Karolinum, 2014.

FINKBEINER, Matthew; GOLLAN, Tamar H.; CARAMAZZA, Alfonso. Lexical access in bilingual speakers: What's the (hard) problem?. *Bilingualism: Language and Cognition*, 2006, 9.2: 153-166.

FORSTER, Kenneth I.; FORSTER, Jonathan C. DMDX: A Windows display program with millisecond accuracy. *Behavior research methods, instruments, & computers*, 2003, 35.1: 116-124.

GOLLAN, Tamar H., et al. Bilingualism affects picture naming but not picture classification. *Memory & cognition*, 2005, 33.7: 1220-1234.

GREEN, David W. Mental control of the bilingual lexico-semantic system. *Bilingualism: Language and cognition*, 1998, 1.2: 67-81.

GROSJEAN, François. Bilingvismus: krátké představení. In: GROSJEAN, François a Ping LI. *Psycholingvistika bilingvismu*. Praha: Karolinum, 2019, s. 15-36.

CHROMÝ, Jan, et al. *Kategoriální normy češtiny pro 12 kategorií*. 2015.

IVANOVA, Iva; COSTA, Albert. Does bilingualism hamper lexical access in speech production?. *Acta psychologica*, 2008, 127.2: 277-288.

LI, Ping. Sukcesivní osvojování jazyka. In: GROSJEAN, François a Ping LI. *Psycholingvistika bilingvismu*. Praha: Karolinum, 2019, s. 154-175

LEHTONEN, Minna, et al. Is bilingualism associated with enhanced executive functioning in adults? A meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 2018, 144.4: 394.

MALT, Barbara C.; SLOMAN, Steven A. Linguistic diversity and object naming by non-native speakers of English. *Bilingualism*, 2003, 6.1: 47.

NIKOLAI, Tomáš, et al. Testy verbální fluence, česká normativní studie pro osoby vyššího věku. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78, 2015, 111.3: 292-299.

PATRA, Abhijeet; BOSE, Arpita; MARINIS, Theodoros. Performance difference in verbal fluency in bilingual and monolingual speakers. *Bilingualism: Language and Cognition*, 2020, 23.1: 204-218.

PORTOCARRERO, José S.; BURRIGHT, Richard G.; DONOVICK, Peter J. Vocabulary and verbal fluency of bilingual and monolingual college students. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 2007, 22.3: 415-422.

PROTOPAPAS, Athanassios. Check Vocal: A program to facilitate checking the accuracy and response time of vocal responses from DMDX. *Behavior research methods*, 2007, 39.4: 859-862.

SANDOVAL, Tiffany C., et al. What causes the bilingual disadvantage in verbal fluency? The dual-task analogy. *Bilingualism*, 2010, 13.2: 231.

SCHMID, Monika S. a Barbara KÖPKE. L1 Attrition and the Mental Lexicon. In: PAVLENKO, Aneta. *The Bilingual Mental Lexicon: Interdisciplinary Approaches*. Multilingual Matters, 2009, s. 209-238.

VÍCHOVÁ, Monika, Monika DOKOUPILOVÁ, Jan CHROMÝ, Tomáš URBÁNEK a Tomáš NIKOLAI. Shlukování a přepínání v Testu verbální fluence: Návrh adaptace kritérií do českého jazyka a shoda posuzovatelů. *Československá Psychologie/Czechoslovak Psychology, Academia*, 2020, roč. 64, č. 3, s. 306-320.

7. Přílohy

Příloha č. 1: Dotazník

Příloha č. 2: Seznam obrázků

Příloha č. 1

Dotazník

1) Základní údaje

Věk:

Pohlaví:

Studijní obor/program:

Ročník studia: _____ ročník Bc/Mgr.

Mateřský jazyk (resp. mateřské jazyky) Vašich rodičů:

2) Doplnující informace

1. Kolik Vám bylo let, když jste se začal/a učit česky? (pokud je čeština Váš mateřský jazyk, napište prosím 0)
2. Kolik Vám bylo let, když jste si začal osvojovat cizí jazyk, který nyní ovládáte nejlépe? (Specifikujte prosím jazyk.)
3. V kolika letech jste si začal/a být jistý/á při mluvení česky? (pokud je čeština Váš mateřský jazyk, napište prosím 5 let)
4. V kolika letech jste si začal/a být jistý/á při mluvení jazykem, který kromě češtiny ovládáte nejlépe? Specifikujte prosím jazyk. Pokud jste se nikdy nebyl/a jistý/á, napište prosím nikdy.
5. Jakým jazykem či jazyky mluvíte doma?
6. Když si v duchu počítáte, například násobíte 20×6 , v jakém jazyce si počítáte?
7. Ve kterých jazycích Vás jeho rodilí mluvčí neidentifikují jako cizince? Pokud v žádném, proškrtněte prosím otázku.

8. Pokud byste si měli vybrat, kterým jazykem byste po zbytek svého života měli mluvit, který jazyk z těch, co umíte, by to byl?

9. Kolik za sebou máte let školní docházky, během které byla jazykem vyučování čeština? Myšleno je vyučování na základní/střední/vysoké škole.

10. Kolik za sebou máte let školní docházky, během které byl jazykem vyučování nějaký jiný jazyk než čeština? (Tím je myšleno vyučování v cizím jazyce např. na francouzském lyceu, zahraničním gymnáziu či univerzitě, ne výuka jazyků ve škole a jazykové kurzy mimo ni).

_____ let (specifikujte prosím jazyk vyučování: _____)

11. Máte dojem, že jste v některém ze svých jazyků ztratil/a schopnost plynule se vyjadřovat? **ANO/NE**

Pokud ano, který jazyk to byl a v jakém věku jste tuto schopnost ztratili?

12. Žijete či žil/a jste dlouhodobě v jiné zemi než v ČR? Pokud ano, kde a jak dlouho?

3) Jazykové schopnosti (Do této tabulky prosím napište všechny jazyky, které umíte, včetně mateřského jazyka)

Jazyk	V kolika letech jste se tento jazyk začal/a učit? (Pokud se jazyk učíte od narození, napište o)	Na škále od 1 do 10 (viz níže) ohodnoťte své jazykové dovednosti v daném jazyce (mluvený projev).

Škála pro hodnocení mluveného projevu v cizím jazyce. Do tabulky výše prosím napište to číslo, které nejlépe odpovídá Vašim **vyjadřovacím schopnostem** v daném jazyce.

*Každé vyšší číslo znamená, že ovládám schopnosti popsané v rámci nižších čísel, např. 4 = umím 1,2,3, 4.

1	Umím představit sebe a ostatní a klást lidem jednoduché otázky týkající se informací osobního rázu, např. o místě, kde žijí, o lidech, které znají, a věcech, které vlastní, a na podobné otázky umím odpovídat.
2	Dokážu se jednoduchým způsobem domluvit, mluví-li partner pomalu a jasně a je ochoten mi pomoci.
3	Umím jednoduchým způsobem popsat svou vlastní rodinu, bezprostřední okolí a záležitosti týkající se mých nejnaléhavějších potřeb.
4	Dokážu komunikovat prostřednictvím jednoduchých a běžných úloh, jež vyžadují jednoduchou a přímou výměnu informací o známých a běžných skutečnostech.
5	Umím si poradit s většinou situací, jež mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluví.
6	Dokážu popsat své zážitky a události, sny, naděje a cíle a umím stručně vysvětlit a odůvodnit své názory a plány.
7	Dokážu se účastnit rozhovoru natolik plynule a spontánně, že můžu vést běžný rozhovor s rodilými mluvčími, aniž by to představovalo zvýšené úsilí pro kteréhokoliv účastníka interakce.
8	Umím bez přípravy vysvětlit své názorové stanovisko týkající se nejrůznějších témat s uvedením výhod a nevýhod různých možností.
9	Umím se plynule a pohotově vyjadřovat bez zjevného hledání výrazů. Umím jazyka užívat pružně a efektivně pro společenské, akademické nebo profesní účely.
10	Dokážu shrnout informace z různých mluvených a psaných zdrojů, a přitom dokážu přednést polemiku a vysvětlení v logicky uspořádané podobě. Dokážu se spontánně, velmi plynule a přesně vyjadřovat a rozlišovat jemné významové odstíny dokonce i ve složitějších situacích.

Příloha č. 2

Seznam obrázků

Pojmenování	Arf	Angličtina	Němčina	Francouzština	Španělština	Ruština	Slovenština	Kognát	Frekvence
koruna	12536,9	crown	Krone	couronne	corona	korona	koruna	K	
karta	3441,9	card	Karte	carte	carta	karta	karta	K	
nos	3419	nose	Nase	nez	nariz	nos	nos	K	
autobus	2575,2	bus	Bus	bus	autobús	avtobus	autobus	K	
maska	1506,5	mask	Maske	masque	maskarilla	maska	maska	K	
lampa	1425,5	floor lamp	(steh)Lampe	lampe	lámpara	lampa	lampa	K	
růže	1144,4	rose	Rose	rose	Rosa	roza	ruže	K	
lev	894,9	lion	Löwe	lion	león	lev	lev	K	
tank	663,2	tank	Panzer	char d'assaut	tanque	tank	tank	K	
mikrofon	627,7	microphone	Mikrofon	microphone	micrófono	mikrofon	mikrofón	K	
kytara	625,4	guitar	Gitarre	guitare	guitarra	gitara	gitara	K	
matrace	546,4	mattress	Matratze	matelas	colchón	matras	matrace	K	
tygr	496,8	tiger	Tiger	tigre	tigre	tigr	tiger	K	
motorka	479,3	motorcycle	Motorrad	moto	moto	motocikl	motorka	K	
papoušek	251,5	parrot	Papagei	perroquet	papagayo	popugaj	papagáj	K	
meloun	233,7	melon	Melone	pastèque	melón	arbuz	melón	K	
krokodýl	220,4	crocodile	Krokodil	crocodile	crocodrilo	krokodil	krokodíl	K	
kompas	184,9	compass	Kompass	compas	compás	kompas	kompas	K	
delfín	169,1	dolphin	Delfin	dauphin	delfín	del'fin	delfín	K	
mumie	163,9	mummy	Mumie	momie	momia	mumija	múmie	K	
kaktus	154,9	cactus	Kaktus	cactus	cactus	kaktus	kaktus	K	
krab	140,8	crab	Krabbe	crabe	cangrejo	krab	krab	K	

Pojmenování	Arf	Angličtina	Němčina	Francouzština	Španělština	Ruština	Slovenština	Kognát	Frekvence
tulipán	136,6	tulip	Tulpe	tulipe	tulipán	ťulpan	tulipán	K	
gong	93,3	gong	Gong	gong	gong	gong	gong	K	
trampolína	79,1	trampoline	Trampolin	trampoline	trampolín	batut	trampolína	K	
pádlo	70,6	paddle	Paddel	pagaie	canalete	veslo	pádlo	K	
panda	69,1	panda	Panda	panda	panda	panda	panda	K	
kiwi	53,7	kiwi	Kiwi	kiwi	kiwi	kivi	kiwi	K	
totem	51,7	totem pole	Totempfahl	totem	totem	totem	totem	K	
triangl	19,8	triangle	Triangel	triangle	triángulo	treugol'nik	triangel	K	
oko	29590,7	eye	Auge	oeil	ojo	glaz	oko	N	H
noha	14167,1	leg	Bein	jambe	pierna	noga	noha	N	H
auto	12602,8	car	Auto	voiture	coche	avtomobil' / mašina	auto	N	H
kolo	8071,7	bicycle	Fahrrad	vélo	bicicleta	velosiped	kolo	N	H
postel	5935,1	bed	Bett	lit	cama	krovat'	postel'	N	H
ucho	4716,2	ear	Ohr	oreille	oído	ucho	ucho	N	H
kůň	3978,8	horse	Pferd	cheval	caballo	koň / lošad'	kôň	N	H
brána	3228,2	entrance gate	(eingangs)Tor	porte	portón de entrada	vorota	brána	N	H
most	2929,5	bridge	Brücke	pont	puente	most	most	N	H
klíče	2 894,12	key	Schlüssel	clé	llave	ključi	klúče	N	H
letadlo	2756,7	airplane	Flugzeug	avion	avion	samolet	lietadlo	N	H
křeslo	2645,7	armchair	Sessel	fauteuil	Sillón	kreslo	kreslo	N	H
rys	2326,3	lynx	Luchs	lynx	lince	čerta	rys	N	H
košile	2218,9	shirt	Hemd	chemise	camisa	rubaška	košele	N	H
nůž	2191,5	knife	Messer	couteau	cuchillo	nož	nôž	N	H
dárek	2134,5	gift	Geschenk	cadeau	regalo	podarok	darček	N	H
kočka	2101,8	cat	Katze	chat	gato	kot / koška	mačka	N	H
brýle	1898,8	glasses	Brille	lunettes	gafas	očki	okuliare	N	H

Pojmenování	Arf	Angličtina	Němčina	Francouzština	Španělština	Ruština	Slovenština	Kognát	Frekvence
kříž	1654,3	cross	Kreuz	croix	cruz	krest	kríž	N	H
plot	1535,6	fence	Zaun	cloture	cerca	zabor	plot	N	H
klobouk	1481,3	hat	Hut	chapeau	sombrero	šljapa	klobúk	N	H
kufr	1278,7	suitcase	Koffer	valise	maleta	čemodan	kufor	N	H
kostka	1140,5	dice	Würfel	cube	cubo	kubik	kocka	N	H
loket	1124,4	elbow	Ellbogen	coude	codo	lokot'	akeť	N	H
kráva	1095,7	cow	Kuh	vache	vaca	korova	krava	N	H
řetěz	1022,6	chain	Kette	chaîne	cadena	cep'	reťaz	N	H
tužka	996,4	pencil	Bleistift	crayon	lápiz	karandaš	ceruzka	N	H
pouta	982,9	handcuffs	Handschellen	menottes	esposas	naručniki	putá	N	H
klika	955,2	door handle	(Tür)klinke	poignée	picaporta	ručka	kľučka	N	H
lebka	928,3	human skull	(Menschlicher) Schädel	crane	cráneo humano	čerep	lebka	N	H
mrkev	368,2	carrot	Möhre	carotte	Zanahoria	morkov'	mrkva	N	L
okurka	367,3	cucumber	Gurke	concombre	Pepino	ogurec	uhorka	N	L
jahoda	346	strawberry	Erdbeere	fraise	fresa	klubnika	jahoda	N	L
pomeranč	343,2	orange	Orange	orange	naranja	apelsin	pomaranč	N	L
doutník	340,7	cigar	Zigarre	cigare	cigarro	sigara	cigara	N	L
brusle	319,8	ice skate	Schlittschuhe	patin	patín	koňki	korčule	N	L
lustr	286,4	chandelier	Leuchter	lustre	candelabro	ljustra	luster	N	L
luk	283,7	bow	Bogen	arc	flecha	luk	lúk	N	L
netopýr	280,5	bat	Fledermaus	chauve-souris	murciélago	letučaja myš	netopier	N	L
maják	276,4	lighthouse	Leuchtturm	phare	faro	majak	maják	N	L
rtěnka	276,3	lipstick	Lippenstift	rouge à lèvres	barra de labios	(gubnaja) pomada	růž	N	L
kotva	266,8	anchor	Anker	ancre	ancla	yakor'	kotva	N	L
racek	258,8	seagull	Möwe	mouette	faviota	čajka	čajka	N	L

Pojmenování	Arf	Angličtina	Němčina	Francouzština	Španělština	Ruština	Slovenština	Kognát	Frekvence
ramínko	251,1	coat hanger	(Kleider)Bügel	cintre	percha	vešalka	ramienko	N	L
lupa	239,6	magnifying-glass	Lupe	loupe	lupa	lupa	lupa	N	L
malina	211,9	raspberry	Himbeere	framboise	frambuesa	malina	malina	N	L
motýlek	197,4	bowtie	Querschleife	noeud papillon	corbata de moño	babočka	motýlik	N	L
pařez	185,9	tree stump	Baumstumpf	souche	tocón	peň	peň	N	L
dýně	171,6	pumpkin	Kürbis	potiron	calabaza	tykva	tekvica	N	L
bankomat	168	ATM	Geldautomat	guichet de banque	Cajero automático	Bankomat	bankomat	N	L
pravítko	165,5	ruler	Lineal	régle	regla	linějka	pravítko	N	L
podkova	123,2	horseshoe	Hufeisen	fer à cheval	herradura	podkova	podkova	N	L
pampeliška	118,7	dandelion	Löwenzahn	dent-de-liom	diente de león	oduvančík	púpava	N	L
páv	105	peacock	Pfau	paon	pavo real	pavlin	páv	N	L
koloběžka	102,8	scooter	Roller	trotinette	patinete	samokat	kolobežka	N	L
mixér	89,8	blender	Mixer	mixeur	batidora	mixer / blender	mixér	N	L
lilek	79,6	aubergine	Aubergine	aubergine	berenjena	baklažan	baklažán	N	L
květák	76,2	cauliflower	Blumenkohl	chou-fleur	coliflor	cvetnaja kapusta	karfiol	N	L
dudlík	63,9	dummy	Schnuller	tétine	chupete	soska	cumlík	N	L
rotoped	48,7	exercise bike	Ergometer	vélo électrique	bicicleta estática	rotoped	rotoped	N	L