

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Filozofická fakulta

Katedra bohemistiky



Syntaktický priming

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Mgr. Marek Nagy

Olomouc 2011

Čestné prohlášení

Prohlašuji tímto, že jsem bakalářskou práci na téma „Syntaktický priming“ vypracovala samostatně pouze s využitím pramenů a literatury v práci uvedených.

V Olomouci 25. 4. 2011

Děkuji Mgr. Markovi Nagyovi za odborné vedení bakalářské práce a za cenné připomínky. Dále děkuji všem dobrovolným účastníkům experimentu za jejich spolupráci.

Obsah

Obsah	4
Úvod.....	5
1 Pojem priming a lexikální priming.....	6
2 Syntaktický priming	9
3 Vlastní experiment.....	26
3.1 Cíl experimentu	26
3.2 Příprava	26
3.3 Subjekty.....	28
3.4 Materiál	28
3.5 Postup.....	30
3.6 Vyhodnocování.....	31
3.7 Výsledky	33
Závěr	38
Anotace	40
Použité zdroje	41

Úvod

První část mé práce bude teoretická a obecně seznámí se základním pojmem "priming". Pokusím se vysvětlit, co tento pojem znamená a uvedu příklady a odkazy k experimentům, které potvrzují existenci tohoto jevu.

Doposud se zkoumal především priming (podmiňování) na úrovni slova, jedná se tedy o lexikální priming. Postupně byl tento jev zkoumán i ve vyšší rovině, tedy na úrovni syntaktické. V takovém případě se mluví o syntaktickém primingu. Opět nejdřív vysvětlím tyto pojem teoreticky a uvedu příklady doposud provedených experimentů. Následně se pokusím syntaktický priming potvrdit v praktické experimentální části mé práce.

Vycházet budu z již uskutečněného experimentu J. Kathryn Bockové, který je podrobně teoreticky i prakticky představen ve studii *Syntactic Persistence in Language Production*¹. Tato studie je základním zdrojem pro mou práci.

Ve studii J. K. Bockové se sleduje kromě povrchové roviny také hloubková rovina, já osobně se zaměřím pouze na syntaktický priming v rámci povrchové roviny. Budu provádět experiment pomocí vět a obrázků přibližně na 40 probandech. Experiment budu provádět především na studentech Mendelova gymnázia v Opavě a na studentech Univerzity Palackého v Olomouci – probandi budou tedy spadat do věkového rozsahu 15–25 let.

Experimentální materiál bude připraven ve čtyřech různých variantách, aby se snížila pravděpodobnost nežádoucích jevů. Z tohoto důvodu bude také experiment probandům představen jako paměťový test, aby se soustředili jiným směrem a nedošlo k případnému vědomému ovlivňování experimentu.

Závěrečná část práce bude spočívat ve zpracování a vyhodnocení získaných dat a potvrzení či vyvrácení existence syntaktického primingu, respektive bude se jednat o příspěvek do této problematiky.

¹ Syntaktická setrvačnost v jazykové produkci. (přeložila K. Konečná)

1 Pojem priming a lexikální priming

Priming je proces, při kterém zpracovávání jednoho stimulu (jinak označovaného jako „prime“ nebo také jako „primingový podnět“) ovlivňuje a zvyšuje schopnost zpracovávání stimulu následujícího (označovaného jako „target“ neboli „cílový podnět“), jenž se určitým způsobem vztahuje k podnětu primingovému.

„Priming je otevření scénáře, které usnadňuje například vybavení slova v paměti. Mentální zpracování určitého druhu podnětu je usnadněno tím, že následuje po podnětu stejného typu. – V některých odborných pracích se termín *priming* do češtiny nepřekládá, ponechává se v anglické podobě, jindy se užívají termíny *nápověď*, *stimulace*, *podněcování* nebo *první podnícení*.“²

Tento pojem spadá především do oblasti psychologie, neurologie, a pak také do oblasti neurolingvistiky a psycholingvistiky.

Různé experimenty zkoumaly priming a došly k závěrům, že je rychlejší (jednodušší) pochopit význam nějakého slova, pokud předtím uslyšíme slovo, které spadá do stejné významové kategorie. Pokud slyšíme slovo nesouvisející se slovem následujícím, nedochází k žádnému urychlení procesu porozumění.

Jeden z nejstarších poznatků psycholingvistiky je, že pokud chceme urychlit proces rozhodování, zda jisté slovo existuje a má nějaký význam, pomůže nám, pokud zkoumaná osoba předtím uvidí či uslyší jiné slovo, které je k prvnímu významově blízké. Zkoumáme-li tedy například slovo „člun“, ukážeme či pustíme předtím dotyčnému například slovo „lod“. Pokud bezprostředně předtím měli možnost vidět či slyšet jiné slovo, například "led", nejsou nijak zvýhodněni a proces urychlení se nekoná. Tento tzv. priming effect funguje také v případě, že slova nejsou významově blízká, ale spadají do určitého stejného významového okruhu, takže by k urychlení došlo i v případě, bude-li po slovu "pata" následovat slovo "noha".³

Priming lze zkoumat pomocí jednoduchého experimentu:

„...účastníkům experimentu jsou na obrazovce předkládána jednotlivá slova. Pokaždé, když se slovo objeví, musí zkoumaný subjekt rozhodnout, zda se jedná

² Altman, G. T. M. *Výstup na babylonskou věž*. str. 18.

³ Tamtéž, str. 19.

o skutečné slovo z jeho jazyka nebo nikoliv – například *člun* oproti *slun*. Má před sebou dvě tlačítka a jeho úkolem je co nejrychleji zmáčknot ano, nebo ne. Není to nic těžkého a výběr správného tlačítka trvá obvykle jen několik set milisekund.⁴

Taková slova, která aktivují určitý významový okruh, jsou „slova-stimuly“. Slovo, jež je díky „slovu-stimulu“ (neboli „předběžnému slovu“⁵) aktivováno rychleji, se nazývá „cílové slovo“. Pokud tedy bylo cílové slovo aktivováno rychleji, bylo aktivováno i slovo-stimul.

Problém se objevuje u slov, kde dochází ke stimulaci, přestože si slova nejsou významově blízká. Například psycholingvista z Edingburgh University, Richard Shillock⁶, zjistil, že základní priming effect bude fungovat v případě, kdy lidem budeme na zvukovém záznamu přehrávat slovo "ruka", a pak jim na obrazovce ukážeme napsané slovo "noha", ale stejného výsledku urychlení dosáhneme i v takovém případě, kdy slovo "ruka" nahradíme slovem "paruka". Tato dvě slova ("noha" a "paruka") významově nesouvisí, takže musíme předpokládat, že se otevřel přístup ke slovu "ruka" (po formální stránce má slovo "paruka" a "ruka" k sobě blízko), a proto byla reakce na slovo "noha" opět rychlejší.⁷

„I když dosud nemáme průkaznou teorii, jak vlastně priming funguje, může nám posloužit ke zjištění, která slova jsou při rozpoznávání mluveného jazyka zpřístupňována.“⁸

Další experiment, který provedla Holanďanka Piene Zwitserloodové a její učitel Williama Marslena-Wilsona v polovině 80. let 20. století⁹, dokázal, že stimulujeme všechna slova, která mohou být kompatibilní s akustickým vstupem. v průběhu vnímání se nám tedy postupně otevírají všechny možnosti a postupně zase některé uzavírají a vylučují, až dojdeme ke správné variantě.¹⁰

„V souladu s Marslen-Wilsonovou teorií můžeme tedy konstatovat, že při akustickém vstupu do systému aktivujeme všechna lexikální hesla, která odpovídají tomu, co jsme až dosud slyšeli. Jakmile vstup začne určité alternativy vylučovat, dochází

⁴ Altman, G. T. M. *Výstup na babylonskou věž*. str. 19.

⁵ Plháčková, A. *Učebnice obecné psychologie*. str. 157.

⁶ Viz bibliografie v publikaci Altman, G. T. M. *Výstup na babylonskou věž*.

⁷ Altman, G. T. M. *Výstup na babylonskou věž*. str. 19.

⁸ Tamtéž.

⁹ Viz bibliografie v publikaci Altman, G. T. M. *Výstup na babylonskou věž*.

¹⁰ Altman, G. T. M. *Výstup na babylonskou věž*. str. 85–86.

k jejich deaktivaci.“¹¹

Experiment Zwitserloodové doložil, že u slov, která jsou v daném jazyce frekventovanější, dochází k rychlejší reakci při rozhodování. Nehraje zde však roli fakt, že frekventovanější slova jsou kratší. I dvě stejně dlouhá slova mohou být stimulována různě silně. Silněji bude stimulováno slovo frekventovanější.¹²

„Zdá se, že lexikální hesla odpovídající frekventovanějším slovům se aktivují na základě podobného akustického vstupu silněji než jejich méně frekventovaní kolegové. I to však bylo výchozím předpokladem teorie.“¹³

Výzkumy, které se zabývají stimulací slov za účasti různých percepčních systémů, dokazují, že aktivujeme všechna slova, která mohou být slučitelná s akustickým vstupem.¹⁴

Jinými slovy, lexikální priming byl podpořen mnoha experimenty a zdá se, že skutečně existuje.

¹¹ **Altman, G. T. M.** *Výstup na babylonskou věž*. str. 86.

¹² Tamtéž, str. 86-87.

¹³ Tamtéž, str. 87.

¹⁴ Tamtéž.

2 Syntaktický priming

Po tom, co bylo vědeckými experimenty podloženo, že existuje podmiňování v rovině lexikální, naskytly se další otázky – existuje priming také na syntaktické úrovni? Můžeme někoho „navést“ pomocí věty s určitou větnou strukturou, aby tutéž strukturu použil při tvorbě následující věty? Je možné, aby využití stejných struktur ve dvou po sobě následujících větách urychlilo zpracování druhé věty? Pokud by byly výsledky těchto domněnek pozitivní, neznamenaloby to pouhé praktické usnadnění při zpracování řeči, ale také by to byl jeden z dalších kroků za poznáním, jakým způsobem takové zpracování jazyka funguje, jakým způsobem se vytváří promluva a zda existuje mentální reprezentace abstraktních syntaktických struktur.

Syntaktický priming definujeme jako proces, kdy zpracování jednotlivých syntaktických struktur uvnitř jedné věty ovlivňuje zpracování stejných (či podobných) syntaktických struktur uvnitř následně prezentované věty. V podstatě toto podmiňování může mít funkci zpomalování i zrychlování. Nicméně dosud nebyl zaznamenán žádný zpomalující efekt v rámci syntaktického primingu, takže se bere v potaz pouze efekt zrychlování. Syntaktický priming může sloužit ke zkoumání mentální reprezentace syntaxe. Metody souborného zkoumání primingu, v rámci produkce i v rámci porozumění, poskytují dobrý důkaz o mentální reprezentaci syntaxe, ale je možné, že priming funguje na bázi specifitějších procesů a ne jen na samotné reprezentaci vět. Jasnější důkazy pocházejí z „obousměrných“ experimentů, které zaznamenávají priming v porozumění i v produkci. Je dost nepravděpodobné, že existují nějaké syntaktické procesy, které by se výrazně zapojovaly jak do produkce, tak i do porozumění. Proto se dá předpokládat, že „obousměrný“ priming není ovlivněn větším množstvím procesů.¹⁵

Otázkou, která souvisí s tímto tématem, se zabýval již v 60. letech 20. století Noam Chomsky¹⁶. Jedná se o kapacitu paměti. Člověk ve svém rodném jazyce dokáže tvořit neomezené množství různých gramaticky správných vět a rozumět jim, výkonnost mozku je ovšem omezena pamětí a také tendencemi dělat chyby. Člověk navíc bývá roztržitý a ne vždy plně soustředěný, ovlivňuje jej velké množství vnějších faktorů. To

¹⁵ Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P. *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language*. str. 490–491.

¹⁶ Viz bibliografie ve studii Bocková, J. K. *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385.

vše souvisí s možnostmi produkce řeči, kterou každodenně užíváme především ke komunikaci se svým okolím. To, že jsou naše řečové schopnosti omezeny, dokládá také fakt, že člověk má tendence ve svém projevu opakovat stále tytéž syntaktické struktury.

Právě problematika mechanismu větné produkce je v současné době často diskutovaným tématem a této oblasti se věnuje řada odborníků (například Dell, 1985; Stemberger, 1985 a další¹⁷).¹⁸

Společným tématem této problematiky je spouštění aktivačních procesů a pevnost vazby jednotlivých větných konstruktů. V podstatě jde o neurolingvistickou problematiku – dochází k přetrvávání vzruchů a k dalším neurologickým jevům, díky čemuž se zvyšuje pravděpodobnost, že předchozí informace budou ovlivňovat další poznávací procesy. Tímto tématem se zabývali Anderson a Posner¹⁹.

Existenci aktivačních procesů, které způsobují přetrvávání určité informace v naší mysli, potvrzují chyby, které jsou v naší promluvě na denním pořádku. Například ve větě „*Get out of the clark.*“ měl mluvčí ve skutečnosti na mysli „*car*“ místo „*clark*“. Když větu říkal, stál před obchodem, nad jehož vchodem byl nápis „*Clark's*“ a tak došlo k záměně lexému (podle Harleyho, 1984²⁰).

Dalším příkladem je věta, kdy mluvčí ve větě „*I am a sheep in wolf's clothing.*“ místo „*wolf's*“ řekne „*lamb's*“, tedy místo toho, že je ovčí ve vlčím rouše, řekne, že je ovčí v jehněčím rouše (podle Normana, 1981²¹).

A nakonec ve větě „*If he says, 'he's looking at you, babe,' take your foot out of the stirrups and wallop him in the chollops.*“ Zde správně nemá být „*chollops*“, ale „*chops*“, došlo k záměně vlivem předešlého slova „*wallop*“ (podle Garetta, 1980²²).²³

„These errors suggest, respectively, the activation by enviromental events of information which then intruded into the utterance, the activation by one word in an utterance of a related word that displaced an intended item, and the persistence

¹⁷ Viz bibliografie ve studii **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385–387.

¹⁸ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 355–356.

¹⁹ Viz bibliografie ve studii **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385–387.

²⁰ Viz bibliografie tamtéž.

²¹ Viz bibliografie tamtéž.

²² Viz bibliografie tamtéž.

²³ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 355.

of activation of a phonological pattern from one word into a subsequent word.²⁴

V těchto případech, týkajících se především zvukové stránky jazyka a lexémů, je nejnázorněji ukázáno, že existují aktivační procesy, které ovlivňují naši promluvu a svým způsobem ji omezují či narušují. Dalším zajímavým důkazem jsou chyby, ovšem tentokrát syntaktického charakteru. Jde o věty, jejichž obsah je možné vyjádřit dvěma různými větnými strukturami, mluvčí ovšem použije obě dvě naráz a vytvoří tak nesmyslnou strukturu věty. Jako příklad uveďme „*Do I have to put on my seatbelt on?*“, kdy mluvčí neúmyslně zopakuje ve větě dvakrát stejnou předložku, která je v tomto případě součástí anglického slovesa „*put on*“, nebo ve větě „*This is getting very difficult to cut this.*“ nedopatřením mluvčí na začátku věty i na konci opakuje zájmeno „*this*“.

Je úplně běžnou záležitostí, že mluvčí během promluvy často opakuje stále stejné větné struktury – zaprvé má k dispozici jen omezený počet takovýchto struktur pro vyjádření určitých myšlenek, zadruhé je výše zmíněný postup pro lidský mozek značně jednodušší, než kdyby měl pokaždé mluvčí vytvářet a příjemce rozkódovat nějakou novou strukturu věty. To mohou být jedny z důvodů, proč aktivační procesy ovlivňují také syntax.

A právě na téma opakování syntaktických forem v průběhu řeči (a na témata příbuzná) vznikla řada diskuzí. Například Weiner a Labov v roce 1983²⁵ na toto téma provedli sociolingvistický výzkum. Jednalo se o zkoumání výskytu pasiva ve větě v případě, kdy se jiné pasivum vyskytovalo v předešlých pěti větách.

Také Levelt a Kelter v roce 1982²⁶ uskutečnili experiment, na základě kterého objevili opakování syntaktických forem v dialozích uskutečňujících se formou „otázka – odpověď“. Tento experiment byl uskutečněn v Holandsku na několika stovkách podnikatelů, kterým byla položena prostá otázka, v kolik hodin zavírají svůj obchod. V jednom typu byla použita varianta otázky s předložkovou vazbou, tedy „*V kolik hodin...?*“, druhou možností byla varianta bez předložkové vazby, tedy pouze „*Kolik*

²⁴ Tyto chyby nasvědčují, s ohledem na jejich uvedené pořadí, že dochází k aktivaci působením okolních informačních vlivů, které následně naruší promluvu; první slovo aktivuje další příbuzné slovo, a to pak nahradí slovo původně zamýšlené; přetrvávání aktivace fonologické předlohy, která se aplikuje z jednoho slova na slovo následující. **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 356. (přeložila K. Konečná)

²⁵ Viz bibliografie ve studii **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385–387.

²⁶ Viz bibliografie tamtéž.

hodin...?“ (tato varianta se neužívá v českém jazyce). Na otázku, která obsahovala předložku, odpověď zpravidla inklinovala rovněž k předložkové vazbě – např. „*V pět hodin.*“ Pokud otázka předložku neobsahovala, pak se zpravidla nevyskytovala ani v odpovědi. V takovém případě odpověď zněla „*Pět hodin.*“

Levelt a Kelter²⁷ provedli větší množství výzkumů, které se zabývaly efektem opakování. Jejich studie se zásadně týkaly opakování předložek. Mohlo by se tedy na první pohled zdát, že jde o experiment, který zkoumá pouze podmínky opakovaného užití specifických slov, že se tedy jedná o problematiku pouze na lexikální úrovni, ale ve skutečnosti opakování předložek vyžaduje také opakování syntaktických struktur spojených s daným typem předložky.²⁸

Takováto pozorování, která se věnují strukturním rysům řeči, vyvolávají kritické otázky, nakolik je aktivování informace spontánním jevem. V případě lexikálních a fonologických narušení, záměn, přejímání struktur a v případě dalších obdobných chyb, se zdá přirozené tyto chyby považovat za důsledek aktivace mentální reprezentace rušivých elementů, která podmíní vznik nesprávných tvarů. Na této úrovni je možné tyto jevy vysvětlit a jejich výskyt je snadné prokázat na vzorcích jazykových projevů, které zahrnují onu aktivaci a předpoklad následné reprezentace. (Podle Della a Stembergera, 1985²⁹) Nicméně v případě syntaktických narušení a přetrvávání informací není jasné, jestli mohou být tyto efekty vysvětlovány stejným způsobem, jako to lze udělat u dvou předešlých jazykových rovin, u roviny fonologické i lexikální.

Zkoumání je soustředěno především na problematiku, která se zabývá rozdíly mezi slovy a větami, které souvisí s abstraktností a samostatností jejich reprezentace. Na lexikální úrovni je běžné využití skutečnosti, že mentální reprezentace kóduje slovo jako zvuky, které lexém obsahuje a které budou následovat. Lexikální a fonologická rovina může být reprezentována jako samostatná, uzavřená skupina prvků, která reaguje a pracuje v zásadě stále stejným způsobem. Proto je možné, aby docházelo k tomu, že slovo předešlé aktivuje určitou danou strukturu a ta se aplikuje i na slovo následující, ačkoli není prakticky správná.

Tyto předpoklady ovšem není možné aplikovat na syntaktické úrovni. V této úrovni jde o složitější jevy než na úrovni slov a zvuků. Podle některých teorií je docela

²⁷ Viz bibliografie ve studii **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385–387.

²⁸ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 356–357.

²⁹ Viz bibliografie ve studii **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385–387.

nemožné, aby člověk uchovával v mysli komplexní reprezentaci všech možných větných struktur, která přesně uchovává informaci, jaký slovní druh bude následovat, v jakém tvaru se slovo bude vyskytovat apod. Reprezentace uložená v mysli pro větu „*Mladá žena koukala zadumaně do knihy.*“ by v takovém případě vypadala takto: „adjektivum – podstatné jméno – sloveso v minulém čase – adverbium – předložka – podstatné jméno“. A právě proto, že každou větu zpracováváme jednotlivě podle potřeby bez nějakých předložených vzorů, je proto méně pravděpodobné, že by vlastnosti dané struktury byly využity při tvorbě následující větné struktury a vznikala tak mezi větami jakási příbuznost, spojitost.³⁰

„It is therefore difficult to assume that syntactic perseverations or syntactic blends result from anything along the lines of the activation of elements of knowledge similar in character to those that represent words, or to the spread of activation from the representation of one sentence to the representation of a related sentence that is about to be produced.“³¹

„A different notion is that an episodic (i.e., token based) representation of a previously heard or spoken sentence directly influences the formation of subsequent utterances.“³²

Tuto hypotézu podložili Levelt a Kelter v roce 1982³³ četnými pečlivými výzkumy. Vyzkoušeli několik variant experimentů, na kterých ověřovali v telefonních rozhovorech fungujících na principu „otázka – odpověď“. Zkoumali, jestli je možné uchovat v paměti strukturu jedné věty a následně ji využít ve struktuře následující věty. Závěry, ke kterým došli, nám naznačují, že udržování struktury předchozí věty v paměti nelze absolutně vysvětlit tím, že by docházelo k udržování předchozí otázky v aktivní paměti, že by docházelo k přetrvávání paměti v oblasti artikulace, nebo že by se v mysli dlouhodobě uchovávala povrchová struktura otázky. Zdá se, že každý z těchto zmíněných procesů (možná s výjimkou pamatování v oblasti artikulace) přispívá k vysvětlení efektu,

³⁰ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 357–358.

³¹ Není proto možné předpokládat, že by syntaktické přetrvávání nebo syntaktické vzory vyplývaly v průběhu aktivace prvků vědomostí podobně jako je tomu u slov, nebo že dochází k šíření aktivace při prezentaci jedné věty do prezentace druhé věty, která má být produkována. **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 358. (přeložila K. Konečná)

³² Odlišný názor je, že článkovaná (např. konkrétní/token typ) reprezentace, slyšená či mluvená, okamžitě ovlivní formování následující promluvy. **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 358. (přeložila K. Konečná)

³³ Viz bibliografie ve studii **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385–387.

žádný z nich však efekt nevysvětluje v plné míře.

Existuje ještě další, alternativní domněnka, jež pracuje v představou, že za opakovací efekt nejsou zodpovědné větné reprezentace, které jsou založeny na type a token (tedy na existenci abstraktní a konkrétní podoby dané věty), ale syntaktické procesy, které jsou zodpovědné za tvoření a interpretování vět.³⁴

„This hypothesis assumes that grammatical patterning in speech results from the application of cognitive realizations of syntactic rules or structural heuristics, perhaps via procedural representations of grammatical structures (e.g., conditions-action pairings; Anderson, 1983; Bock, 1982³⁵).“³⁶

Jedním z pravděpodobných výsledků takové aplikace by mohlo být zvyšování aktivační úrovně nebo síly procesů, zvyšování pravděpodobnosti následného využití. V takovém případě by mohlo být možné opakování syntaktických struktur.

Takový úsudek odpovídá současnému pohledu na to, jak funguje mechanismus syntaktických formulací. Nicméně, je třeba zkoumat tuto problematiku dál, a pokud to bude možné, dojít k co nejpřesnějším výsledkům.

Bylo prováděno mnoho výzkumů, které se zabývaly přetrváváním informací v syntaktických strukturách, ale většina z takových studií uvedených v různých publikacích by se ve výsledku dala vysvětlit i bez ohledu na aktivaci či sílu syntaktických procesů. Většina z nich může být například vysvětlena lexikálním opakováním, jak se domnívá Levelt a Kelter³⁷, nebo sociálně motivovanou formou promluvy mluvčího, přetrváváním komunikačního záměru nebo diskurzivní strategií, která spouští užití stejných syntaktických forem, nebo také komunikačními taktikami, které způsobí opakování struktury – například již zmíněné využití formy otázky při formulování odpovědi. Žádný z uvedených příkladů nevyžaduje změnu stavu syntaktických mechanismů, ale jde jen o udržování či překonkretizování informace, ke které se daná promluva vztahuje.³⁸

„The advantage of the syntactic activation hypothesis is that it provides

³⁴ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 358.

³⁵ Viz bibliografie ve studii **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385–387.

³⁶ Tato hypotéza předpokládá, že gramatické tvary v promluvě jsou výsledkem aplikování kognitivní realizace syntaktických pravidel nebo strukturální heuristiky, pravděpodobně prostřednictvím procedurálních reprezentací gramatických struktur (např. pár podmínka-děj). **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 358. (přeložila K. Konečná)

³⁷ Viz bibliografie ve studii **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 385–387.

³⁸ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 358–359.

a unitary explanation for phenomena that otherwise seem quite disparate.³⁹

Například by to vysvětlovalo, jak je možné, že v případech, kdy se očekávalo, že výsledek komunikačního záměru bude stejný (například při výše zmíněném experimentu Keltera a Levelta, kdy telefonovali obchodníkům a ptali se jich na závěrací dobu jejich obchodů), byly opravdu tvořeny věty se stejnou syntaktickou strukturou jako věty předešlé. V případě Weinera a Labova a jejich sociolingvistických interview, i přesto, že se zde vyskytovaly nějaké změny v komunikačním záměru mluvčího, bylo vidět, že dochází k přetrvávání předešlých syntaktických struktur.⁴⁰

„Výzkum syntaktického primingu se zpočátku soustředil na efekty, které má produkce vět na produkci následujících vět: v experimentech Bockové (1986; 1989; 1990⁴¹) pokusné osoby vyslovovaly jak primingové, tak cílové věty. Mluvíme proto o syntaktickém primingu z porozumění do porozumění. Pickering a Braniganová ukázali, že syntaktický priming může působit i z porozumění do produkce (Branigan, Pickering, & Cleland, 2000⁴²).“⁴³

U syntaktického primingu rozlišujeme typy „z porozumění do porozumění“, „z porozumění do produkce“ a „z produkce do produkce“, v závislosti na tom, zda testovaný pouze pozoruje nebo přímo tvoří primingové věty a věty, ve kterých dochází k podmiňování (cílové věty).

Typ „z produkce do produkce“ je takový typ primingu, kdy účastník experimentu přečte větu s určitou strukturou a následně vytváří (při popisu obrázku) vlastní větu, u které se sleduje využití syntaktické struktury odpovídající předešlé čtené větě.

Typ „z porozumění do porozumění“ pozoruje možné účinky primingu, kdy účastník sleduje dvě věty, a pokud má druhá věta shodnou strukturu s větou první, očekává se facilitační účinek, a proto mělo by dojít k rychlejšímu zpracování následující

³⁹ Výhodou hypotéz o syntaktické aktivaci je to, že poskytuje jednotné vysvětlení pro jevy, které se jinak zdají poměrně různorodé. **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 359. (přeložila K. Konečná)

⁴⁰ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 359.

⁴¹ Viz bibliografie ve studii **Smolík, F.** *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*.

⁴² Viz bibliografie tamtéž.

⁴³ **Smolík, F.** *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*.

věty.⁴⁴

„Although priming in both cases must implicate syntactic rules and representations, we cannot be certain that either method taps into syntactic knowledge itself.“⁴⁵

Poslední typ, „z porozumění do produkce“, je takový typ primingu, kdy by měl účastník při reakci na první větu (například na otázku) užít v druhé větě (odpovědi) shodnou strukturu s větou první. Zde se tedy prolíná zpracování slyšené či viděné informace s následnou vlastní reakcí, která by měla být ovlivněna primingem.⁴⁶

Zdá se, že existuje nějaký proces, který je společný porozumění i produkci, je zdrojem primingu, neví se ale přesně, o jaký proces se jedná. Existuje domněnka, že zdrojem primingu je skutečnost, že v obou případech dochází k zpřístupnění alternativních variant, nezávisle na lexikálních jednotkách (například samostatně na slovesech), ale přímo skrze syntaktické kategorie vztahující se na celou vazbu. Proto může nejspíše být informace zpřístupňována syntaktickým podmiňováním dvoustranně a může poukazovat na znalosti jazyka užívané v průběhu vytváření promluvy.⁴⁷

„Není ovšem zřejmé, zda syntaktický priming působí na porozumění. Některé experimenty naznačují, že ano. Noppeneyová a Priceová (2004)⁴⁸ našly facilitační (zrychlující) efekt opakování víceznačných větných struktur v úloze čtení slova po slově; ovšem v jejich experimentu docházelo k vícenásobnému opakování vět. Braniganová a Pickering (Branigan, Pickering, & McLean, 2005)⁴⁹ našli vliv syntaktického primingu na interpretaci víceznačných vět: ze dvou možných interpretací víceznačné věty byla preferována ta, která strukturně odpovídala předtím prezentované jednoznačné větě. Není spolehlivě doloženo, že by syntaktický priming vedl k facilitaci porozumění jednoznačným větám: zde existují rozporné nálezy (Scheepers Crocker, 2004; Arai,

⁴⁴ Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P. *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language*. str. 492–499.

⁴⁵ Ačkoli priming musí v obou případech obsahovat syntaktická pravidla a reprezentace, nemůžeme si být jisti, že obě tyto metody se týkají opravdu jen syntaktických vědomostí. Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P. *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language*. str. 497. (přeložila K. Konečná)

⁴⁶ Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P. *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language*. str. 497–499.

⁴⁷ Tamtéž, str. 499.

⁴⁸ Viz bibliografie ve studii Smolík, F. *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*

⁴⁹ Viz bibliografie tamtéž.

Gompel, & Scheepers, 2007⁵⁰). Studie efektů syntaktického primingu v porozumění tedy mohou přispět k vyjasnění otázek, které jsou v současné literatuře stále otevřené.⁵¹

Problematikou syntaktického primingu se už v 80. letech 20. století zabývala výše zmíněná Američanka J. Kathryn Bocková⁵², která zkoumala, zda se zvyšuje pravděpodobnost užití stejné větné struktury, pokud se přečte testovanému jedinci věta s takovou syntaktickou strukturou, která se nabízí k popisu následně zobrazeného obrázku – sledovala tedy syntaktickou aktivaci či zesílení pokud možno skrytě, aby testovaní nepoznali, co se ve skutečnosti monitoruje, a aby výsledky byly pokud možno co nejvíce objektivní. Z toho důvodu bylo účastníkům sděleno, že se jedná o paměťový test. Do tohoto paměťového testu, který ve skutečnosti nebyl podstatou experimentu, byl včleněn experiment sledující priming.

Bocková prováděla experiment na velkém množství studentů Univerzity v Pensylvánii, aby zjistila, jestli bude fungovat priming, když jej bude testovat na úrovni syntaktické roviny v přirozené řeči.

Použila metodu čtení a popisu obrázků – testovaným byla přečtena věta, oni onu větu zopakovali nahlas, pak jim byl ukázán obrázek a oni jej nahlas popsali – v určitých případech byly věty a obrázky vybrány úmyslně tak, aby mohl nastat podmiňovací efekt. Mezi větami a obrázky nesměla existovat žádná obsahová, významová souvislost, která by narušovala podmiňování pouze na formální syntaktické úrovni.⁵³

Bocková využila rozdílů mezi tranzitivními činnými větami a větami v pasivu (*The Sixters beat the Lakers in four games. The Lakers were beaten by the Sixters in four games.*⁵⁴) a rozdílů mezi „dativem s dvojným předmětem“⁵⁵ a „dativem s předložkovou vazbou“⁵⁶ (*The governess made the princess a pot of tea. The governess made a pot of tea*

⁵⁰ Viz bibliografie ve studii **Smolík, F.** *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*

⁵¹ **Smolík, F.** *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*

⁵² **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. 1986.

⁵³ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 359–368; **Smolík, F.** *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*.

⁵⁴ Sixters porazili Lakers ve čtyřech zápasech. Lakers byli poraženi Sixters ve čtyřech hrách. (přeložila K. Konečná)

⁵⁵ „Double-object dativ“ ve studii **Bockové, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*.

⁵⁶ „Prepositional dativ“ tamtéž.

*for the princess.*⁵⁷). Právě díky tomu, že existují (minimálně) tyto dvě varianty, jimiž lze daný typ věty vyjádřit, mohla Bocková pozorovat, jestli dojde k uskutečnění syntaktického primingu. Proband uslyšel větu v určité syntaktické variantě z dvou možných a sledovalo se, jestli při popisu děje na následujícím obrázku použije tutéž syntaktickou strukturu, druhou možnou variantu, či úplně jinou strukturu. v experimentu se vyskytly obě alternativní věty, každá u jiného probanda – byl k nim ovšem v obou případech přiřazen totožný obrázek.

Bylo třeba zredukovat pozornost probandů, aby se příliš nesoustředili na svůj projev a strukturu vět, které vytvářejí. Za tímto účelem byl experiment, který sleduje priming, proložen paměťovým testem. Probandi měli odpovídat na dotazy, jestli viděli určité obrázky a věty v předešlém katalogu, který si prohlíželi před začátkem vlastního experimentu. Ty obrázky a věty, které v předešlém katalogu neviděli, ve skutečnosti testovaly priming.

Významový obsah primingových vět nebyl příbuzný s významovým obsahem targetových obrázků, a tak nebylo třeba, aby si účastníci experimentu aktivně pamatovali primingovou větu, která byla sloučena do dvojice s targetovým obrázkem. Hlavní podmínkou pro vyžadovaný popis obrázků bylo, aby svou strukturou a lexikální formou odpovídal primingové větě – v některých případech mohl proband popsat obrázek jinou formou, která se zásadně lišila v slovosledu a gramatických funkcích. V rámci této podmínky by měl výskyt syntaktického opakování (projevující se zvýšenou pravděpodobností následné produkce věty stejné syntaktické formy, jakou měla předešlá věta) podpořit domněnku, že tvoření větné struktury může být aktivováno nebo zesíleno předešlou strukturou.⁵⁸

První experiment Bockové zkoumal tuto hypotézu v případech, kdy neexistoval vztah obsahu nebo pravděpodobnost komunikačního záměru mezi předešlou a následující větou. Druhý a třetí experiment zkoumal, jak se mění a přetrvávají abstraktní strukturální rysy ve vztahu k významovému obsahu vět.⁵⁹

Tento experiment dokázal, že vliv primingové věty na následující targetový obrázek opravdu existuje – dochází k podmiňování a zvyšuje se pravděpodobnost, že

⁵⁷ Vychovatelka uvařila princezně šálek čaje. Vychovatelka uvařila šálek čaje pro princeznu. (přeložila K. Konečná)

⁵⁸ Bocková, J. K. *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 359–368.

⁵⁹ Tamtéž, str. 359–383.

účastníci experimentu skutečně využijí předešlou syntaktickou strukturu.⁶⁰

„Původní experiment Bockové (z roku 1986) byl brzy doplněn dalšími studii, které využívaly téže metody a doložily, že jev není důsledkem opakování rytmické struktury, funkčních slov nebo významové podobnosti (Bock, 1989; Bock & Loebell, 1990⁶¹). Další experimenty doložily existenci syntaktického primingu i v dalších jazycích, např. v nizozemštině (např. Hartsuiker & Kolk, 1998; Hartsuiker & Westenberg, 2000⁶²).“⁶³

Také v České republice se již prováděly výzkumy zabývající se tématem syntaktického primingu – této oblasti se věnuje Filip Smolík z Psychologického ústavu Akademie věd České republiky. Jedna z jeho stěžejních prací v rámci této problematiky se nazývá Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming.⁶⁴

„Příspěvek informuje o experimentální studii, která sledovala vliv gramatického kontextu na rychlost identifikace slov u 34 anglicky mluvících dětí ve věku 5–7 let a z 9 dospělých. Rovněž budou prezentovány výsledky replikační studie u 25 česky mluvících dospělých. Byl sledován jednak vliv gramatických chyb, a dále vliv syntaktického primingu, tj. opakování syntaktických struktur v navazujících větách.“⁶⁵

Relevantní k tématu této bakalářské práce je samozřejmě ta část experimentu Filipa Smolíka, která se věnuje syntaktickému primingu.

Zkoumání tohoto jevu u malých dětí je důležité, protože nám může pomoci objasnit otázku, v jakém věku začínají pracovat s abstraktními prezentacemi gramatických kategorií, jako jsou slovní druhy či větné členy. Některé přístupy k osvojování jazyka totiž předpokládají, že děti ve věku 4–5 let (záleží na typu jazykové struktury) jsou konzervativní – jejich jazykové projevy nejsou řízeny žádnými tvůrčími pravidly. Znamenalo by to, že v tomto věku nedisponují žádnými abstraktními strukturami a jejich větná produkce je pouhou modifikací již dříve slyšeného materiálu.

A právě syntaktický priming může pomoci potvrdit či vyvrátit takovéto teorie

⁶⁰ Bocková, J. K. *Syntactic Persistence in Language Production*. str. 359–368.

⁶¹ Viz bibliografie ve studii Smolík, F. *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*.

⁶² Viz bibliografie tamtéž.

⁶³ Smolík, F. *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*.

⁶⁴ Tamtéž.

⁶⁵ Tamtéž.

– jestli malé děti skutečně nedisponují abstraktní reprezentací gramatických kategorií a v jakém věku si tyto kategorie osvojují.

Právě pro studium jazykové kompetence u dětí může být vhodné užití experimentů založených na bázi primingu. Je důležité vybrat vhodné experimentální postupy sloužící k detekci primingu tak, aby se daly použít u dětí, protože ne vždy je jednoduché přimět je k činnosti, kterou od nich vyžadujeme. Proto je výhodnější u dětí využít typ primingu zkoumající porozumění před primingem zkoumajícím produkce. z důvodů omezení možností je vhodné, aby se škála takovýchto postupů náležitě rozšiřovala a stále se hledaly nové možnosti pro tyto experimenty.⁶⁶

„Z literatury o dospělých zároveň víme, že problematika syntaktického primingu procesu porozumění je stále otevřená a data od dětí mohou poskytnout další vhled do této tematiky. Proto byla provedena následující studie zaměřená primárně na zkoumání vlivu syntaktického primingu na porozumění větám u dětí.“⁶⁷

Účastníky experimentu byly tedy především děti. Z řad dospělých se účastnilo jen několik málo jedinců. Jejich úkolem bylo stisknout tlačítko tehdy, objeví-li se určené cílové slovo. Slovo, které bylo monitorováno, bylo v položkách, které sledovaly syntaktický priming, umístěno na konci druhé věty v pozici předmětu. Druhá věta měla vždy strukturu „*podmět – modální + plnovýznamové sloveso – předmět*“. První věta v podmínce bez primingu se lišila nepřítomností modálního slovesa, vyskytovalo se zde jen plnovýznamové sloveso. V první větě v podmínce s primingem se vyskytovalo modální sloveso, stejně jako tomu bylo ve větě druhé. Shodná struktura předpokládala urychlenou reakci účastníka experimentu na monitorované slovo.

Výsledky ukazovaly, že u dospělých a u dětí starších 6 let nebyl zaznamenán žádný vliv syntaktického primingu, tedy nedocházelo k urychlení reakce, odlišně tomu ovšem bylo u dětí pětiletých. Zde byl objeven významný efekt podmínky, pořadového čísla a významná interakce podmínky s pořadím.⁶⁸

⁶⁶ Smolík, F. *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming*

⁶⁷ Tamtéž.

⁶⁸ Tamtéž.

„Syntaktický priming měl u pětiletých rovněž⁶⁹ identifikovatelný efekt, spočívající v interakci experimentální podmínky s umístěním podnětové věty v rámci experimentu: zatímco v podmínce s opakováním syntaktických struktur se reakční časy během experimentu zkracovaly, v podmínce bez opakování se prodlužovaly.“⁷⁰

Protože položky se shodnou strukturou vyvolávaly na začátku experimentu pomalejší reakce než položky s různou strukturou vět, nezdá se, že by v této věkové kategorii měl syntaktický priming facilitační vliv.⁷¹

„Na konci experimentu pak byly reakční časy rychlejší v podmínce se shodnými strukturami. Podobně jako u detekce chyb, výsledky ve skupině mladších dětí jsou překvapivé, přinejmenším v počáteční fázi experimentu. Kdyby působil syntaktický priming podle očekávání, reakce by měly být rychlejší v podmínce se shodnými strukturami.“⁷²

Výsledky tedy pravděpodobně nejsou ovlivněny obtížností zpracování věty na identifikaci slova, které se v ní vyskytne. Jedná se o nějaký jiný mechanismus. Zdá se, že výsledky jsou až nápadně podobné výsledkům jiných experimentů, které se zabývají zkoumáním dishabituační nebo preferencí pro nové stimuly (novelty preference). Malé děti, které jsou schopny diskriminovat dva různé podněty, věnují více pozornosti právě novým podnětům.⁷³

„...dvojice vět, kde se druhá věta lišila od první, představovala druhá věta nový podnět ve srovnání s větou první. Nálezy tedy lze interpretovat tak, že výsledky čtyř- a pětiletých dětí jsou důsledkem manipulace pozornosti, kdy nezvyklost nebo variabilita věty u dětí vyvolává zvýšenou pozornost, což poté vede k rychlejší identifikaci monitorovaného slova.“⁷⁴

Ale tyto teze, které vysvětlují výsledky experimentu pomocí preference pro nové stimuly, nedokážou objasnit, proč dochází ke zrychlování reakcí v podmínce se stejnými strukturami, zatímco v podmínce s rozdílnými strukturami dochází postupně ke stále pomalejším reakcím. Na základě jednoho experimentu není možné tento jev

⁶⁹ Rovněž byl u pětiletých dětí identifikovatelný efekt v rámci detekce chyb, ale tato část Smolíkovy studie není pro mou práci relevantní.

⁷⁰ **Smolík, F.** *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming.*

⁷¹ Tamtéž.

⁷² Tamtéž.

⁷³ Tamtéž.

⁷⁴ Tamtéž.

vysvětlit.⁷⁵

„Jedna možnost je, že se jedná o důsledek kumulativních efektů syntaktického primingu; zatímco na počátku experimentu jsou reakce určovány preferencí pro novost a pozornost se zvyšuje v položkách se změnou větné struktury, opakovaná prezentace podobných struktur může vést k tomu, že vlastní vliv syntaktického primingu začne působit.“⁷⁶

Zajímavé je, že u starších dětí nedošlo k zrychlení reakce během experimentu vůbec, což je ve shodě s výsledky u dospělých. U dospělých jedinců nelze doložit jev syntaktického primingu, přestože reakční časy se během experimentu zkracovaly. Docházelo k tomu ovšem nezávisle na experimentální podmínce.

Z experimentu tedy vyplývá, že děti okolo šestého roku začínají mít podobné reakce jako dospělí jedinci. Oproti tomu pětileté a mladší děti mohou v psycholingvistických úkolech reagovat úplně jiným způsobem než starší jedinci. To je patrně důsledek toho, že jsou jejich reakce mnohem významněji ovládnány manipulací pozornosti. Citlivost na rozdíl větné struktury (konkrétně struktura s modálním a bez modálního slovesa) se sice projevila, ovšem neočekávaným způsobem.⁷⁷

„Absence efektů syntaktického primingu u dospělých a starších dětí poukazuje na to, že syntaktický priming z porozumění do porozumění není snadno navoditelný jev.“⁷⁸

Existují různé studie, některé našly v této věkové kategorii určité efekty syntaktického primingu, jiné ovšem nikoli. Většinou takovéto urychlení reakcí při porozumění bylo objeveno v experimentech, ve kterých se daná syntaktická struktura opakovala více jak dvakrát za sebou.

Jeden z možných důvodů, proč syntaktický priming v experimentu Filipa Smolíka nefungoval, může být to, že vybraná metoda byla málo citlivá – metoda byla vybrána pro svou jednoduchost kvůli experimentování s malými dětmi. Není vyloučeno, že metoda monitorování slov, kterou v experimentu použil, není schopná změřit požadovaný jev.

Vzhledem k tomu, že se experiment zaměřoval na užití modální či nemoďální

⁷⁵ Smolík, F. *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming.*

⁷⁶ Tamtéž.

⁷⁷ Tamtéž.

⁷⁸ Tamtéž.

varianty slovesa ve větě, další možnost absence primingu by mohla vyplývat z úvahy, že rozdíl mezi jednoduchým či analytickým slovním tvarem nepodléhá syntaktickému podmiňování.⁷⁹

Otázka syntaktického podmiňování je tak stále neujasněnou a zkoumanou záležitostí. Některé experimenty poukazují na existenci tohoto jevu, jiné jej vylučují. Bylo provedeno mnoho výzkumů a další se stále provádějí, protože potvrzení určité teorie v této problematice by bylo velkým přínosem k jednomu z otevřených témat v oblasti psycholingvistiky.

„Syntaktický priming je jev, který by mohl výrazně pomoci při výzkumu mentální reprezentace jazykových kategorií a pravidel.“⁸⁰

Syntaktický priming je významný pro tvorbu vět přinejmenším dvěma způsoby. Zaprvé nás informuje o mechanismech porozumění a produkce.

„For instance, research in comprehension is greatly concerned with the way that the processor employs different knowledge sources. Syntactic ambiguity resolution involves the interaction of at least the syntactic characteristics of alternative analyses the plausibility of the analyses, the compability of the analyses with respect to discourse kontext, and the prosody or punctuation used (e.g., Clifton, Fraizer, & Rayner, 1994⁸¹).“⁸²

Mnoho polemik na téma zkoumání větného porozumění se týká otázky, zda jednotlivé vlivy ovlivňují porozumění přímo, nebo zda musí docházet k přehodnocování informací. V současnosti není jasné, zda priming působí při prvotní analýze, při přehodnocování, nebo v obou případech. Přímé pozorování nám může pomoci tuto otázku vyřešit. Také se neví, po jak dlouhou dobu priming přetrvává.

Zadruhé může priming informovat o přirozené účasti abstraktních syntaktických pravidel v procesu tvorby. Nejdříve se ale musí potvrdit, že priming je

⁷⁹ **Smolík, F.** *Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming.*

⁸⁰ Tamtéž.

⁸¹ Viz bibliografie ve studii **Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P.** *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language.* str. 504–506.

⁸² Například zkoumání porozumění se zajímá, jakým způsobem tvůrce vět zpracovává různé zdroje informací. Rozlišení syntaktických dvojsmyslů vychází přinejmenším ze syntaktických vlastností alternativních rozborů, přijatelnosti varianty rozboru, zaměnitelnosti rozboru s ohledem na diskurzni kontext, a užitou prozodii a frázování (např. Clifton, Fraizer, Rayner, 1994). **Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P.** *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language.* str. 499. (Přeložila K. Konečná)

hlavním původcem shodné struktury a že nejde o náhodné a nezávislé opakování celého procesu tvorby. Už výše bylo zmíněno, že „dvousměrný“ priming (např. z porozumění do produkce) pravděpodobně není nutné vysvětlovat celým souborem jiných procesů, a proto nám poskytuje nejlepší důkaz o syntaktické informaci. Je ale možné počítat s možností, že také jednosměrný priming nám poskytuje informace o větném zpracování.⁸³

Experimentální důkaz syntaktického primingu naznačuje, že syntaktická informace koncipovaná v průběhu tvorby zachycuje alespoň některé rozdíly v rámci pravidel týkajících se strukturních prvků. Skutečnost, že se syntaktický priming uskutečňuje mezi větami, které obsahují odlišná verba, naznačuje, že syntaktická informace je určena skrze soubor sloves a není uložena jednotlivě jakožto samostatná část každého jednotlivého lexikálního vstupu slovesa.

Spousta ze současných důkazů syntaktického primingu se nezaměřuje na sporné otázky, které by se týkaly charakteristiky syntaktické informace koncipované v průběhu procesu zpracování informace. Například všechny teorie tvoření předpokládají rozdíl mezi větami s předmětem s předložkovou vazbou a dvojitým předmětem bez předložkové vazby, protože se vychází z lingvistické teorie, která s takovým rozdílem pracuje. Proto skutečnost, že se priming vyskytuje mezi větami s těmito dvěma rozdílnými vazbami, neposkytuje důkaz o žádných procesech, které by byly lingvisticky sporné.

Nicméně objevy Bockové a Loebella z roku 1990 a Bockové a kolektivu z roku 1992⁸⁴, v rámci primingu z produkce do produkce, jsou z tohoto ohledu možná více zajímavé. Jejich objevy naznačují, že v rámci produkce pasivních vět se neobjevuje struktura, ve které by byl přesunut předmět do pozice podmětu apod. Vysvětlení tohoto transformačního jevu nemůže být přímou součástí teorie jazykové produkce, vymyká se totiž lingvistickým teoriím, je třeba hledat původce jinde či jiným způsobem. Podobně tomu je u primingu z porozumění do porozumění, tato transformace nemůže být přímou součástí teorie jazykového porozumění. V současnosti je ale tato otázka sporná (např. Bever a McElree, 1988, 1989; Fodor, 1989, 1993; Nicol a Swinney, 1989; MacDonald,

⁸³ Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P. *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language*. str. 499–500.

⁸⁴ Viz bibliografie ve studii Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P. *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language*. str. 504–506.

1989; Pickering a Barry, 1991; Barss, 1993⁸⁵).⁸⁶

V rámci mého zkoumání budu vycházet především z experimentu Bockové⁸⁷, otázkou proto je, jak bude tento experiment fungovat a jaké problémy se vyskytnou při zkoumání syntaktického primingu v rámci českého jazyka.

Mým cílem bude zjišťování existence syntaktického primingu. Pokud by byl syntaktický priming prokázán, může docházet k usnadnění procesu tvoření vět po strukturní stránce na základě shodného pořadí větných členů. Tyto výsledky by zvýšily pravděpodobnost existence mentální reprezentace abstraktních syntaktických struktur.

⁸⁵ Viz bibliografie ve studii **Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P.** *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language*. str. 504–506.

⁸⁶ **Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P.** *Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language*. str. 500.

⁸⁷ **Bocková, J. K.** *Syntactic Persistence in Language Production*. 1986.

3 Vlastní experiment

3.1 Cíl experimentu

Výchozí problematika se zabývá otázkou, jakým způsobem zachycuje lidský mozek zákonitosti jazyka, zda je schopen využívat abstraktních syntaktických pravidel na úrovni povrchové struktury. Jakým způsobem naše mysl zpracovává věty? Tvoří je jednotlivě a každou výjimečným způsobem, nebo jsou v mozku zakódovány vzorce, které lze využívat opakovaně a jen je jednoduše upravujeme dle potřeby?

Na některé z těchto otázek by mohla odpovědět právě následující práce, která zkoumá právě teorii, zda mozek užívá při zpracování jazyka abstraktní větné vzorce. Experiment založený na syntaktickém primingu by mohl potvrdit existenci podvědomého užívání teoretických pravidel, což by přineslo významný poznatek pro lingvisty i psychology. Zásadní otázka, od které se vše bude dále odvíjet, je, zda priming na syntaktické úrovni existuje. Byl sice potvrzen v jiných jazycích, v češtině bylo ale zatím provedeno málo výzkumů a je třeba tyto vlastnosti lidského poznávání nejprve otestovat.

3.2 Příprava

Protože je postupováno podle experimentu J. Kathryn Bockové (*Syntactic Persistence in Language Production*, 1986), jsou vytvářeny obdobné experimentální věty a používány stejné obrázky. Je vhodné využít tyto materiály, s kterými tento experiment byl již prováděn a které se osvědčily.

Experiment Bockové vychází ze základní problematiky syntaktického primingu a pokračuje ve studii dalšími experimenty zaměřenými na sémantiku. Tato česká varianta experimentu je zaměřena na výskyt syntaktického primingu především v rámci povrchové struktury, a proto je z původního materiálu Bockové vybráno jen to, co je potřebné.

V první řadě je třeba převést anglické věty do české podoby. Angličtina je jazyk analytický a čeština jazyk flexivní, a tak je třeba přizpůsobit materiál (experimentální věty) češtině. Rozdíly, které byly zkoumány v anglické variantě experimentu, tedy „dativ s dvojitým předmětem“ (double-object dative) oproti „dativu

s předložkovou vazbou“ (prepositional dative), „činný tranzitiv“ (active transitive) oproti „trpnému tranzitivu“ (passive transitive), se vyskytují v běžné anglické mluvě, je ale dost pravděpodobné, že český mluvčí bude častěji automaticky používat aktivní variantu oproti pasivní, a někdy ani není možné aplikovat obě výše zmíněné větné struktury při popisu obrázku v českém jazyce.

„V angličtině se trpný rod užívá častěji než v češtině a najdeme v ní konstrukce, které nejsou v češtině možné.“⁸⁸

„Trpný rod - pasívum (the passive) se v angličtině používá daleko častěji než v češtině. Setkáme se s ním hlavně tam, kde původce činnosti je nepodstatný, tedy méně důležitý. ...překlad anglické věty, která používá trpný rod, zní do češtiny většinou velice šroubovaně...“⁸⁹

Např. u věty *Mladý reportér pozoroval starostu* by varianta s pasivem vypadala takto: *Starosta byl pozorován mladým reportérem*. Je patrné, že téměř nikdo by nevyužil tohoto pasiva, protože v češtině zní přirozeněji věta se slovesem v činném rodě – tedy *Mladý reportér pozoroval starostu* nebo *Starostu pozoroval mladý reportér*. V této naposledy uvedené variantě můžeme pocítovat lehké vymykání ze základního slovosledu způsobené akusativem na první pozici ve větě. Tato varianta není v češtině nepřirozená, ale je spíše užívána ve větách v kontextu (zdůrazňuje důležitost předmětu v akusativu). Přesto by se i zde dalo očekávat využívání této struktury v rámci experimentu, protože mohla být evokována právě primingovou větou se stejnou strukturou.

Také dativ s dvojným předmětem nebo s předložkovou vazbou nelze u obrázků vždy užít v češtině tak, jak by se to nabízelo v angličtině. Např. ve větě *Mladá žena hlídala příteli sedadlo* zní při záměně pořadí předmětů lépe varianta *Mladá žena hlídala sedadlo příteli* než *Mladá žena hlídala sedadlo pro přítele*.

Kritériem tak nebudou ani trpné rody sloves postavené proti činným, ani předložkové či bezpředložkové vazby. Bude se místo toho pracovat se záměnou slovosledu – budu pozorovat výskyt syntaktického primingu, který se bude týkat pouze pořadí výskytu jednotlivých větných členů. V češtině není toto pořadí zcela náhodné, ale určuje význam důležitosti jednotlivých členů, a proto by priming mohl strukturu věty ovlivnit.

⁸⁸ <http://www.e-gramatica.com/download/trpny-rod.pdf>, 22. 4. 2011.

⁸⁹ <http://www.grammar.cz/passive.html>, 22. 4. 2011.

Totožnost českého a anglického experimentu spočívá v tom, že oba experimenty sledují povrchovou strukturu jazyka v rámci syntaxe a využití možností, kdy se jeden děj dá popsat dvěma různými způsoby, které jsou v podstatě založeny na bázi nějakého druhu opozice.

Pro experiment je nezbytné vybrat obrázky a věty tak, aby priming effect mohl být realizován, pokud existuje, a aby bylo v této české variantě experimentu dostatečně pravděpodobné, že může respondent při popisu daného obrázku užít obě varianty struktur.

Byly vybrány takové obrázky, které jsou dostatečně přehledné a srozumitelné a které se nabízejí k popisu požadovanou strukturou. Správný výběr obrázků slouží ke zvýšení pravděpodobnosti aktivace primingu.

3.3 Subjekty

Jedná se o 36 probandů, dívek a chlapců, ve věku od 15 do 26 let. Šlo především o studenty Mendelova gymnázia v Opavě a o studenty Univerzity Palackého v Olomouci. Každý proband byl otestován individuálně, pokud možno v prázdné místnosti, aby mohly být vyloučeny případné rozptylující jevy (výjimečné situace byly zaznamenány – ne vždy bylo možné udržet v místnosti maximální ticho a zabránit tomu, aby tomu, aby do ní někdo vešel). Experiment trval vždy zhruba 20–30 minut. Jeden proband byl z experimentu vyloučen z důvodu neúplného zvukového záznamu a byl nahrazen novým experimentem s jiným probandem. Další proband byl vyřazen, protože se nejednalo o rodilou mluvčí českého jazyka, ale o Slovenku – došlo k následnému přehodnocení, v experimentu by se měli vyskytovat výhradně jedinci mluvící česky, aby nedošlo k narušení výzkumu založeného na zkoumání jazyka. Opět došlo k nahrazení tohoto experimentu jiným s jiným probandem. Celkově byl tedy experiment proveden s 38 probandy, využit byl materiál jen s 36 probandy.

3.4 Materiál

Základní materiál užitý v experimentu sestával ze dvou typů primingových

vět a targetových⁹⁰ obrázků – tranzitivních a dativních. Jednalo se o 24 tranzitivních targetových obrázků, které byly namíchány vždy s jednou z dvojice 24 tranzitivních vět, a o 12 dativních targetových obrázků, které byly namíchány vždy s jednou z dvojice 12 dativních vět. Vše bylo zároveň namícháno pokud možno tak, aby se věty a obrázky nekryly a nedocházelo tak k nežádoucím aktivacím, například díky podobnému obsahu. Tento experiment se zabývá pouze povrchovou strukturou, nikoli sémantikou, jedná se o priming z produkce do produkce.

24 tranzitivních obrázků zobrazovalo děj, který je možné popsat větou, která má strukturu „nominativ – verbum finitum – akusativ“, nebo větou s opačným slovosledem „akusativ – verbum finitum – nominativ“. Každá z 24 tranzitivních vět se vyskytovala ve dvou variantách: „nominativ – verbum finitum – akusativ“ (například věta *Předseda navrhuje kompromis*) a „akusativ – verbum finitum – nominativ“ (*Kompromis navrhuje předseda*).

12 dativních obrázků zobrazovalo děj, který je možné popsat větou, která má strukturu „nominativ – verbum finitum – dativ – akusativ“, nebo větou s opačným slovosledem předmětů, tedy „nominativ – verbum finitum – akusativ – dativ“. Každá z 12 dativních vět se vyskytovala rovněž ve dvou variantách: „nominativ – verbum finitum – dativ – akusativ“ (*Vychovatelka uvařila princezně čaj*) a „nominativ – verbum finitum – akusativ – dativ“ (*Vychovatelka uvařila čaj princezně*).

Kromě toho se v každém katalogu vyskytovalo 36 fillerových⁹¹ obrázků a vět, které obsahovaly či evokovaly jiné větné struktury než ty, které jsou uvedené výše. (*Chlapci běží, Včera večer strašně moc přšelo* apod.)

Targetové a fillerové obrázky byly vytištěny inkoustovou tiskárnou Hewlett Packard DeskJet 3650 na kancelářský papír formátu A4 v černobílém provedení a byly svázané do katalogů s kroužkovou vazbou pro snadnější manipulaci s materiály.

Primingové věty, targetové obrázky, fillerové věty a fillerové obrázky byly namíchány do čtyř variant katalogu, každý obsahoval 144 položek (36 primingových vět – 12 dativních a 24 tranzitivních, 36 targetových obrázků, 36 fillerových vět, 36 fillerových obrázků). Jednotlivé katalogy byly ve své podstatě obsahem totožné, vždy

⁹⁰ Targetový obrázek je cílový obrázek, tedy ten, který slouží ke zjištění primingu. Následuje po primingové větě a při jeho popisu by měla být využita syntaktická struktura předešlé věty.

⁹¹ Fillerový obrázek pouze doplňuje experiment (v tomto případě jde o obrázky k paměťovému experimentu) a slouží pouze ke zmatení probanda. Pro samotný experiment nemá žádný hlubší význam.

obsahovaly všechny fillerové obrázky a všechny fillerové věty, všechny targetové obrázky a vždy jednu ze sady dvou různých slovosledných variant tranzitivních a dativních vět. Katalog byl tedy seřazen tak, že vždy po dvou fillerových materiálech (dva obrázky nebo dvě věty, či kombinace věty a obrázku, namícháno nepravidelně) následovala jedna primingová věta a jeden targetový obrázek typově náležící k dané primingové větě.

První dva katalogy byly shodné (1A a 1B), lišily se pouze primingovými větami, v každém se vyskytovala pouze jedna ze dvou slovosledných variant tranzitivních a dativních vět. Další dva katalogy (2A a 2B) byly namíchány odlišně od prvních dvou, mezi sebou se ale opět lišily jen primingovými větami, v každém se opět vyskytovala pouze jedna ze dvou slovosledných variant tranzitivních a dativních vět.

3.5 Postup

Průběh jednotlivých sezení s probandy byl zaznamenáván na digitální zvukový záznamník – diktafon značky Olympus, typ WS-210S. Nahrávky byly následně přehrány do počítače, kdy byly označeny příslušným číslem (podle typu katalogu a pořadového čísla probanda v rámci experimentu), posléze byly vypáleny na kompaktní disk (viz příloha k bakalářské práci).

Délka průběhu jednotlivých experimentů se liší (jednotlivé experimenty zpravidla trvaly 20–30 minut), protože probandi pracovali samostatně.

Průběh experimentu se v zásadě dělil na dvě fáze:

Po tom, co jsem zaznamenala základní informace o probandech (tj. jméno pokusné osoby, věk, číslo pokusné osoby, číslo verze administrovaného protokolu, datum administrace, čas, místo, bilingvismus nebo denní užívání cizího jazyka, profesionální práce s jazykem – jazykovědec, učitel jazyků, překladatel atd.), přečetla jsem instrukce k průběhu experimentu (četla jsem je probandům nahlas). Následně si ve vlastním tempu, které probandovi vyhovovalo, prohlédl první katalog, který sloužil k mystifikaci – katalog obsahoval pouze fillerové obrázky a věty, které sloužily k pomyslnému paměťovému testu. Po prohlédnutí tohoto katalogu jsme s probandem vyzkoušeli na čtyřech obrázcích a čtyřech větách, jestli rozumí požadavkům pro průběh experimentu – proband přečetl nahlas větu a popsal jednoduchou větou obrázek. V této úvodní fázi byly dovysvětleny poslední detaily, pokud to bylo třeba, a následovala vlastní fáze

experimentu, prohlížení a hlasité popisování vět a obrázků.

V této druhé fázi si probandi ve vlastním tempu prohlíželi katalog, který obsahoval fillerové i primingové věty a obrázky. Podmínkou bylo prohlížet si katalog postupně, stránku po stránce, a přitom nahlas číst a popisovat jednotlivé věty a obrázky. Čtení vět zpravidla žádnému z probandů nečinilo žádně větší potíže – pokud se při čtení věty spletl, opravil se či přečetl celou větu znova. Popisy obrázků (tzn. stručný popis děje na obrázku) už byly poněkud komplikovanější - někteří jedinci i přesto, že si před experimentem vyslechli postup, jak obrázek správně popisovat, nezaznamenali, že je třeba popsat obrázek pouze jednou jednoduchou větou bez zájmen. Často se tak stávalo, že bylo nezbytné upozornit probanda na to, aby obrázek popsal ještě jednou ve správné formě. Probandi chybně používali souvětí či příliš stručné popisy bez sloves. Většina těchto případů se však odehrávala u fillerových obrázků a pouze v začátcích experimentu, takže následně už experiment probíhal bez větších obtíží. Pokud přece jen došlo k chybnému popisu a následné vynucené opravě, tyto opravy zpravidla nemohly narušit priming, protože proband zopakoval svou první myšlenku, která byla jen obohacena o chybějící informaci a nenarušila původní slovosled. V složitějších nejasných případech byly věty vyřazeny z vyhodnocování experimentu.

V průběhu experimentu jsem se náhodně probandů ptala, jestli už obrázek či větu viděli v předešlém katalogu. Na všechny fillerové obrázky a věty zněla správná odpověď „ano“, na primingové věty a targetové obrázky byla správná odpověď „ne“. Následně jsem probandům potvrdila, zda je jejich odpověď správná či nikoli. Průměrně jsem se na tuto otázku ptala dvakrát v jedné sadě dvou fillerových obrázků či vět, primingové věty a targetového obrázku (tedy na dvě položky ze čtyř). Na správných odpovědích pro výsledky experimentu nezáleželo, šlo jen o mystifikaci a odvedení pozornosti probandů od pravého účelu experimentu.

Každý typ katalogu (1A, 1B, 2A, 2B) byl otestován na 9 lidech (celkově tedy na 36 probandech). Na 18 lidech byla tudíž otestována jedna slovosledná varianta primingových vět, na dalších 18 lidech jejich alternativní slovosledná varianta. Každý typ tranzitivní věty byl tedy otestován 864x, každý typ dativní věty 432x.

3.6 Vyhodnocování

Primingové věty společně s větami, kterými probandi popsali targetové

obrázky, byly přepsány do přehledných tabulek, aby se následně mohly vyhodnotit shody v syntaktické struktuře. Tranzitivní věty se musely shodovat ve slovosledu nominativu a akusativu („nominativ – verbum finitum – akusativ“, v opačné slovosledné variantě „akusativ – verbum finitum – nominativ“), dativní věty se musely shodovat ve slovosledu dativu a akusativu („nominativ – verbum finitum – dativ – akusativ“, v opačné slovosledné variantě „nominativ – verbum finitum – akusativ – dativ“) v rámci jedné primingové věty a popisu příslušného targetového obrázku. V takovém případě byla věta vyhodnocena jako věta, ve které byl uplatněn syntaktický priming. Jako věty, ve kterých nedošlo k primingu, byly vyhodnocovány takové, u kterých byl mezi primingovou větou a větou popisující targetový obrázek opačný slovosled. Pokud se věta výrazně lišila od vyžadované struktury (předměty se vyskytovaly v jiných pádech, předměty ve větách zcela chyběly, sloveso stálo ve větě na prvním místě a teprve za ním následovaly ostatní členy), byla věta označena za jinou variantu a byla vyřazena – nebyla tedy vyhodnocována jako věta, ve které došlo či nedošlo k primingu. Zde patří například věty typu: *Kluk chce hrát na kytaru* (x předpokládaná věta by byla např. *Kluk podává pánovi kytaru*), *Muž se bojí hmyzu* (x např. *Pána štípala včela*), *Dva lidi se baví v cirkuse* (x např. *Pán dává klaunovi klobouk*), *Děti snídají* (x např. *Chlapec podává dívce hrnek*) apod. Zde se nenaskytla žádná předpokládaná ani pravidelná struktura.

Věty, u kterých nebylo možné jednoznačně určit slovosled (např. *Auto táhne jiné auto / Jedno auto odtahuje druhé*), bylo nezbytné z experimentu vyřadit úplně. Dvě věty byly vyřazeny v důsledku nesrozumitelnosti. Počet experimentovaných tranzitivních vět se tudíž snížil z 864 na 859, u dativních vět zůstal počet stejný – 432 vět.

V prvních tabulkách byly srovnány primingové věty s targetovými obrázky a byly spočítány shody a neshody ve slovosledu u jednotlivých probandů. Následně se sečetly všechny výsledky jednotlivých probandů dohromady a procentuálně se vyhodnotily kompletní výsledky experimentu.

3.7 Výsledky

Primingová věta	Popis targetového obrázku		Celkem
	N – V – A	A – V – N	
N – V – A	72 %	6,5 %	78,5 % (21,5 % jiné)
A – V – N	69 %	11,4 %	80,4 % (19,6 % jiné)
Rozdíl:	3 %	4,9 %	
	N – V – D – A	N – V – A – D	
	N – V – D – A	29 %	
N – V – A – D	16,6 %	34 %	50,6 % (49,4 % jiné)
Rozdíl:	12,4 %	9 %	

Tabulka nám přehledně ukazuje výsledky experimentu. Celkové procento určuje, v kolika případech z maximálních možných byla využita dativní a tranzitivní struktura, kterou sledujeme, ať už byl její slovosled primingovou větou ovlivněn nebo ne. Zbývající procenta označují počet vět, které byly z experimentu vyřazeny v důsledku označení za jiný typ věty.

U obrázků k tranzitivním větám se zpravidla struktury shodovaly, i když ne vždy slovosledně, pak alespoň typem užitých větných členů.

Obrázky k dativním větám pak byly téměř v polovině případů popsány úplně jiným typem vět (např. *Děti ukazují obrázek učitelce* x *Děti se učí ve škole*, *Vlak srazil auto* x *Vlak narazil do autobusu*, *Muž podává konvici s vodou ženě naproti* x *Dva lidé večeří u stolu*).

V tabulce lze vidět, v kolika procentech se struktura shodovala a v kolika procentech se objevovala v opačném slovosledu pro daný typ primingové věty.

Rozdíl určuje, o kolik procent se zvýšil výskyt určitého slovosledu, pokud mu předcházela primingová věta stejné struktury.

U tranzitivních vět jsou tato procenta zanedbatelná, výskyt struktury „nominativ – verbum finitum – akusativ“ se zvýšil jen o 3 %, pokud mu předcházela primingová věta téhož slovosledu, a u opačné varianty „akusativ – verbum finitum – nominativ“ se výskyt zvýšil o 4,9 %. Probandi zpravidla využívali struktury s podmětem na prvním místě nezávisle na primingové větě (v tabulce lze vidět, že se tento slovosled

vyskytoval jednoznačně častěji než opačný).

V průběhu experimentu se začala nabízet teorie, že probandi mají tendenci popisovat obrázky zleva doprava na základě našeho způsobu čtení a psaní, a tato teorie určuje slovosled věty, kterou jednotlivé obrázky popíší. Tato možnost byla posléze vyvrácena na základě bližšího zkoumání jednotlivých vět, které byly během experimentu vytvořeny.

Akusativ stavěli ve větě na první místo převážně tehdy, jednalo-li se o lidskou bytost. (např. *Chlapce zasáhl baseballový míč / Chlapce srazil míč / Baseballistu udeřil míč, Muže píchla včela / Člověka štípala včela / Muže píchla vos, Paní zasáhl blesk do hlavy / Golfistu udeřil blesk / Muž byl udeřen bleskem* apod.)

„Zčásti v návaznosti na Mathesia, zčásti nezávisle na něm, v jiné terminologii a v jiných teoretických rámcích bylo opakovaně, jak pro češtinu, tak pro mnohé jiné indoevropské i neindoevropské jazyky formulováno obecné pravidlo, které říká, že pokud z bezprostředního kontextu slovního nebo situačního (z jednoho téhož typu reálné situace) neplyne jiná motivace, pak existuje tendence, aby pozice „předmětného“ („substančního“) tématu byla obsazována přednostně tím participantem, který v gramatické struktuře věty má funkci podmětu, není-li ve větě struktuře přítomen, pak přijímá roli předmětného tématu participant jiný, např. *patiens, adresát* aj.“⁹²

Nominativ, tedy zpravidla podmět, konatel děje, bývá obvykle stavěn na první pozici ve slovosledu, přestože je čeština v tomto ohledu jakožto flexivní jazyk tolerantní. Z toho důvodu nejspíš v takovém případě nefungoval priming, upřednostňovala se tradiční slovosledná varianta před tou méně přirozenou.

„Pojem základního slovosledu, podobně jako pojem základní stupnice výpovědní dynamičnosti, se vztahuje k výpovědi izolované.“⁹³

„V češtině – stejně jako v každém jiném jazyce – existuje určitý početně omezený inventář slovosledných typů (schémat), které lze považovat za typy (schémata) základní; nemůžeme však o každé větě s konkrétním lexikálním obsazením vždy jednoznačně říci, ke kterému ze základních slovosledných typů (schémat) náleží.“⁹⁴

Pravděpodobně jinak fungovalo ovlivňování u dativního typu vět, kdy se srovnávala pozice ve větě u dvou objektů – objekt v dativu a akusativu – a nehrála zde

⁹² Uhlířová, L. *Příspěvek k vývojové dynamice větných vzorců v češtině*. str. 242.

⁹³ Daneš, F. a kol. *Mluvnice češtiny (3), Skladba*. str. 602.

⁹⁴ Tamtéž.

takovou roli pozice podmětu. V takovém případě je slovosled částečně libovolnější. Protože se zde vyskytuje jen jedna věta bez kontextu, může primingová věta před obrázkem ovlivnit pořadí předmětů, tedy který z dvou daných předmětů bude důležitější. Např. ve větách *Děti ukazovaly paní učitelce obrázek* a *Děti ukazovaly obrázek paní učitelce* můžeme cítit rozdíl – v první větě děti něco ukazovaly paní učitelce a konkrétně to byl obrázek, druhá věta pak spíše naznačuje, že obrázek ukazovaly zrovna paní učitelce a ne nikomu jinému. V textu většího rozsahu by záleželo na tom, co chce mluvčí zdůraznit – daný předmět postaví na konec věty.

„Ve výpovědích s objektivním pořadem ... složky s nižšími stupni výpovědní dynamičnosti (VD), tedy složky méně sdělně závažné, předcházejí před složkami s vyššími stupni VD (tedy před složkami sdělně důležitějšími), takže VD stoupá ve výpovědi zleva doprava, ve směru od tematické části k části rematické.“⁹⁵

Zde ovšem chybí kontext – tudíž je pravděpodobnější u dativních vět, že proband použije strukturu primingové věty a zdůrazní předmět (postaví jej na konec věty), který se vyskytuje v primingové větě ve stejném pádu – užije stejný slovosled, což ostatně potvrzují výsledky experimentu.

V původním experimentu Bockové se výskyt dané struktury na základě primingu zvýšil mnohem výrazněji – u dativu s předložkovou vazbou se výskyt zvýšil o 23 %, u dativu s dvojným předmětem se zvýšil o 22 %, u činných tranzitivů o 8 %, u trpných tranzitivů také o 8 %, celkově tedy byly výsledky mnohem příznivější než v české variantě experimentu.

Rozdíl mezi výsledky experimentu provedeném v angličtině a v češtině bude pravděpodobně způsoben tím, že angličtina se řadí mezi jazyky, které mají pevnější pořadí v syntaktické struktuře než čeština, ve které je slovosled poněkud volnější. Angličtina nemůže vybírat z tolika druhů slovosledu věty jako čeština, protože zde neexistují pády, a stavba věty je tedy přesněji ustanovená. V případech, kdy se experiment zaměřuje na činné a trpné rody, srovnává užití slovesa, které je zpravidla nezbytnou součástí věty.

„Slovosled je polyfunkční jazykový prostředek uplatňující se na několika rovinách, Míra jeho uplatnění na různých rovinách je v různých jazycích různá podle toho, jakou má příslušný jazyk gramatickou stavbu. V důsledku toho se v různých

⁹⁵ Daneš, F. a kol.: *Mluvnice češtiny (3), Skladba*. str. 601.

jazycích též liší základní funkce slovosledu.

V angličtině je slovosled především prostředek roviny gramatické, tj. postavení slova ve větě je formální signál jeho syntaktické funkce. Gramatická funkce anglického slovosledu úzce souvisí s analytickým charakterem anglické mluvnické stavby. Jelikož anglický nominální systém má chudou flexi, syntaktické funkce substantiv, adjektiv a velké většiny zájmen nejsou indikovány distinktivním morfologickým tvarem. Tak např. v oznamovací větě je substantivum před slovesem podmět, za slovesem předmět, srov. *the hunter killed the bear* lovec zabil medvěda – *the bear killed the hunter* medvěd zabil lovce. Výměna pozic podmětu a předmětu není v důsledku jejich tvarové nerozlišenosti možná.⁹⁶

V angličtině je využití trpného rodu častější než v češtině. Změna tvaru slovesa (v anglické variantě experimentu) je možná výraznější než změna slovosledu věty (v české variantě experimentu), a tak více funguje priming. Příklad, kdy anglická varianta experimentu zkoumá dativ s dvojitým předmětem a dativ s předložkovou vazbou, je blízký v češtině zkoumanému „nominativ – verbum finitum – dativ – akusativ“ a „nominativ – verbum finitum – akusativ – dativ“. V češtině ovšem nehrála roli předložková vazba a možná právě to byl důvod k rozdílným výsledkům experimentu v obou jazycích. Předložka v angličtině mohla výrazněji evokovat jinou stavbu věty než vazba bez předložky, a tak mohla víc ovlivnit popis obrázku.

V každém případě je nezbytné konstatovat, že výsledky v českém jazyce byly odlišné než v angličtině a syntaktický priming zde nehrál téměř žádnou roli na strukturu věty a její slovosled.

Výsledky experimentu nám dokazují, že účastníci skutečně nezjistili jeho pravý smysl. Většina probandů staví při popisu obrázku v zásadě na první pozici ve větě podmět či konatele děje nezávisle na předchozí primingové větě. Zdá se, že priming funguje v anglickém jazyce, ale neprojevuje se v češtině. Nabízí se proto otázka, čím je tento jev způsoben. Tato hypotéza může potvrzovat rozdíl mezi flexivními a analytickými jazyky, variabilnost a volnost při stavbě věty v češtině oproti pevnějšímu uspořádání věty v angličtině. Zdá se, že priming funguje v anglickém jazyce, ale neprojevuje se v češtině. Nabízí se proto otázka, čím je tento jev způsoben.

Nejasné výsledky působení podmiňování v rámci české syntaxe nám příliš

⁹⁶ Dušková, L. a kol. *Mluvnice současné angličtiny na pozadí češtiny*. str. 518.

nepomohou, abychom se přiblížili k vyjasnění otázky, zda lidský mozek užívá při tvorbě vět abstraktní pravidla a jakým způsobem zpracováváme jazyk, jak probíhá mentální reprezentace. Otázkou zůstává, zda vůbec syntaktický priming v češtině může fungovat. Není vyloučeno, že výše provedený experiment nesplnil svůj účel a objevilo se v něm velké množství nedostatků, které způsobily, že k procesu podmiňování nemohlo dojít, nebo jej přinejmenším narušily.

Nabízí se tedy zopakovat experiment založený na podmiňování se značnými úpravami. Zkoumání změny u slovosledu, která se týká základních větných členů, jako je podmět, nejspíš není nejvhodnějším kandidátem pro tento experiment. Zdá se, že lepších výsledků s náznaky existence primingu bylo dosaženo u vět se záměnou pořadí dvou předmětů a od toho by bylo možné se dále odrazit.

Pokud se priming nepodaří doložit či pokud budou výsledky podmiňování negativní, nabízí se druhá varianta, vyzkoušet úplně jinou metodu zjišťování, která by nás přivedla ke konkrétním informacím, které potvrdí či vyvrátí existenci abstraktních pravidel jazyka.

Závěr

Cílem mé psycholingvistické práce bylo především vysvětlit pojem priming, syntaktický priming a uskutečnit experiment, který by potvrdil či vyvrátil výskyt syntaktického podmiňování v českém jazyce.

Zpracování teoretické části vycházelo především z originální americké studie od J. Kathryn Bockové a z české studie Filipa Smolíka. Podpůrnou literaturou byly pak další psychologické a jazykovědné publikace, v českých (či do češtiny přeložených z jiných jazyků) publikacích se ale zatím o syntaktickém primingu mnoho nedočteme a o podmiňování jako takovém najdeme nějaké informace spíše v učebnicích z oblasti psychologie než v jazykovědných publikacích.

Po zpracování teoretického materiálu jsem se dostala k druhé, stěžejní části mé bakalářské práce, k přípravě a uskutečnění experimentu, který měl potvrdit či vyvrátit existenci syntaktického primingu v českém jazyce. Vycházela jsem z anglického originálu, ve kterém byly výsledky experimentu pozitivní, a proto jsem očekávala, že i v češtině se bude syntaktický priming vyskytovat. Otázkou ovšem bylo, nakolik bude mít na výsledky vliv rozdíl mezi českým, flexivním jazykem, a mezi anglickým jazykem, analytickým. V rámci potřeby upravit experiment tak, aby co nejvíce vyhovoval podmínkám češtiny, bylo nutné změnit zkoumané jevy. Místo v angličtině zkoumaného primingu u trpného a činného rodu u sloves a místo „dvojího předmětu bez předložkové vazby“ a „předmětu s předložkovou vazbou“ jsem v češtině zkoumala existenci podmiňování předešlou větou na větu následující v oblasti slovosledu.

Výsledky byly překvapivé v porovnání s angličtinou, odpovídající a doplňující v porovnání s českým experimentem Filipa Smolíka – syntaktický priming v českém jazyce zatím nebyl potvrzen ani pomocí mého experimentu. V určitých případech by se mohlo zdát, že jistý vliv primingu na stavbu věty se přece jen objevuje, bylo by ale třeba tyto nejasné výsledky potvrdit dalšími, nejlépe rozsáhlejšími experimenty. Jedná se o slovosled, kdy docházelo k výměně slovosledného pořadí u dvou předmětů, u akusativu a u dativu.

Pokud se jedná o věty, kde docházelo k záměně slovosledu mezi podmětem a akusativem, dá se říci, že výsledky primingu byly téměř nulové. Nezávisle na primingu

stavěli účastníci experimentu podmět do první části věty, akusativ pak na první místo posouvali zpravidla jen tehdy, byla-li dějem zasažena lidská bytost, kterou stavěli na první místo bez ohledu na to, že nešlo o podmět (nominativ).

Tyto výsledky potvrzují, že přestože čeština je obecně známá svým volným slovosledem, vyskytují se i zde jistá pravidla a ta jsou dodržována. Ani vytvoření podmínek pro uskutečnění syntaktického primingu je nedokáže narušit či změnit.

Ačkoli nebyly výsledky experimentu totožné s očekáváním a poukázaly na neúčast syntaktického primingu, přesto je lze využít, můžeme s nimi pracovat dál a rozvíjet je. První možností je pracovat na dalších experimentech, které ověří, jestli syntaktický priming v českém jazyce opravdu nefunguje. Další zkoumání může zjišťovat, proč tomu tak je ve srovnání s jinými jazyky apod. Pokud se přece jen objeví správná varianta experimentu, která potvrdí syntaktický priming v češtině, výsledky mohou pomoci při zkoumání procesu tvoření řeči. Následně lze výsledků využít nejen v lingvistice, zkoumáním daného jazyka a jeho vlastností, ale výsledky experimentů mohou přinést další důležité poznatky i do oblasti medicíny, která se zabývá poruchami řeči atd. – čím dokonaleji náš jazyk a jeho fungování prozkoumáme a čím více jej budeme chápat, tím lépe můžeme napravovat jeho chyby a nedostatky.

Anotace

autor	Kristýna Konečná
katedra	Katedra bohemistiky
fakulta	Filozofická fakulta
název práce	Syntaktický priming
vedoucí práce	Mgr. Marek Nagy
počet znaků	76 824
počet příloh	1 (viz CD)
počet titulů použité literatury	10
klíčová slova	psycholingvistika, priming, lexikální priming, syntaktický priming, abstraktní syntaktická struktura, mentální reprezentace

Bakalářská práce uvádí do problematiky primingu. Nejprve objasňuje pojem priming jako takový, následně se zabývá lexikálním primingem, a nakonec primingem syntaktickým. Existence lexikálního primingu byla doložena několika experimenty. Na syntaktické úrovni je problematika stále otevřenou záležitostí. Pokud by se priming v rámci syntaxe podařilo doložit, byla by to cesta ke zjištění, jakým způsobem lidský mozek zpracovává jazyk, zda dochází k využívání abstraktních vzorců vět. Po teoretické části, která se zabývá již provedenými experimenty, navazují v praktické části na experiment J. Kathryn Bockové, který byl prováděn v angličtině. Výsledky mnou prováděného experimentu v rámci českého jazyka se výrazně lišily od výsledků anglického experimentu. Navrhují proto různá vysvětlení výsledků experimentu.

Použité zdroje

Altman, G. T. M. *Výstup na babylonskou věž : otázky jazyka, mysli a porozumění.* 1. vyd. Praha : Triáda, 2005. 308 str.

Bocková, J. K. Syntactic Persistence in Language Production. In *Cognitive Psychology*. USA : Academic Press, Inc, 1986. Str. 355–387.

Branigan, H. P. – Pickering, M. J. – Livesedge, S. P. – Stewart, A. J. – Urbach, T. P. Syntactic Priming. Investigation the Mental Representation of Language. In *Journal of Psycholinguistic Research*, 24, č. 6. USA : Plenum Publishing Corporation, 1995. Str. 489–506.

Daneš, F. a kol. *Mluvnice češtiny (3), Skladba.* 1. vyd. Academia : Praha, 1987. 746 str.

Dušková, L. a kol. *Mluvnice současné angličtiny na pozadí češtiny.* 1. vyd. Academia : Praha, 1988. 676 str.

Eysenck, M. W. – Keane, M. *Kognitivní psychologie.* 1. vyd. Praha : Academia, 2008. 748 str.

Plháková, A. *Učebnice obecné psychologie.* 1. vyd. Praha : Academia, 2005. 472 str.

Smolík, F. Gramatické vlivy na identifikaci slov u dětí: detekce chyb a syntaktický priming. Praha (Psychologický ústav AV ČR), 2009.

Sternberg, R. J. *Kognitivní psychologie.* 1. vyd. Praha : Portál, 2002. 636 str.

Uhlířová, L. Příspěvek k vývojové dynamice větných vzorců v češtině. In *Naše řeč*, 76, č. 5. Praha : Ústav pro jazyk český AV ČR, 1993. Str. 241–250.

<http://www.grammar.cz/passive.html>, 22. 4. 2011

<http://www.e-gramatica.com/download/trpny-rod.pdf>, 22. 4. 2011

http://www.splav.cz/konrad/dacice/prezentace2008/smolik_2.pdf, 20. 4. 2011