

Dva a více jazyků v jedné hlavě: co obnáší bilingvní (či multilingvní) kompetence?



Barbara Schmiedtová, PhD
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
schmiedtova@idf.uni-heidelberg.de



Filosofická fakulta Univerzity Karlovi, Praha, 30. listopadu 2009

Osnova přednášky

1. Úvod

- Výzkum bilingvismu v rámci psycholingvistiky

2. Kritéria a definice

- Kdo je bilingvní (a kdo monolingvní)

3. Jazykové chování

- Jazykový modus

4. Psycholingvistika bilingvismu

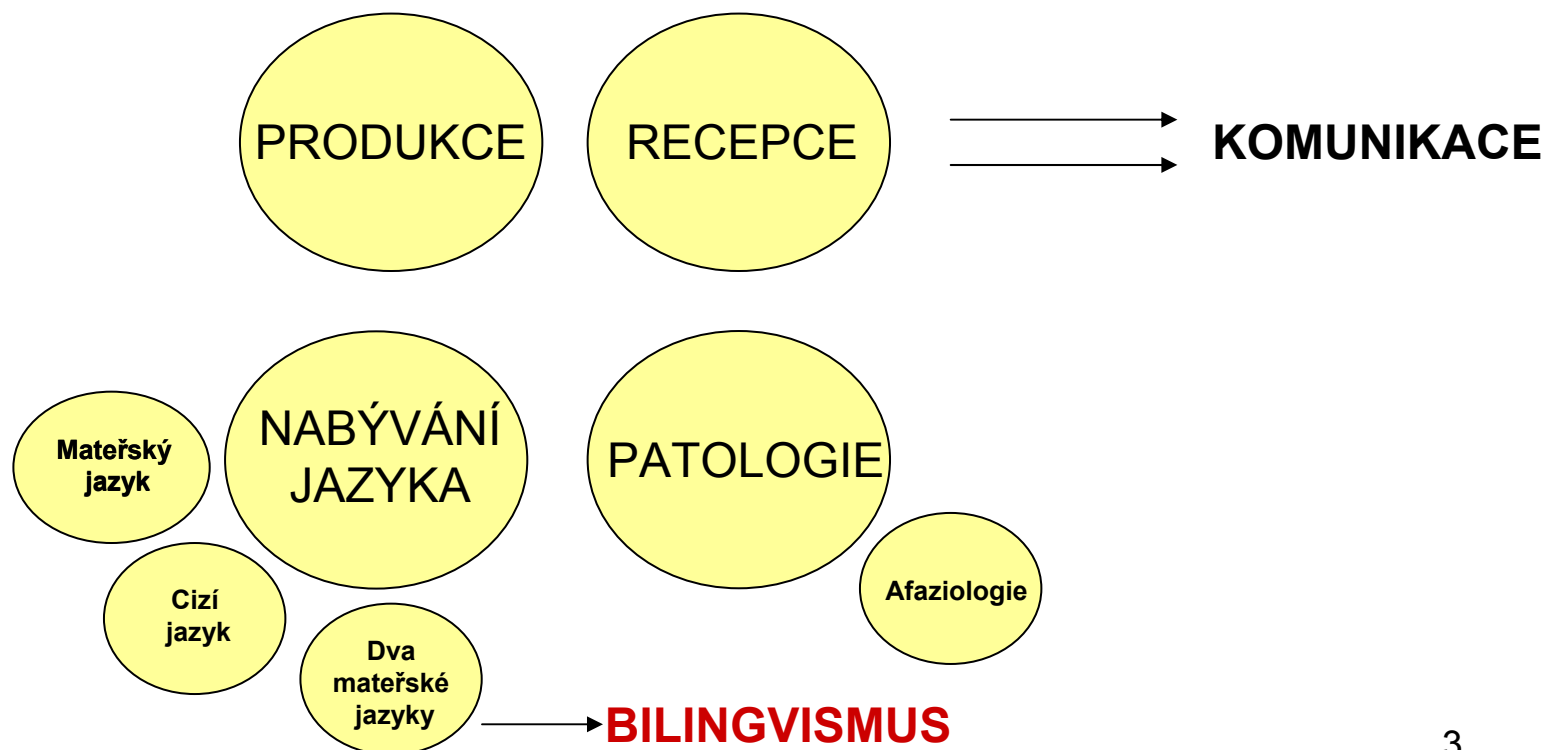
- Interference, Code switching, Borrowing, Loanshift
- Modely - inhibice

5. Neurolingvistika bilingvismu

6. Závěr

1. Psycholingvistika

- Mentální/Kognitivní procesy tykající se zpracování jazyka v mozko-mysli



1. Psycholingvistika – pokr.

- Základ tvoří **lingvistické** teorie (!)
- Metody částečně převzaté z psychologie
 - Např. měření reakčních časů, paradigma *priming*
- Rozdíl mezi lingvistikou a psycholingvistikou
 - psycholingvistika je zaměřena experimentálně a empiricky; systematický popis jazykového systému není předmětem výzkumu
- Fokus na **PROCESY** a **REPREZENTACE**

1. Bilingvismus u dětí a dospělých

DĚTI

- Vyvážený (simultánní) bilingvismus
- Raný (částečně simultánní) bilingvismus

DOSPĚLÍ

- Konzekutivní bilingvismus \approx osvojování druhého jazyka (?)

2. Pohledy na bilingvnost

- Bloomfield (1933): „...**native- like** control of two languages“
- Macnamara (1967): “I shall consider as bilingual a person who, for example, is an educated native speaker of English and who can also read **a little** French.”
- Grosjean (1999): The ability to produce meaningful utterances in two (or more) languages; the command of at least one language skill in another language; **the alternate use of several languages**

2. Definice bilingvnosti

- Kritéria
 - Věk osvojení
 - Input
 - rodiče, země pobytu, „primární jazyk“
 - psycho-soziální faktory
 - **Dominance** jednoho z jazyků
 - **Aktivní** užívání jazyka v každodenním životě
 - Dovednost v různých modalitách (např. čtení / psaní vs. porozumění / mluvení)
- Bilingvní vs. Monolingvní osoby
 - Kdo je monolingvní?
 - Přízvuk, gramatika - jinak také velká variabilita mezi monoling. mluvčími – MONO jako **Norma**

2. Bilingvismus: kompetence

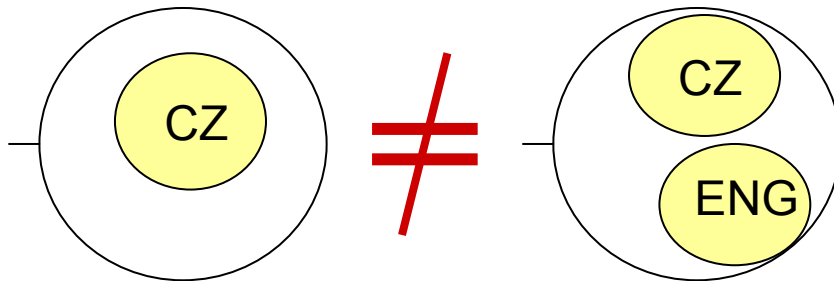
- Různé kompetence – podle potřeby
 - mluvení a porozumění
 - čtení a psaní
- Jazykové znalosti závislé na kontextu osvojení → „domain-specific“ (věda vs. jízda na koni)
- **POZOR**: vysvětlení, proč bilingvální lidé nejsou automaticky skvělými tlumočníky či překladateli
 - Předpoklad pro tlumočení/překladatelství: dokonalé (identické) lexikální znalosti v obou jaz.

VERUS

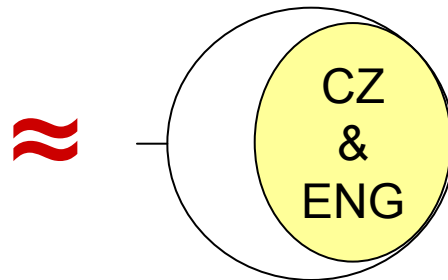
~~Bloomfield (1933): „...native- like control of two languages“~~ 8

2. Bilingvismus: psycholinguvistická perspektiva

- Bilingvní systém NENÍ součtem dvou monolingvních systémů (!)



BILING \neq MONO + MONO



Mentální organizace
& reprezentace ?

2. Konsekvence v metodologii

- Monoling. dítě – angličtina
Věk: 1.7 roku --- celkem 50 různých slov
– „norma“ 40-50 slov
- Biling. dítě – angličtina a francouzština, dítě vyrůstá v USA
Věk: 1.7 roku: AJ – (jen) 31 slov, FJ – (jen) 16 slov
-- klasicky: zpožděný vývoj -- dítě ‚má problém‘
ALE --- AJ + FJ --- celkem 47 slov

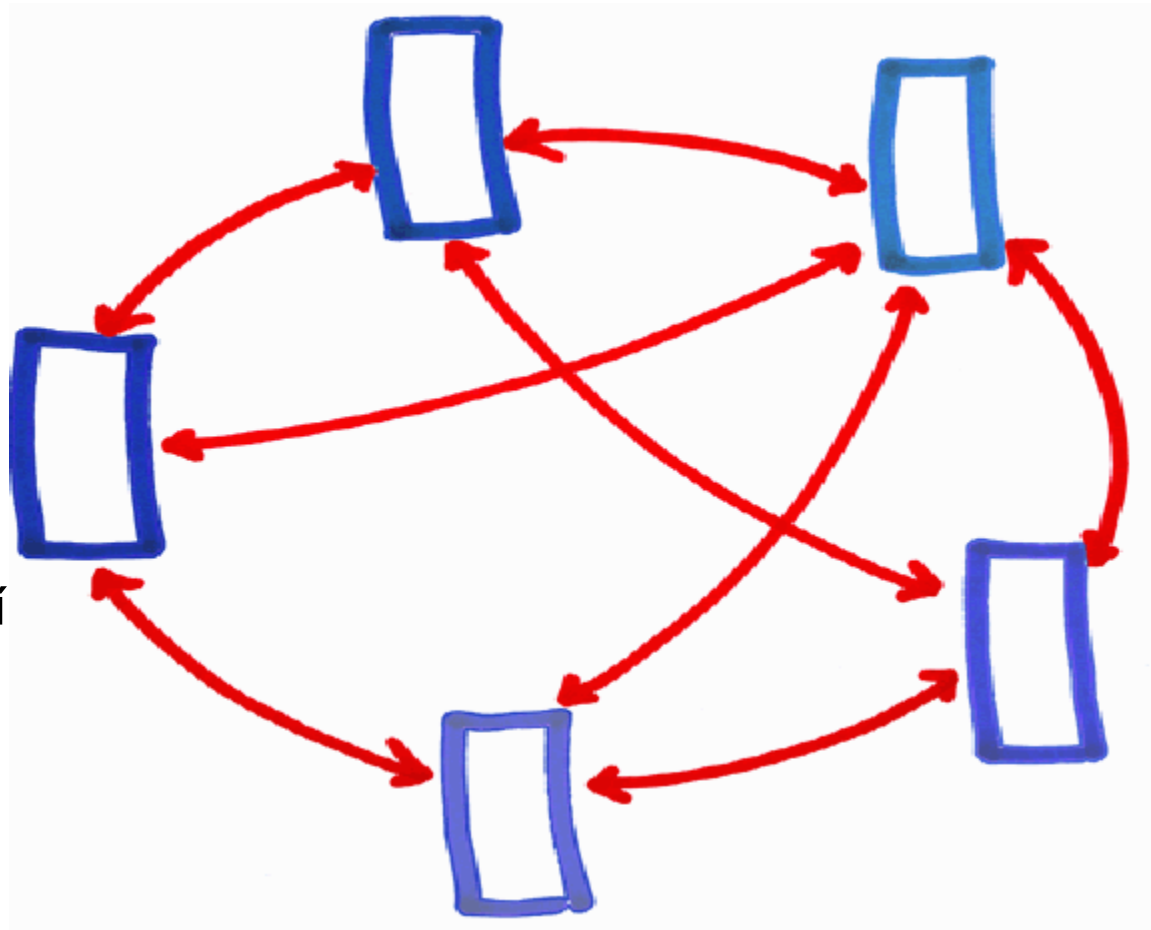
2. Teorie dynamických systémů

Jednotlivé systémy jsou ustálené, ale podléhají změnám (!)

Jednotlivé systémy se navzájem ovlivňují

FAKTORY (externí/interní)

- Situace, kontext, prostředí
- Účastník rozmluvy
- Aktivní jazyk
- Postoj a motivace
- Etc.



Předběžné shrnutí: část 1 a 2

- Různé typy bilingvismus
- Bilingvismus velmi rozšířený
- Bilingvní mozko-mysl \neq součet dvou monolingvních mozko-myslí
- Bilingvní kompetence může být závislá na kontextu a modalitách
- **Stabilní** sub-systémy zakotvené v **dynamickém** systému

3. Jazykový modus

- Bilingvní osoba žije s dvěma a v dvou jazycích
- Language mode (Grosjean, 1999)
 - **Kontinuum** v komunikaci, lze ale vymežit

Monolingvní modus

Bilingvní modus

Zavislé na účastníku rozmluvy (biling. vs. monoling.), ale i na normě prostředí (např. katalánsko-španělské prostředí vs. české prostředí)

3. Jazykový modus – monoling.

- Biling. mluvčího se přizpůsobuje monoling. situaci
- Co znamená přizpůsobení?
 - úplná DEAKTIVACE (téměř nemožná) →
 - částečná INHIBICE
- **INTERFERENCE**
 - odchylka mluvčího od právě užívaného jazyka, způsobená vlivem druhého "deaktivovaného" jazyka

3. Interference – pokr.

- Výskyt na všech ling. rovinách (fonet., lexikální, syntaxe, semantika, pragmatika), i ve všech modalitách
- 2 typy: statické (akzent, syntax. konstr.)
dynamické (momentánní odchylka)

ČJ-NJ stil --- styl (pravopis)

FJ-AJ I saw this on the page five (syntax)

I saw this on page five

FJ-AJ Look at the corns on that animal (lexikon)

Look at the horns on the animal

3. Interference – pokr.

- Dynamické interference \approx přeřeknutí
 - Nejsou pod kontrolou mluvčího
 - Opakují se, i když se mluvčí snaží o opak
 - Mluvčí někdy ‚sleduje‘ jejich produkci, přesto je nemůže zastavit (Levelt 1989; de Bot 1992)
- Nemají (negativní) vliv na průběh komunikace
- Avšak – vnímání interferencí bilingvních mluvčích monolingvními mluvčími

3. Jazykový modus – biling.

- Při interakce mezi bilingvními mluvčími

- Volba **matrix** jazyku (druhý jazyk je „embedded“)

- může se změnit několikrát během hovoru

FAKTORY působící na tuto volbu:

Účastníci hovoru (obvyklý jazyk, znalost jazyka, jazyková preference, sociálně-ekonomický statut, věk, pohlaví, povolání, příbuzenské vztahy, postoj k danému jazyku)

Situace, v které se interakce odehrává (místo, přítomnost monolg. mluvčích, stupeň formálnosti/důvěrnosti)

Funkce interakce (komunikace informační, vytvoření sociálního odstupu/blízkosti, pozvednutí statusu, vyloučení někoho)

Volba jazyka – naučené „přepínání“

může být vědomé (s určitým záměrem), často je ale “jen” automatické

3. Jazykový modus – biling.

1. CODE SWITCH (přepínání kódů – **za sebou**)

Přepnutí do druhého jazyka – slovo, fráze, věta

FJ-AJ Va chercher Marc **and bribe him** avec un
chocolat chaud **with cream on top**

- Přepínání kódů stygmatizováno: Tex-Mex, Franglais
- Code switching ≠ ‚semilingvismus‘ ≠ defizit
- Specifikum bilingvním mluvčích (dopělých i dětí)
- Code switching není nahodilé – řídí se určitými principy (syntax, gramatika, fonotaktika)

3. Jazykový modus – biling.

2a. BORROWING

převzetí slov/krátkého výrazu +
morfologicko-fonologická integrace

NJ-IJ Er isst **la mela** /einen/den Apfel/

FJ-AJ Maman, tu peux me **tier** /taie/ mes
chaussures /z AJ *to tie*/

3. Jazykový modus – biling.

2b. LOANSHIFT

- Rozšíření/změna slovního významu tak, aby korespondovalo s významem v druhém jazyku

PJ *humoroso* ---- původně náladový

AJ *humorous* ---- vtipný

PJ-AJ *humoroso* → homorous

3. Jazykový modus – biling.

2b. LOANSHIFT

Změna v pořadí slov v jazykovém výrazu v matrix jazyku podle vzoru druhého jazyka

Např. idiom

SJ Me puse a pensarlo

SJ-AJ *I put myself to think about it

- Tento typ je třeba odlišovat od běžných převzatých slov (např. germanismy, anglicismy v češtině) – mají jiný status v jaz. systému

Předběžné shrnutí: část 3

- Kontinuum při užívání dvou jazyků
 - Dva póly: monolingvní a bilingvní modus

1. INTERFERENCE
- stabilní, dynamické

2. CODE SWITCH
3. BORROWINGS

Přepínání kódů a výskyt interferencí
NEJSOU mankem

JSOU charakteristické pro produkci bilingvních
mluvčích – výraz **KOMPETENCE**

Odras **aktivace** a **inhibice** v procesů výběrů
položek z mentálního lexikonu)

Vědomé i nevědomé
FUNKCE: sociální,
komunikativní,
psychologická

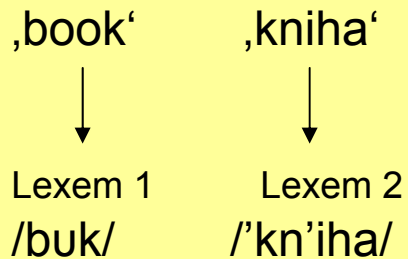
4. Psycholingvistika bilingvismu

- Jaká je mentální organizace?
 - Lexikální a konceptuální úroveň
- Vztah mezi jazykem A & jazykem B
 - Jak silné je propojení mezi jednotlivými lexikony?
- Faktory ovlivňující zvládnutí/dokonalosti (fluency) v obou jazycích?

4. Mentální reprezentace: modely

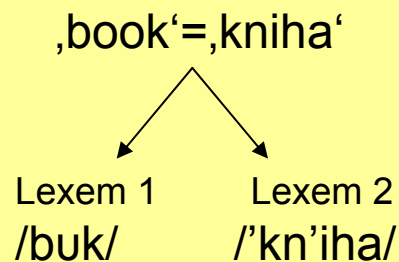
- Weinreich 1953, 1968

DVA KONCEPTY



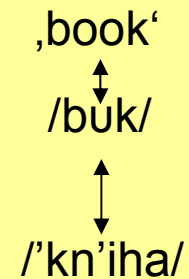
Koordinovaný
system

JEDEN KONCEPT



Kombinovaný
system

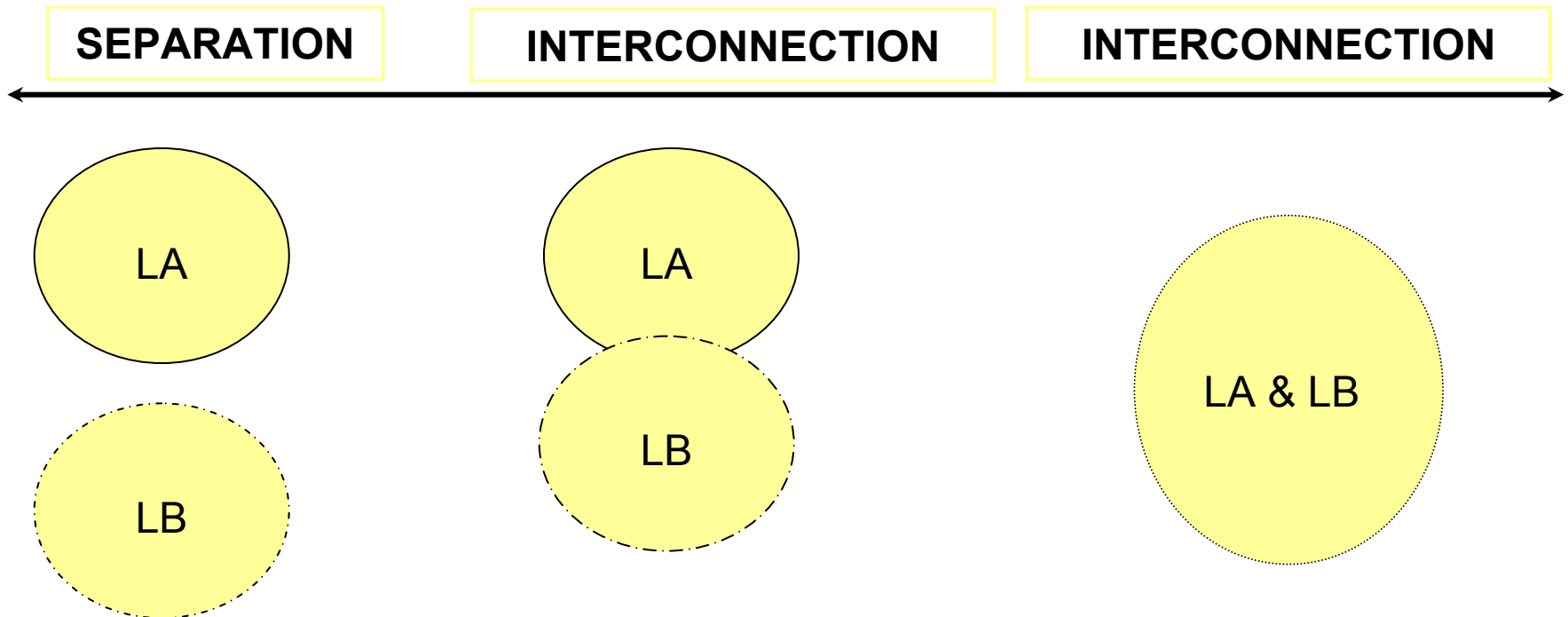
JEDEN KONCEPT



Subordinativní
system

4. Mentální reprezentace: modely

- V. Cook (2003): kontinuum (hlavně SLA)



4. The revised hierarchical model

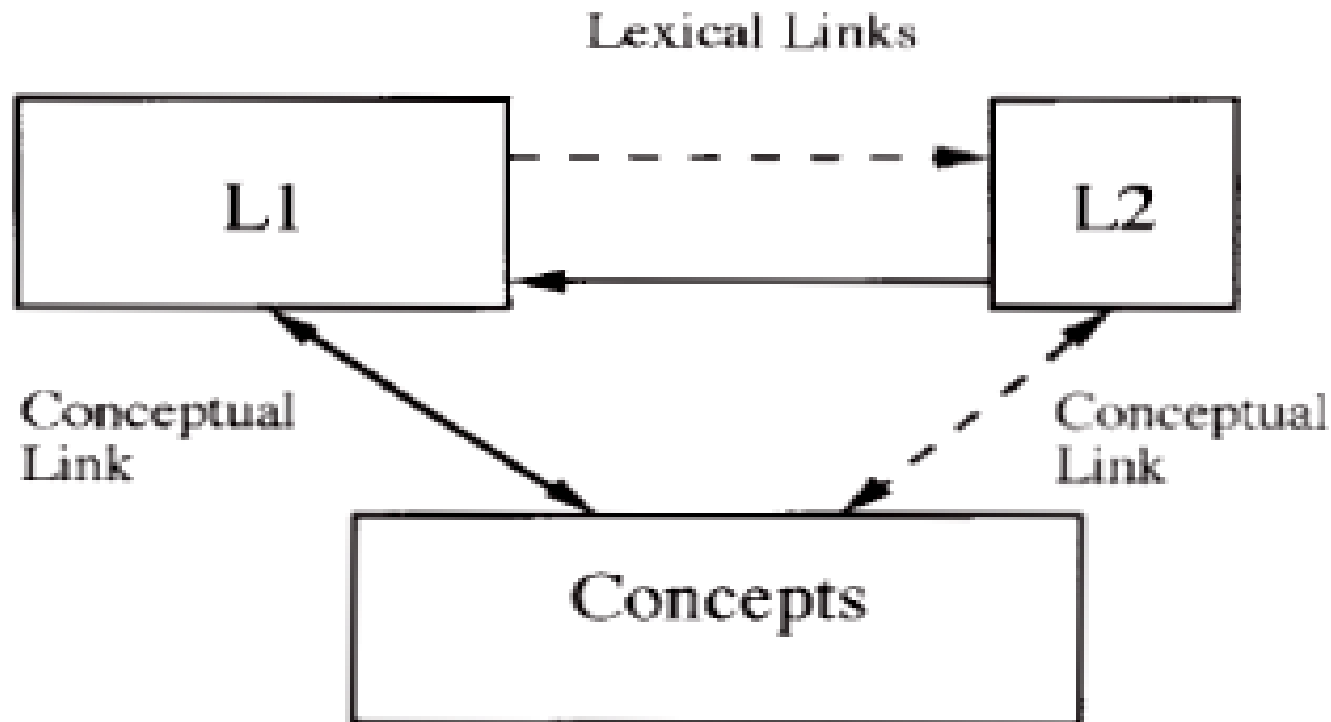


Figure 1. The revised hierarchical model. From “Category Interference in Translation and Picture Naming,” by J. F. Kroll and E. Stewart, 1994, *Journal of Memory & Language*, 33, p. 158. Copyright 1994 by Academic Press. Adapted by permission.

4. Důkazy pro RHM

1. Překladové experimenty

$L1(A) \Rightarrow L2(B)$; $L2(B) \Rightarrow L1(A)$

Výsledek: $L2(B) \Rightarrow L1(A)$ **rychlejší**

2. *Cross-linguistic priming*

Výsledek: L1 je možné zrychlit přístup k L2,
ale ne obráceně

Prime (200ms)

Pes (L1)

Cat

Target

Cat (L2)

Pes

Je to anglické slovo nebo ne?

reakční čas => **zrychlení**

reakční čas => bez efektu

4. Překladové experimenty

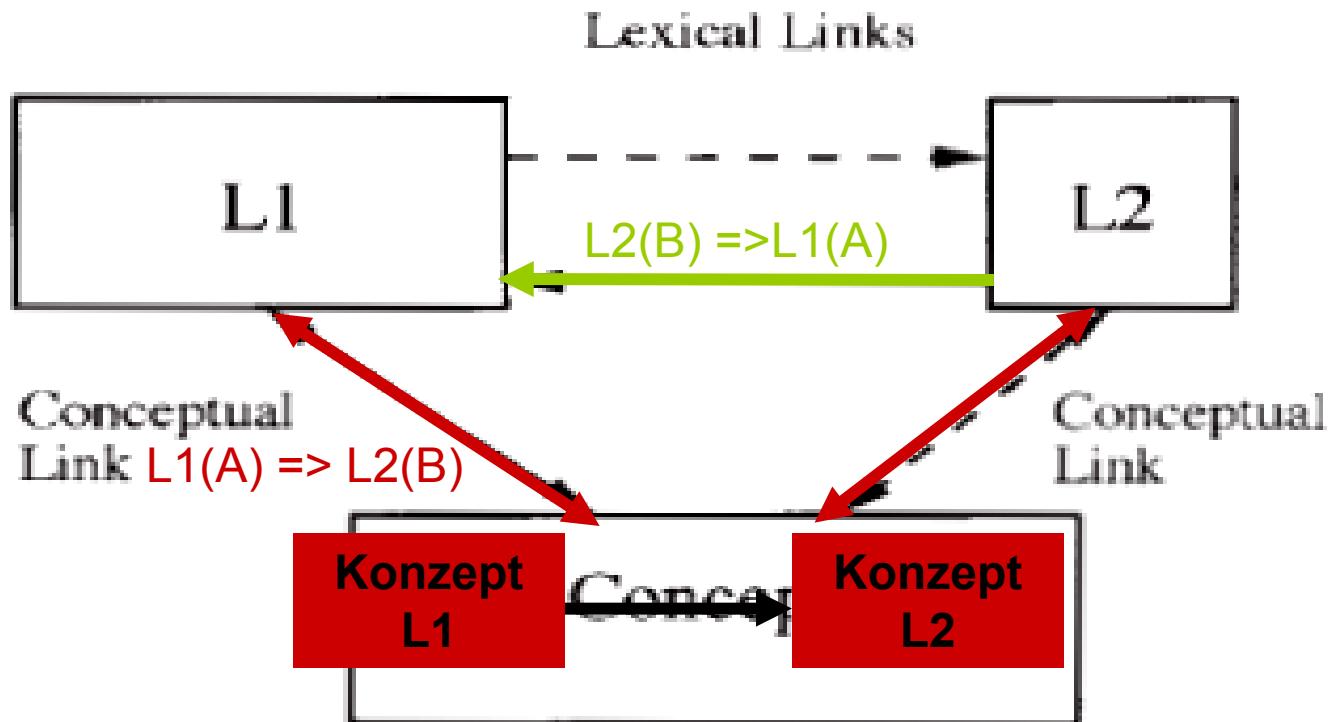


Figure 1. The revised hierarchical model. From “Category Interference in Translation and Picture Naming,” by J. F. Kroll and E. Stewart, 1994, *Journal of Memory & Language*, 33, p. 158. Copyright 1994 by Academic Press. Adapted by permission.

4. Důkazy pro RHM – pokr.

3. Funkce ‚fluence‘ (dokonalosti) v L2

Začátečníci:

Překlady: $L1(A) \Rightarrow L2(B)$ – trvá dlouho, často chybná

$L2(B) \Rightarrow L1(A)$ – rychlejší a přesnější

Mírně pokročilí:

$L2(B) \Rightarrow L1(A)$ – velmi rychle, naprosto přesně

$L1(A) \Rightarrow L2(B)$ – o něco lepší, ale srovnatelné se začátečníky

4. Nabývání ‚fluence‘ v L2

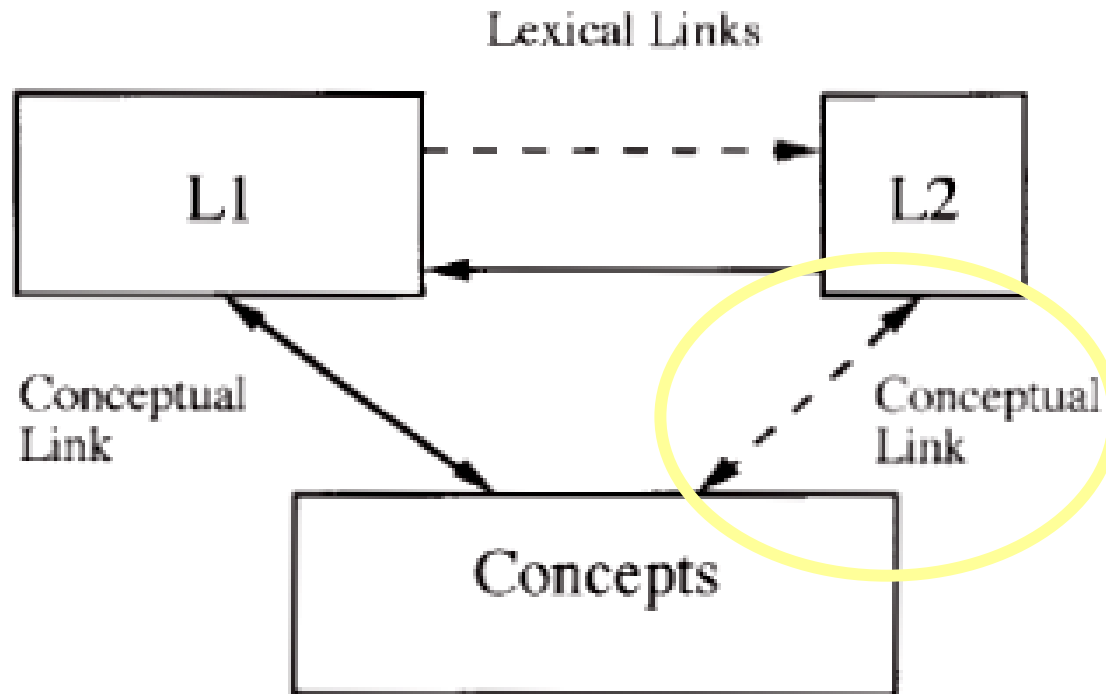


Figure 1. The revised hierarchical model. From “Category Interference in Translation and Picture Naming,” by J. F. Kroll and E. Stewart, 1994, *Journal of Memory & Language*, 33, p. 158. Copyright 1994 by Academic Press. Adapted by permission.

4. Důkazy pro RHM – pokr.

- ‚Fluence‘interference

Úkol: překlad soupisů semanticky kategorizovaných slov

interference o pouze u $L1(A) \Rightarrow L2(B)$

$L2(B) \Rightarrow L1(A)$ bez efektu

Interpretace:

$L2(B) \Rightarrow L1(A)$ je přístup přímý

$L1(A) \Rightarrow L2(B)$ jde přes koncepty, tudíž možná interference

4. RHM - Otázka

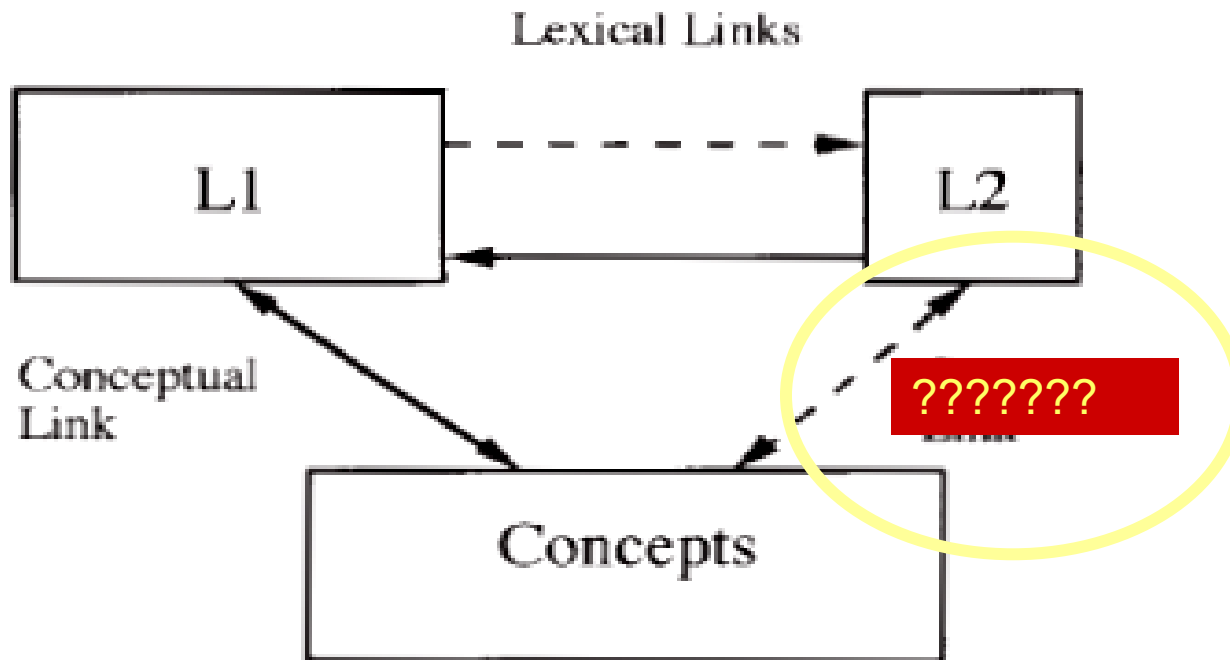


Figure 1. The revised hierarchical model. From “Category Interference in Translation and Picture Naming,” by J. F. Kroll and E. Stewart, 1994, *Journal of Memory & Language*, 33, p. 158. Copyright 1994 by Academic Press. Adapted by permission.

4. Odpověď

ROBERT DUFOUR, JUDITH F. KROLL Matching words to concepts in two languages: A test of the concept mediation model of bilingual representation, *Memory & Cognition*, 1995, 23 (2), 166-180.

4. DESIGN

- Kategorizace slov

KATEGORIE

birds/oiseau

clothing/vetement

fruit/fruit

furniture/meuble

tools/outil

vegetable/legume

vehicles/vehicule

weapons/arme

CÍLOVÉ SLOVO

eagle/aigle

skirt/jupe

apple/pomme

sofa/sofa

nail/clou

peas/pois

airplane/avion

rifle/carabine

4. DESIGN – pokr.

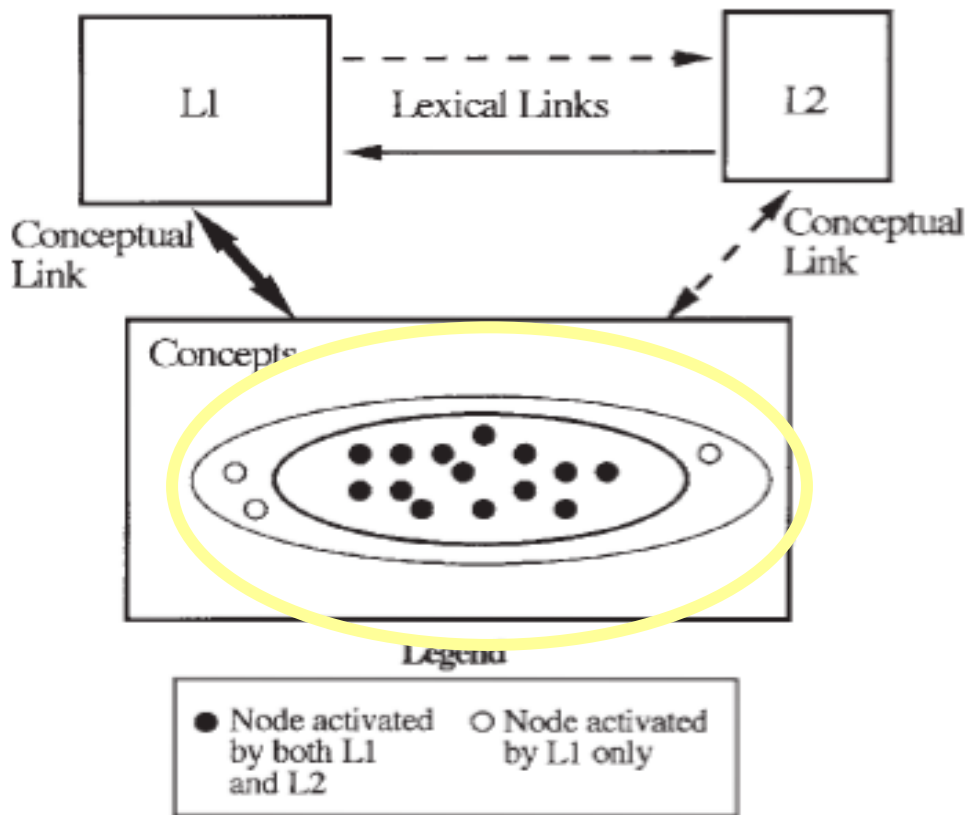
- Dvě skupiny – velmi pokročilí a méně pokročilí
- L1 – angličtina
- L2 – francouzština
- Testování ve všech kombinacích AJ-AJ, FJ-FJ, AJ-FJ, FJ-AJ
- Měření reakčních časů

4. VÝSLEDKY

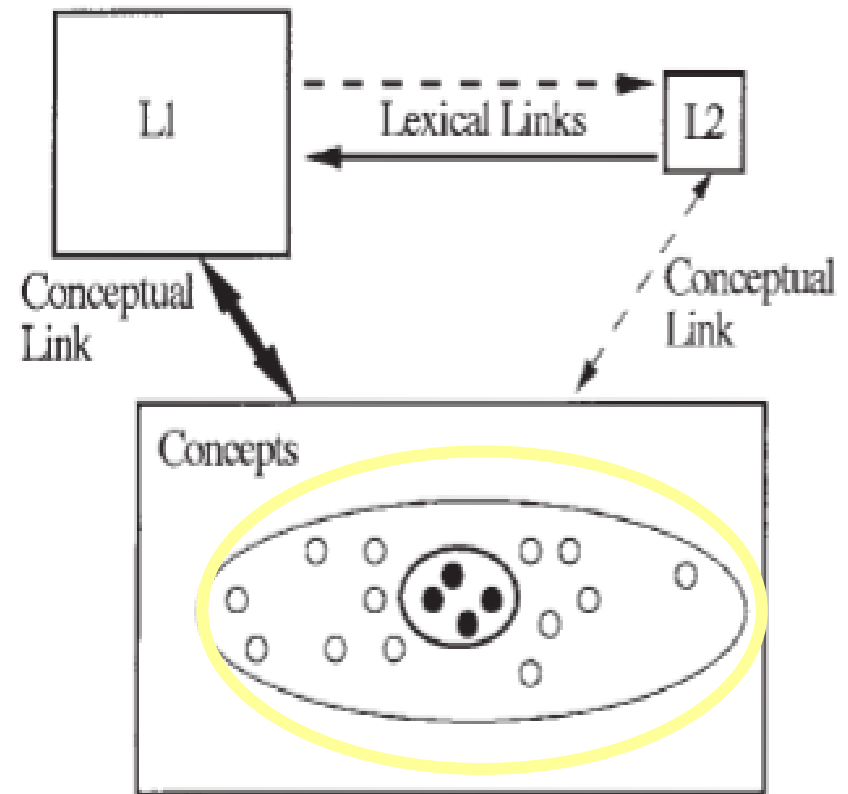
- Pokročilí mluvčí L2
konzeptuální propojení (**conceptual link**)
efektivně užívané ve všech kombinacích:
FJ-FJ, AJ-FJ, FJ-AJ
- Méně pokročilí v L2
„slabé“ konzeptuální propojení užívané
pouze kombinaci FJ-FJ (ne AJ-FJ, FJ-AJ)

4. Velikost lexikonu ovlivňuje sílu konzeptuálního propojení k L2

More Fluent Bilingual's Representation



Less Fluent Bilingual's Representation



4. ALE !

- Roberto R. Heredia, Bilingual Memory and Hierarchical Models: A Case for Language Dominance, *Current Directions in Psychological Science*, 1997, Volume 6, Nr. 2, 34-39.
- Nezáleží na velikosti či kapacitě lexikonu, ale na tom, který jazyk je **aktivní jazyk** (dominant language)¹ => to může být i L2

¹ nezávisle na tom, který jazyk byl osvojen jako první

4. Psycholinguvistika bilingvismu

- Jak dokáže bilingvní mluvčí oddělit jeden systém od druhého (otázka inhibice)?
- Mnoho studií ukázalo, že při jazykové produkci bilingvních mluvčích jsou aktivní oba dva jazyky (L1(A) & L1(B))

Poulisse, N. (1999). Slips of the tongue: Speech errors in first and second language production. Amsterdam/Philadelphia: J. Benjamins.

4. Výběr jazyka: modely

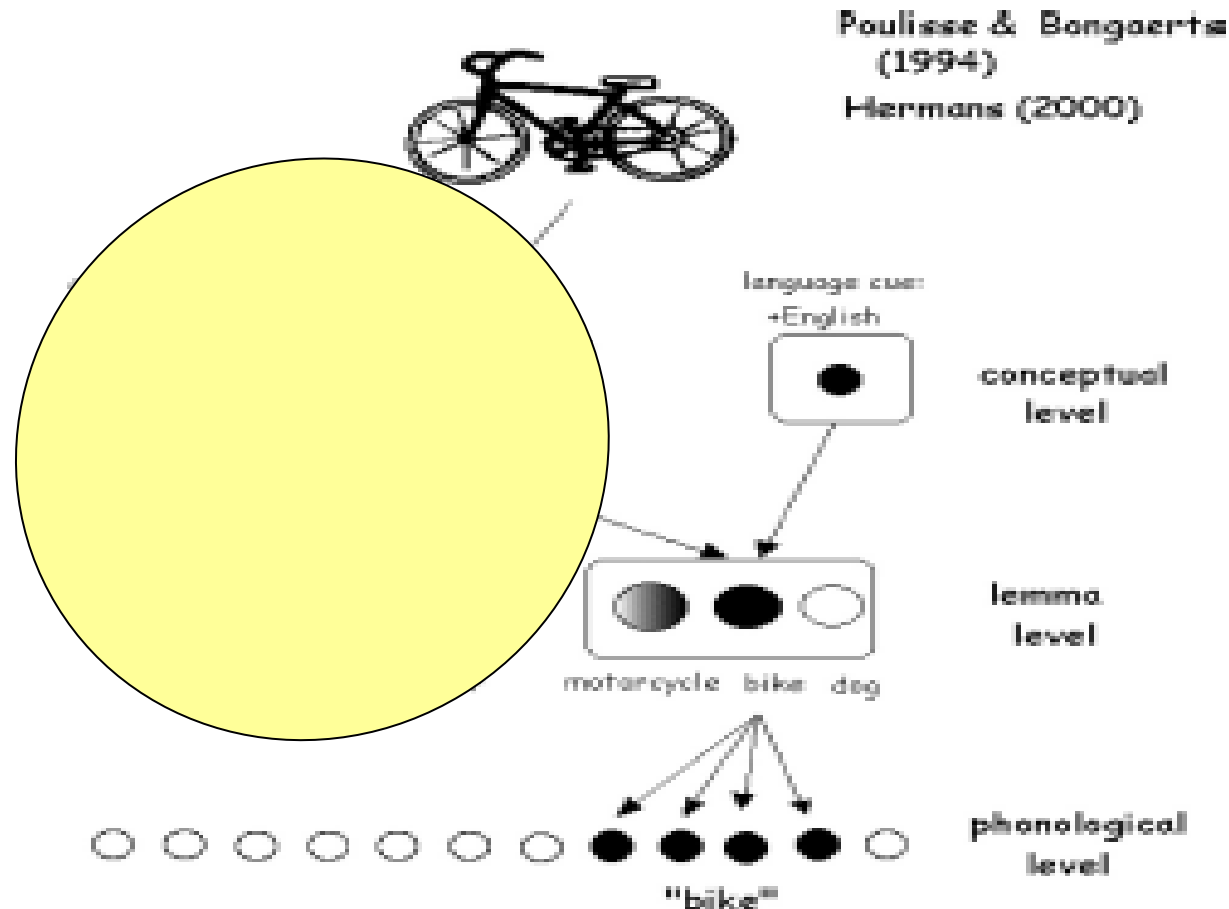
- MODEL 1

language-specific model

výběr jazyka se ukutečňuje na úrovni plánování (conceptual level)

pouhá intence mluvit určitým jazykem je dostatečná pro výběr jednoho jazyka a potlačení (inhibici) jazyka druhého

4. Výběr jazyka – inhibice: modely



p. 1. A model of bilingual spoken word production (adapted from Hermans, 2000 and Poulisse and Bongaerts, 1994).

4. Výběr jazyka: modely

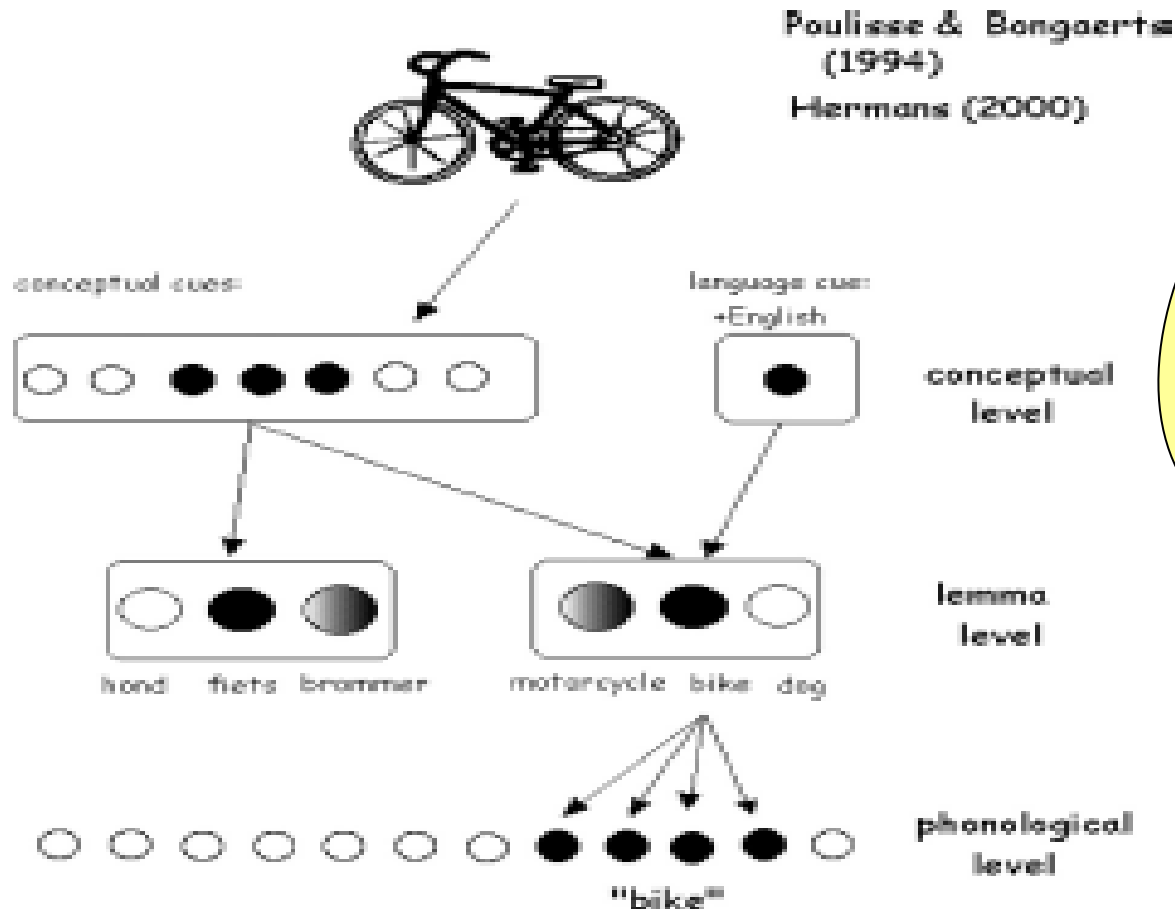
- MODEL 2

non-specific language model

lexikální položky z obou dvou jazyků jsou možnými kandidáty při volbě daného lemma

tento model předpokládá, že při procesu výběru na úrovni lemmat dochází ke **KONKURENCI** – jedna položka musí být potlačena (inhibice)

4. Výběr jazyka – inhibice: modely



p. 1. A model of bilingual spoken word production (adapted from Hermans, 2000 and Poulisse and Bongaerts, 1994).

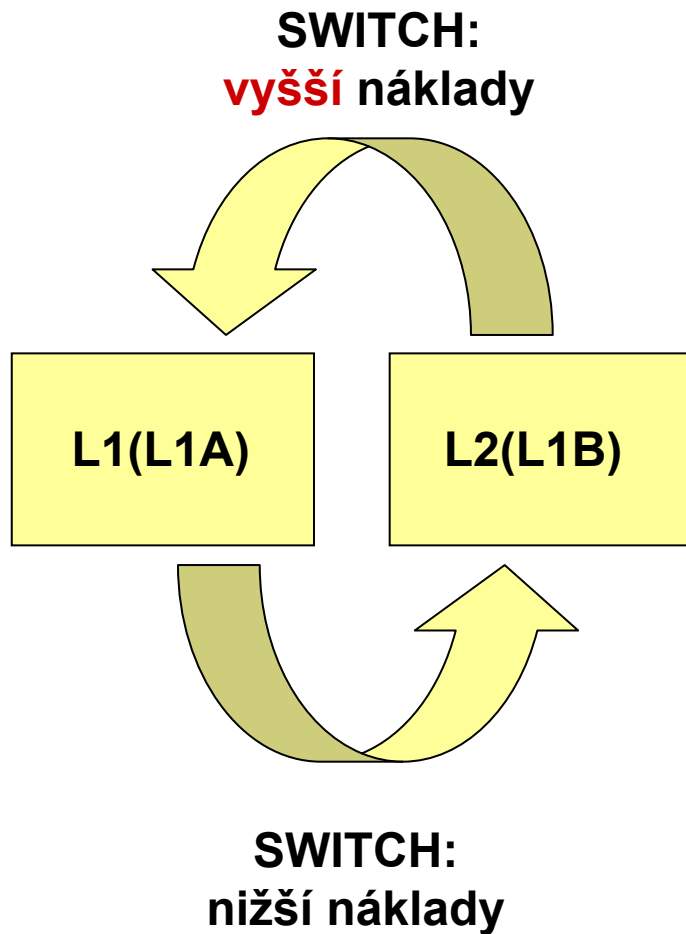
4. MODEL 1

- **Language-specific model**
language cue – písmo
pozitivní efekty: Guo & Peng, 2005;
Hoshino, 2006
žádné efekty: Hoshino & Kroll, 2008

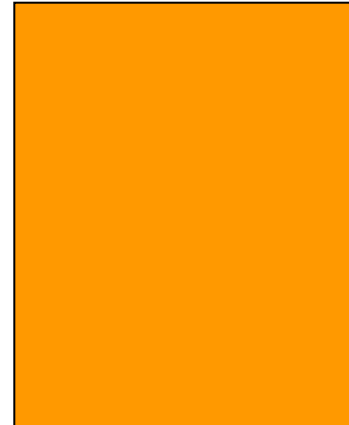
4. MODEL 2

- **non-specific language model**
switching costs – ‚náklady‘ spojené s přepínáním z jednoho jazyka do druhého
- Meuter & Allport (1999): *Task Set Inertia Hypothesis* – testováno s bilingvními mluvčími

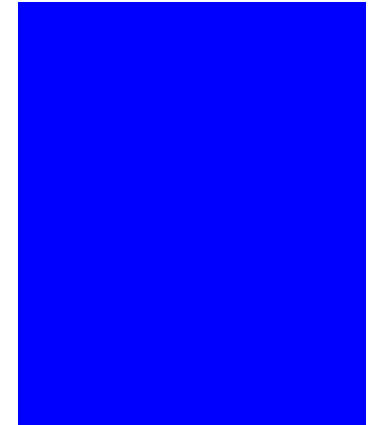
4. MODEL 2 – pokr.



English (L1)



Spanish (L2)



Vysvětlení: INHIBICE dominantního jazyka

Adp. Z ALLPORT, STYLES, HSIEH 1994

4. Cognates

- *Kognáty* – slovní páry, které jsou identické nebo velmi si jsou velmi podobné na lexikální úrovni – ortografie, fonologie
např. piza – pizza, banana – banane,
blouse – blouse
- význam je stejný
- Jiný případ u: ‚room‘ (AJ) vs. ‚room‘ (NL)

4. Cognates – pokr.

- FASILITACE - zrychlení v reakčním čase v L2 a částečně i v L1: **pouze u bilingvních mluvčích**



pojmenování obrázků v L2
Banán – Banane

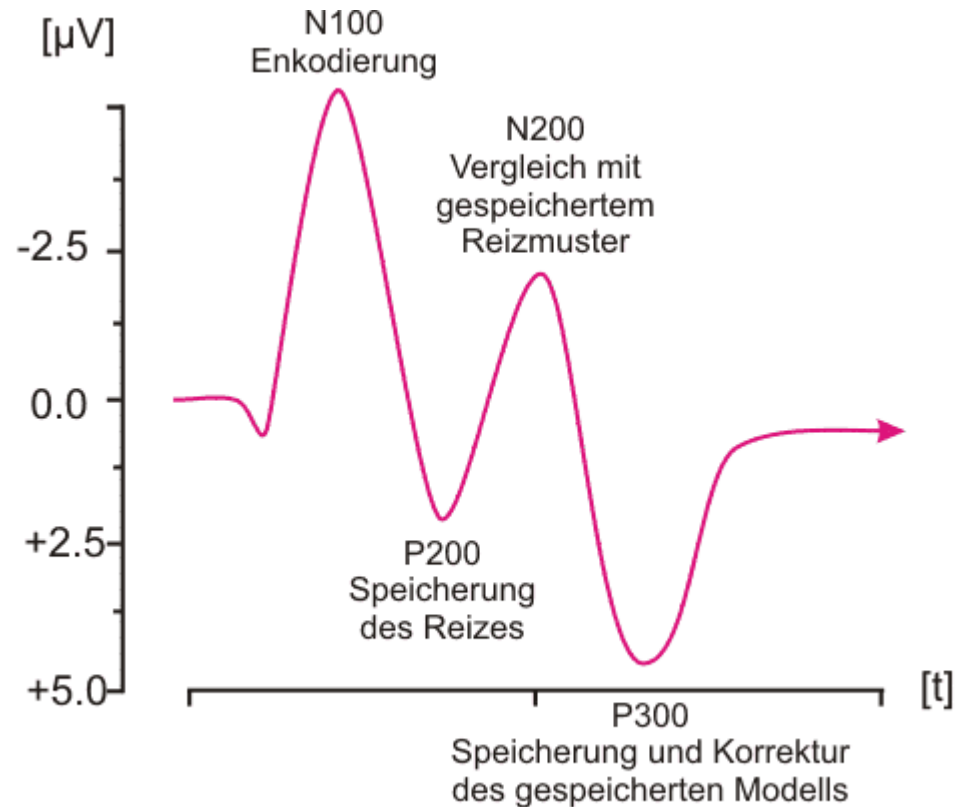
Předběžné shrnutí: část 4

- Weinreich
 - historická relevance
 - Kontinuum (srov. Cook 2003 pro SLA)
- RHM – validita modelu
 - Faktory: ‚fluency‘, dominance
- Non-specific language model
 - Role inhibice
 - Kognáty

5. Neurolingvistika bilingvismu

ERP

- RČ – limitovaná mě
- Časový průběh
- Náhled do procesů

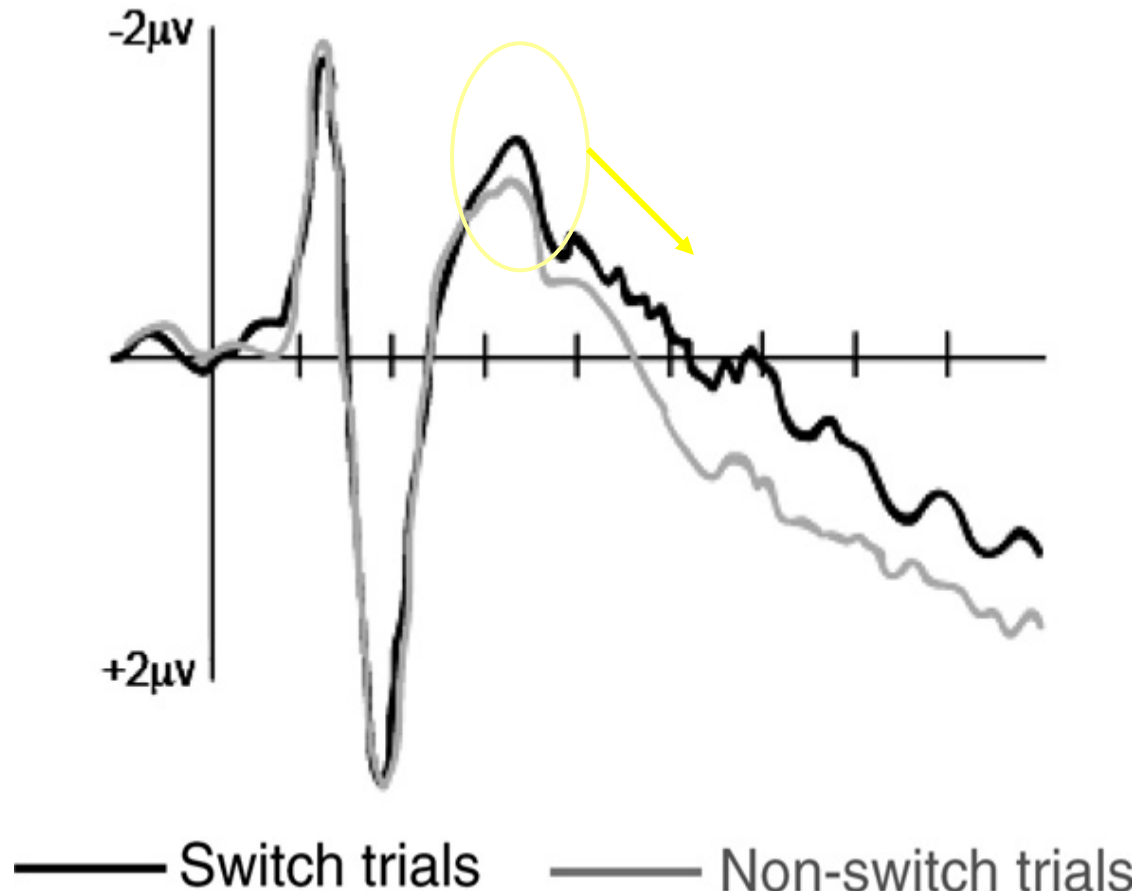


5. Neurolingvistika bilingvismu: ERP

Přepínání/míšení kódů při jazykové produkci

- 1. Kognáty:** Christoffels, Firk, & Schiller, 2007; Rodriguez-Fornells et al., 2005
při pojmenování obrázků evidence aktivace **fonologické informace**
i u necílového jazyka (= aktivace obou systémů)
- 2. Výkonná funkce (executive function):** Schmitt, Rodriguez-Fornells, Kutas, & Munte, 2001); Jackson, Swainson, Cunnington, and Jackson (2001)
komponenta N2 (kolem 310 ms) – vztahuje se k přepínání mezi L1(L1A) a L2(L1B)
důležité: tento efekt je přítomný po celou dobu lexikální aktivace

5. Neurolingvistika bilingvismu: ERP



5. Neurolingvistika bilingvismu: fMRI

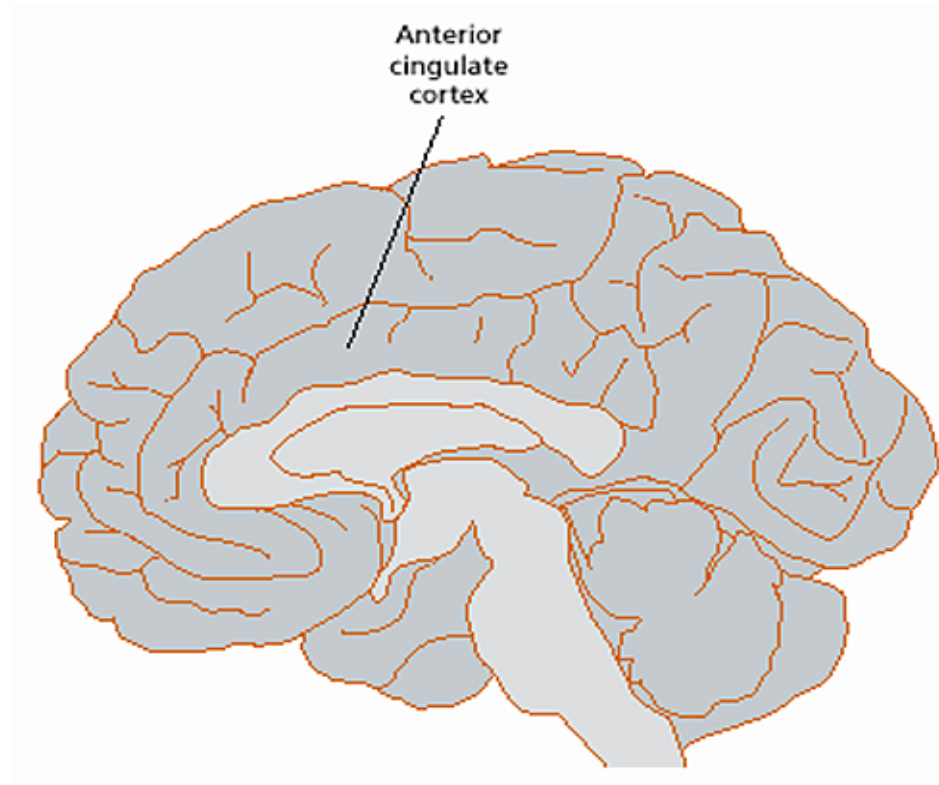
- Abutalebi & Green, 2007
 - **Jeden neuro-systém**, který zprostředkovává mezi mentálními reprezentacemi L1(LA) a L2(LB) - **switching**
 - Zvýšená aktivita v **LPFC** (levý prefrontální kortex) a **ACC** (přední cingulnní kortex)
 - oba dva areály asociovány s výkonnou funkcí mozku (executive & attentional control)

5. Neurolingvistika bilingvismu: fMRI

- LPFC



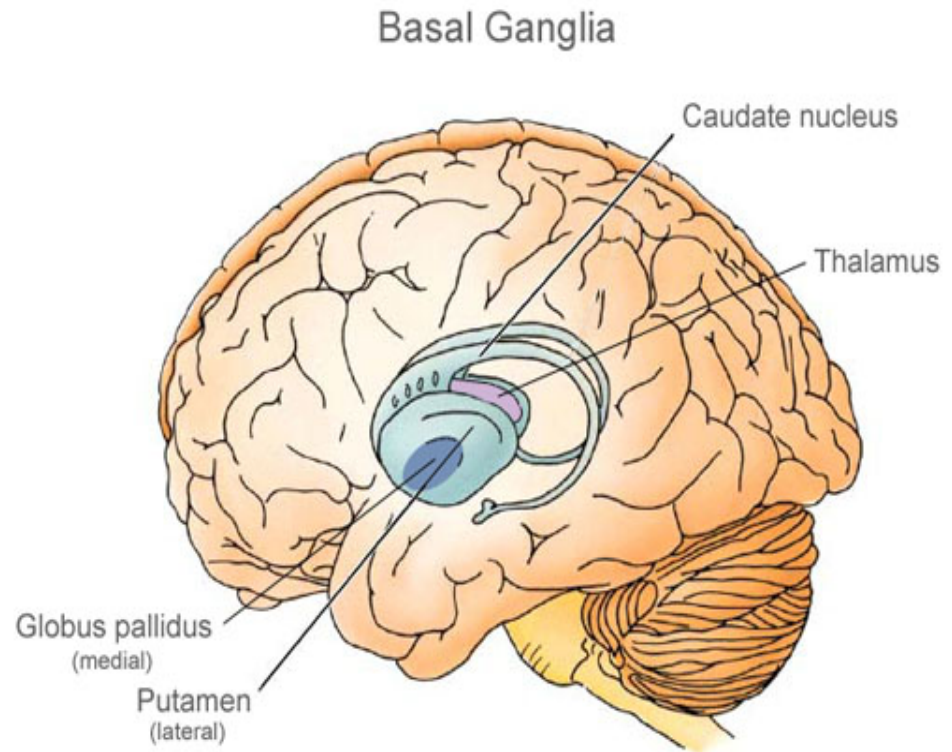
ACC



5. Neurolingvistika bilingvismu: fMRI

- Abutalebi et al., in press: přední cingulnní kortex a levý caudate

**Aktivace pouze u
přepínání kódů,
ne při výběrů slov
v jednom jazyce**



Předběžné shrnutí: část 5

ERP

- Inhibice je reálný mechanismus
- Switching či zprostředkování mezi L1 a L2 ma neuro-korelát
- Role exekutivních funkcí

fMRI

- Pravděpodobně i rozdíly v neuro-architektuře mozku

Závěrem

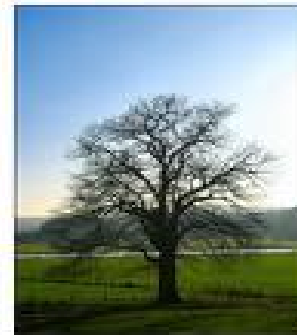
- Bilingvní mluvčí – sociální, psychologické faktory
- Bilingvní mozko-mysl je jiná než monolingvní mozko-mysl
- Code switch jako neodlučitelný prvek – ne volba, ale nutný mechanismus
- Procesy v bilingvním mozku jiné než v monolingvním (ERP)
- Odlišná mozková architektura (fMRI)

Bilingvismus u dětí

- Inhibice a zaměřování pozornosti u bilingvních dětí² **lepší** než u monolingvních – např. *Moving word task*



DOG



TREE



Literatura – testování modelů

- **Robert Dufour, Judith F. Kroll (1995)**
Matching words to concepts in two languages: A test of the concept mediation model of bilingual representation, *Memory & Cognition*, 1995, 23 (2), 166-180.
- **Judith F. Kroll, Susan C. Bobb, Maya Misra, Taomei Guo (2008)**
Language selection in bilingual speech: Evidence for inhibitory processes, *Acta Psychologica* 128 (2008), 416–430

Literatura – testování modelů

- **Roberto R. Heredia** (1997)
Bilingual Memory and Hierarchical Models:
A Case for Language Dominance, *Current
Directions in Psychological Science*, 1997,
Volume 6, Nr. 2, 34-39.

- **François Grosjean** (2008)
Studying bilinguals. Oxford: Oxford
University Press.

Literatura – základní modely

- **William Levelt** (1989)
Speaking. Cambridge, MA: MIT Press.
- **Kees De Bot** (1992)
A bilingual production model: Levelt's
Speaking model adapted. *Applied
Linguistics*, 13, 1-24.

Literatura: výchova bilingvních dětí

- **Annik de Houwer (2009)**
Bilingual First Language Acquisition.
Clevedon: Multilingual Matters, 420 S.
<http://www.multilingualmatters.com/>
- **Barbara Z. Pearson (2008)**
Raising a bilingual child: A step-by-step guide for parents. NY: Random House.

Literatura: bilingvní výhody

- **Ellen Bialystok (1999)**
Cognitive Complexity and Attentional Control in the Bilingual Mind, The role of Inhibition of Attention and Symbolic representation, *Child Development*, Volume 70, Nr. 3, 636-644.
- **Ellen Bialystok, Lili Senman (2004)**
Executive Processes in Appearance–Reality Tasks: The Role of Inhibition of Attention and Symbolic Representation, *Child Development*, Volume 75, Number 2, Pages 562 – 579.

Děkuji Vám za pozornost

schmiedtova@idf.uni-heidelberg.de