

Anaforický reťazec¹

MILOŠ KOSTEREC

Katedra logiky a metodológie vied. Filozofická fakulta. Univerzita Komenského v Bratislave
Šafárikovo nám. 6. 814 99 Bratislava. Slovenská republika
milos.kosterec@gmail.com

ZASLANÝ: 16-10-2012 • AKCEPTOVANÝ: 22-03-2013

Abstract: This paper deals with the problem of semantic analysis of contexts involving so-called *anaphoric chain*. The notion of anaphoric chain is explained by way of an example. Afterwards, a semantic analysis of sentences containing anaphora established in Transparent Intensional Logic (TIL) is examined. It is demonstrated that it is not adequate for texts including anaphoric chains. An alternative method using TIL that is capable to deal with all kinds of anaphora is proposed. Anyway, one may raise doubts as to whether both approaches are really analyses of anaphorically used expressions.

Keywords: Anaphora – antecedent – constituent – *SUB* function – *Tr* function.

1. Úvod

Anaforicky použité výrazy nadobúdajú svoj význam vzhľadom na predchádzajúci jazykový kontext. Tento vzťah nazývame *anaforická väzba*. Ide o pomerne častý sémantický jav. Napríklad zámená sa veľmi často používajú anaforicky. V kontexte viacerých viet, ktoré tvoria súvislý text, sa často vyskytuje niekoľko anaforických väzieb. Rôzne čítania textu získavame aj pomocou identifikácie rôznych možných anaforických väzieb. Diskusia o sé-

¹ Táto štúdia vznikla na Katedre logiky a metodológie vied Filozofickej fakulty UK v Bratislave v rámci projektu podporeného grantom VEGA č. 1/0046/11 *Sémantické modely, ich explanačná sila a aplikácia*. Ďakujem Mariánovi Zouharovi za kritické pripomienky k predchádzajúcim verziám článku.

mantickej analýze anaforiccky použitých výrazov sa uskutočnila vo svete aj u nás.² Klasickú metódu analýzy anaforicckých kontextov v rámci Transparentnej intenzionálnej logiky (TIL) ponúka M. Duží v stati Duží (2006). Časom sa táto analýza rozšírila na texty pozostávajúce z viacerých viet, čo v pôvodnej stati chýbalo.

Adekvátna sémantická analýza by mala zachytiť anaforicckú závislosť anaforiccky použitého výrazu od tej časti predchádzajúceho jazykového kontextu (tzv. antecedentu), vzhľadom na ktorú nadobúda anaforiccky použitý výraz svoj význam, ako aj samé nadobudnutie tohto významu. Pozrime sa napríklad na text:

- (1) Peter prišiel. Videl. Zvíťazil.

Korektná syntaktická analýza odhalí zamlčané podmety v dvoch vetách textu (1):

- (1') Peter prišiel. On videl. On zvíťazil.³

Text (1') má viac ako jedno čítanie. Získame ich napríklad pragmatickým priradením hodnôt použitým zámenám, prípadne kombináciou pragmatického priradenia a anaforickej väzby. Zdá sa však, že text (1') má iba jedno čítanie, pre ktoré nepotrebujeme žiadne pragmatické priradenia. Je to v situácii, ktorá zrejme zároveň predstavuje jeho najprirodzenejšie čítanie, podľa ktorého sa obe zámená vzťahujú na Petra. Korektnejšie povedané, je to situácia, v ktorej obe zámená nadobúdajú svoj význam vzhľadom na význam výrazu „Peter“, ktorý sa vyskytuje v prvej vete (1'). Pri pozornejšom pohľade však zistíme, že ani pri anaforicckom použití oboch zámen nemá text (1') iba jediné čítanie. Jeho rozdielne čítania ilustrujem pomocou nasledujúcich spresnení, ktoré nie sú gramaticky úplne korektné:

- (2) Peter prišiel. On (pričom myslíme Petra) videl. On (pričom myslíme Petra) zvíťazil.

² Na diskusiu, ktorá prebehla v textoch Gahér (2002) a Zouhar (2004), nadviazala Duží (2006). Podstatnú prácu v sémantickej analýze anafory v TIL predstavujú kapitola *Anaphora and Meaning* v knihe Duží – Jespersen – Materna (2010) a kapitola *Anafóra a význam* v knihe Duží – Materna (2012).

³ Predikáty *prišiel*, *videl*, *zvíťazil* sú v skutočnosti binárne. Pre jednoduchosť ich však budem v článku považovať za unárne.

- (3) Peter prišiel. On (pričom myslíme Petra) videl. On (pričom myslíme toho, ktorý videl) zvíťazil.

Rozdiel medzi textami (2) a (3) spôsobujú práve rôzne anaforické väzby. V texte (2) sú obe záměny v anaforickej väzbe s výrazom „Peter“ z prvej vety. V texte (3) je v anaforickej väzbe s výrazom „Peter“ zámeno použité v druhej vete. Zámeno v tretej vete nadobúda svoju hodnotu vzhľadom na zámeno použité v druhej vete, nie vzhľadom na anaforickú väzbu s výrazom „Peter“ z prvej vety. Takéto prepojenie jednotlivých anaforických väzieb v texte sa nazýva *anaforický reťazec*, pričom jednotlivé anaforické väzby v anaforickom reťazci predstavujú *ohnivká reťazca*.

Adekvátna sémantická analýza by mala poskytnúť obe možné čítania textu (1'), pri ktorých neinterpretujeme ani jedno zo zámen pragmaticky. Ukážem, že klasická sémantická analýza anaforických väzieb v TIL neumožňuje zachytiť obe možné čítania. Zároveň predstavím inú sémantickú analýzu pomocou prostriedkov TIL, ktorá obe možné čítania zachytáva.

2. Anaforický reťazec v TIL⁴

Marie Duží vo svojej práci nadviazala na články F. Gahéra a M. Zouhara. V ich diskusiách sa rozvinuli rôzne požiadavky na adekvátnu reprezentáciu významu anaforicky použitého výrazu ako aj problémy, ktorým by sa mala vyhnuť. Duží pripisuje významu viet obsahujúcich anaforický odkaz nasledujúce vlastnosti:

Tedy význam věty s anaforickým odkazem, onen sémantický *návod* (či *instrukce*) na vyhodnocení pravdivostních podmínek je (v tomto případě) opravdu *dvoufázový* (což je zachyceno konstrukcí „double exekuce“ – dvojnásobného provedení). Tento návod zní: *Nejprve proved' substituci významu antecedentu za anaforickou proměnnou, a pak výsledek této substituce (tj. konstrukci propozice) opět proved'.* (Obdržíš propozici, kterou můžeš a posteriori vyhodnocovat v kterémkoli empirickém kontextu *w,t.*) (Duží 2006, 111)

⁴ Predpokladám, že systém TIL je vďaka neúnavnej práci jeho zástancov čitateľovi známy. V opačnom prípade odporúčam kapitolu *Základní pojmy a definice TIL* v publikácii Duží – Materna (2012, 35-86).

Adekvátna sémantická analýza⁵ by mala tieto vlastnosti postihnúť. Re-prezentácia významu viet obsahujúcich anaforicky odkazujúci výraz by mala obsahovať spomínanú dvojfázovosť. Táto požiadavka zároveň kladie určité nároky na teoretický systém, ktorý využijeme pri analýze. Systém TIL je na túto úlohu dostatočne bohatý. Na zvládnutie danej úlohy používa Duží substitučnú funkciu *SUB*:

Nechť $SUB_n / (*_n * _n * _n * _n)$ je funkce, která „pracuje na konstrukcích“ takto: Nechť $A/*_n$, $B/*_n$, $C/*_n$, $D/*_n$ jsou konstrukce řádu n . Je-li funkce SUB_n aplikována na konstrukce A , B , C , pak vrací jako hodnotu konstrukci D , která vznikne korektní substitucí konstrukce A za konstrukci B do konstrukce C . (Duží 2006, 109-110)⁶

Pomocou funkcie *SUB* substituujeme význam antecedentu za anaforicky použitý výraz (anaforickú premennú). Výsledkom použitia funkcie *SUB* je konštrukcia propozície, nie propozícia. Preto musíme tento výsledok ešte vykonať. Vykonanie obidvoch fáz umožňuje použitie dvojitého vykonania (double exekuce). Pozrime sa napríklad na text:

(4) Pavel vstúpil do miestnosti. On sa posadil.

Analýza prvej vety textu (4) nie je problematická, preto ju vynechám. Spomením iba konštrukciu zodpovedajúcu antecedentu „Pavel“: 0P . Túto konštrukciu teraz použijeme pri sémantickej analýze druhej vety textu (4). Pre korektnosť spomením, že konštrukciu 0P môžeme pri analýze druhej vety použiť vďaka rozšíreniu TIL o tzv. diskurzívne referenty.⁷ Tie slúžia ako register objektov, ktoré sa vyskytli v predchádzajúcich častiach textu. Podľa tejto metódy analýzy vyzerá analýza druhej vety textu (4) nasledovne:

(4B) On (myslíme tým Pavla) sa posadil.

(4B*) ${}^2[{}^0SUB {}^0P {}^0c {}^0[\lambda\omega\lambda t [{}^0P_{wt} c]]]$

⁵ M. Duží a P. Materna predkladajú svoj pohľad na podmienky adekvátnosti sémantickej analýzy v Duží – Materna (2012, 74-79).

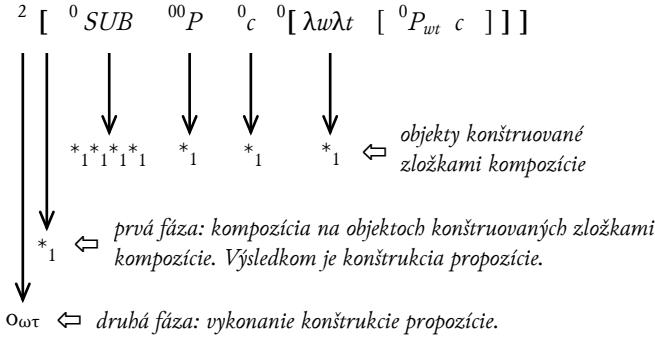
⁶ Funkcia *SUB* sa definuje v zásade rovnakým spôsobom aj v iných prácach o TIL. Pozri napr. Duží – Materna (2012, 66).

⁷ O zavedení diskurzívnych referentov a ich použití pozri napríklad Duží – Jespersen – Materna (2010, 346 a ďalej).

Typová analýza:

$${}^0SUB : *{}_2 ; {}^{00}P : *{}_2 ; {}^0c : *{}_2 ; {}^0[\lambda\omega\lambda t [{}^0P_{wt} c]] : *{}_2$$

Syntéza:



V prvej fáze substituujeme konštrukciu 0P za premennú c do konštrukcie $\lambda\omega\lambda t [{}^0P_{wt} c]$, čím sa konštruuje konštrukcia propozície: $[\lambda\omega\lambda t [{}^0P_{wt} {}^0P]]$. V druhej fáze sa konštruuje sama propozícia (objekt typu $o_{\omega\tau}$). Možno nie je zrejmé, prečo sa objekt P dvakrát trivializuje a prečo trivializujeme premennú c , ktorá je sama konštrukciou. Konštrukcia ${}^{00}P$ sa v prepise nachádza kvôli funkcii SUB v kompozícii. Funkcia SUB sa definuje na konštrukciách. Výsledkom použitia konštrukcie kompozície je aplikácia funkcie v -konštruovanej konštrukciou 0SUB na argumenty v -konštruované konštrukciami ${}^{00}P$, 0c a ${}^0[\lambda\omega\lambda t [{}^0P_{wt} c]]$, čiže 0P , c a $[\lambda\omega\lambda t [{}^0P_{wt} c]]$. Tie sú objektmi vhodného typu. Ak by sme však použili priamo tieto konštrukcie:

$$(4B^{**}) {}^2[{}^0SUB {}^0P c [\lambda\omega\lambda t [{}^0P_{wt} c]]]$$

získali by sme v -nevlastnú konštrukciu. Funkcia SUB sa totiž nedefinuje na objektoch, ktoré zodpovedajú vykonaniu konštrukcií 0P a c .

Zdá sa, že je všetko v poriadku. Analýza (4B*) zachytáva konštrukciu propozície. Navyše sa tak deje podľa návodu, ktorý podľa Duží vlastne vety s anaforickým odkazom predstavujú. Akú vetu však analýza (4B*) zachytáva? Určite to nie je druhá veta v príklade (4). Dôvod je jednoduchý: Žiadny podvýraz druhej vety v texte (4) nezmieňuje použitie substitučnej funkcie. Platí:

... co je to *přípustná analýza* daného výrazu V . Je to taková konstrukce C , že žádná uzavřená podkonstrukce konstrukce C nekonstruuje objekt, o kterém výraz V nemluví, který není výrazem V zmíněn... Dále je nutno vysvětlit, co míníme tím, že nějaký objekt je daným výrazem zmíněn. Je to takový objekt, který je označen nějakým smysluplným podvýrazem daného výrazu V , včetně V samotného. (Duží – Materna 2012, 51)

Podľa určenia prípustnej analýzy nie je analýza (4B*) prípustnou analýzou druhej vety textu (4) jednoducho preto, že v žiadnom z podvýrazov vety sa nezmiňuje napríklad trivializácia substitučnej funkcie. Podľa zástancov tejto analýzy patrí analýza druhej vety v texte (4) výrazu (4B), ktorý by mal verne zachytávať význam druhej vety v texte (4). Prvým problémom však je to, že výraz (4B) zrejme nie je vetou slovenského alebo českého jazyka. Druhý problém nám vystúpi v súvislosti s princípom kompozicionality v TIL:

Princíp kompozicionality se dá zhruba formulovat také takto: Syntaktické operace, dle kterých je daný výraz V složen ze svých podvýrazů, odpovídají sémantickým operacím, dle kterých je význam výrazu V složen z významů jeho podvýrazů. (Duží – Materna 2012, 77)

Konstruktia (4B*) obsahuje ako svoju podkonštrukciu význam vety „On sa posadil“. Význam druhej vety v kontexte (4) je však iný – predstavuje zrejme úplný návod na konštrukciu propozície. Ak analýza predpokladá princíp kompozicionality, je otázkou, aká syntaktická operácia zodpovedá doplneniu významu vety „On sa posadil“ pomocou substitúcie. Sotva to bude výraz (4B) pretože, ako sme už povedali, zrejme to ani nie je adekvátne utvorená veta. Analýze (4B*) skôr zodpovedá formulácia typu: „On sa posadil, pričom substituujeme Pavla za On.“ Táto veta je však odlišná od druhej vety v texte (4). Spomínaný návrh analýzy má ešte aspoň jeden ďalší kľúčový nedostatok. V úvode sme určili anaforické výrazy ako výrazy, ktoré nadobúdajú svoj význam vďaka väzbe na predchádzajúci jazykový kontext. Analýza (4B*) však zjavne neobsahuje žiadnu podkonštrukciu, ktorej by mohol zodpovedať taký podvýraz analyzovanej vety, ktorý by spadol medzi anaforicky použité výrazy podľa nášho vymedzenia. Zdá sa, že v druhej vete v texte (4) je zámeno „On“ použité anaforicky a vďaka anaforickej väzbe by malo odkazovať na Pavla. Pozrime sa však na úlohu premennej c v analýze (4B*). V danej analýze premenná c vôbec nevystupuje ako konštituent. Nie je použitá na konštrukciu individua. Je iba zmienená a následne sa za ňu substi-

tuu je konštrukcia 0Pavel a až tá je použitá ako konštituent konštruujúci individuum. Navrhovaná analýza sa teda *de facto* týka vety, ktorá neobsahuje anaforicky použitý výraz. To je závažný nedostatok tejto analýzy. V ďalších úvahách v článku treba mať tieto fakty stále na zreteli pri hodnotení adekvátnosti navrhovaných postupov sémantických analýz viet obsahujúcich anaforicky použité výrazy.

Použijeme teraz tento postup na analýzu textov (2) a (3). Keďže je medzi nimi relevantný sémantický rozdiel, mala by ho analýza objasniť. Analyzujeme najprv text (2)

- (2) Peter prišiel. On_1 (pričom myslíme Petra) videl. On_2 (pričom myslíme Petra) zvíťazil.⁸

Analýzu prvej časti textu opäť vynechám. Spomeniem iba sémantickú analýzu antecedentu „Peter“: 0P . Analýzy druhej a tretej vety textu (2) podobajú:

- (2B) On_1 (pričom myslíme Petra) videl.
 (2C) On_2 (pričom myslíme Petra) zvíťazil.

Analýzy:

- (2B*) ${}^2[{}^0SUB {}^{00}P {}^0On_1 {}^0[\lambda w \lambda t [{}^0V_{wt} On_1]]]$
 (2C*) ${}^2[{}^0SUB {}^{00}P {}^0On_2 {}^0[\lambda w \lambda t [{}^0Z_{wt} On_2]]]$

Typová analýza:

$${}^0SUB : *_{2}; {}^{00}P : *_{2}; {}^0On_{1,2} : *_{2}; {}^0[\lambda w \lambda t [{}^0V_{wt} On_1]] : *_{2};$$

$${}^0[\lambda w \lambda t [{}^0Z_{wt} On_2]] : *_{2}$$

Syntézy sa v prípadoch (2B*) a (2C*) prakticky zhodujú s prípadom (4B*). Preto ich nebudem uvádzať. Spomením iba to, že vetám (2B) a (2C) mimo kontext zodpovedajú otvorené konštrukcie, keďže obsahujú voľné premenné zodpovedajúce použitým zámenám. V textoch (2) a (3) sa však zámená používajú anaforicky.

Analyzujeme teraz text (3).

⁸ V ďalšom texte budem jednotlivé použitia zámena „on“ na vhodných miestach indeovať pre ich jednoduchšie rozlíšenie v sémantickej analýze.

- (3) Peter prišiel. On_1 (pričom myslíme Petra) videl. On_2 (pričom myslíme toho, ktorý videl) zvíťazil.

Analýza prvých dvoch viet textu (3) sa zhoduje s analýzou prvých dvoch viet textu (2). Preto sa zameriam iba na poslednú vetu:

- (3C) On_2 (pričom myslíme toho, ktorý videl) zvíťazil.

Analýza musí zohľadniť fakt, že zámeno „ On_2 “ sa nachádza v anaforickej väzbe s anaforicky použitým zámenom „ On_1 “ v druhej vete textu. Substituovať za premennú On_2 teda *nemôžeme* priamo konštrukciu 0P , ale najprv význam antecedentu, teda anaforicky použitého zámena „ On_1 “ v druhej vete. Obsahuje však uvedená analýza druhej vety textu (3B) nejaký vhodný antecedent? Môžeme v druhej vete, resp. v jej sémantickej analýze nájsť antecedent anaforicky použitého zámena „ On_2 “ ako *samostatný významový celok*, ktorý by sme použili pri substitúcii? Inými slovami, akú časť sémantickej analýzy vety (3B)

$$(3B^*) \quad {}^2[{}^0SUB \quad {}^{00}P \quad {}^0On_1 \quad {}^0[\lambda w \lambda t \quad [{}^0V_{wt} \quad {}^0On_1]]]$$

máme dosadiť do schémy konštrukcie:

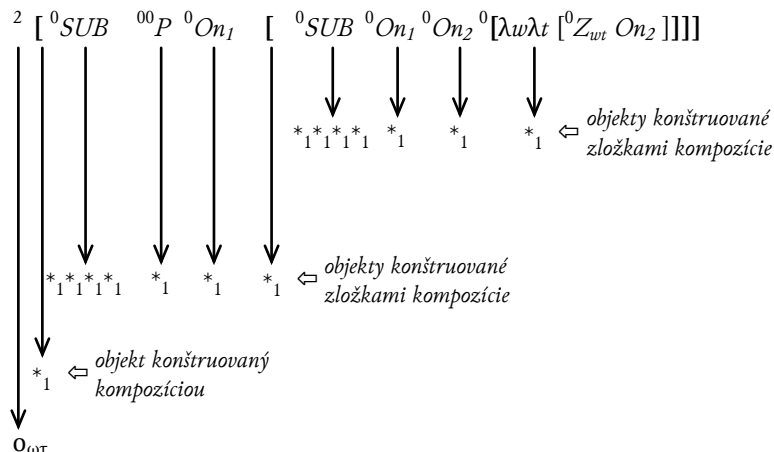
$$(3C?) \quad {}^2[{}^0SUB \quad ??? \quad {}^0On_2 \quad {}^0[\lambda w \lambda t \quad [{}^0Z_{wt} \quad {}^0On_2]]]$$

za otázniky? Vzhľadom na použitie funkcie *SUB* a premennej On_2 by to mala byť konštrukcia konštrukcie individua. Jediné typovo vhodné podkonštrukcie analýzy (3B*) sú konštrukcie 0P a 0On_1 , ktoré by viazala trivializácia. Pri použití ${}^{00}P$ namiesto otáznikov v (3C?) však získame rovnaký výsledok ako v prípade analýzy (2C*). To je neuspokojivé, pretože adekvátna sémantická analýza by mala postihnúť rozdiel medzi (2) a (3). Ak na druhej strane použijeme namiesto otáznikov konštrukciu 0On_1 , tak ako výsledok dostaneme otvorenú konštrukciu. To je rovnako neuspokojivý výsledok, pretože textu (3) rozumieme bez potreby ďalšej informácie.

Vidíme, že tretiu vetu textu (3) nemôžeme analyzovať pomocou schémy (3C?). Text (3) obsahuje dve anaforicky použité zámená, pričom význam obidvoch by sa mal nachádzať v sémantickej analýze vety (3C). Musíme totiž zachytiť to, že zámeno „ On_2 “ nadobúda svoj význam od antecedentu, ktorým je *anaforicky použité* zámeno „ On_1 “ v druhej vete textu. Pozrime sa na nasledujúci prepis:

$$(3C^{**})^2 [{}^0SUB {}^{00}P {}^0On_1 [{}^0SUB {}^0On_1 {}^0On_2 [{}^0\lambda w \lambda t [{}^0Z_{wt} On_2]]]]$$

Syntéza:



Analýza (3C**) obsahuje dve použitia funkcie *SUB*. Syntéza (3C**) postupne ukazuje, ako sa najprv konštrukcia *On*₁ substituuje za konštrukciu *On*₂. Následne sa za konštrukciu *On*₁ substituuje konštrukcia ⁰*P*. Vznikne tak konštrukcia propozície, ktorá sa vykoná dvojitým vykonaním.

Mohlo by sa zdať, že sme problém vyriešili. Daná konštrukcia uchopuje, ako sa význam záměna „*On*₂“ nahrádza významom záměna „*On*₁“, ktorý sa následne nahrádza významom výrazu „Peter“. Napriek tomu to nie je korektná analýza textu (3). Význam záměna „*On*₂“ je v anaforickej väzbe s anaforicky použitým zámenom „*On*₁“ a nie so zámenom „*On*₁“. Anaforicky použité zámeno „*On*₂“ sa viaže na antecedent v druhej vete textu. Význam antecedentu, teda *anaforicky použitého* záměna „*On*₁“, by sa mal nachádzať v sémantickej analýze druhej vety. Vieme však v analýze (3C**) identifikovať anaforickú väzbu záměna „*On*₂“ s antecedentom nachádzajúcim sa v druhej vete textu? V analýze (3C**) najprv substituujeme za význam záměna „*On*₂“ význam záměna „*On*₁“, ktorým je však *voľná premenná*, teda nie význam anaforicky použitého záměna. Významom *anaforicky použitého* záměna v druhej vete by nemala byť voľná premenná. Otázne však je, čo je jeho významom.

Táto analýza nám hovorí, ako analyzovať vety s anaforickým odkazom. Nehovorí nám však to, ako analyzovať význam anaforicky použitého záměna. Problémom tohto spôsobu analýzy viet obsahujúcich anaforický odkaz je to, že hoci konštruujú vhodné propozície, nekonztruujú ich vhodným spô-

sobom. Pri použití tohto spôsobu nevieme identifikovať v druhej vete textu vhodný antecedent.

Pre adekvátne zachytenie anaforického reťazca potrebujeme zachytiť to, ako odvodzuje anaforicky použitý výraz v poslednej časti textu svoj význam od významu antecedentného výrazu v druhej vete. V analýze (3C**) sme síce uchopili substitúciu významu antecedentu za význam záměna „On₁“, no táto väzba sa nevyskytuje vo význame antecedentu v sémantickej analýze druhej časti textu (3B) ako *samostatný prvok*. Znamená to, že antecedent záměna „On₂“ sa nenachádza vo vete (2B). Hoci sme tvrdili, že význam výrazu „On₂“ sa odvodzuje od významu anaforicky použitého výrazu „On₁“ obsiahnutého v druhej vete textu, nevidíme túto previazanosť na úrovni sémantickej analýzy jednotlivých viet. Je teda otázna aj adekvátnosť analýzy (3C**). Uchopuje síce previazanosť významov výrazov „Peter“, „On₁“ a „On₂“, no nechopuje previazanosť významov týchto výrazov *v texte* (3). Táto sémantická analýza viet obsahujúcich anaforický odkaz teda nie je v prípade anaforického reťazca vhodná.

Prečo pôvodná sémantická analýza anaforicky použitého výrazu pomocou TIL nepostačuje? Identifikácia antecedentov v texte tvorenom viacerými vetami využíva v TIL tzv. referenty diskurzu (discourse referents). Referent diskurzu funguje ako pomocná premenná, ktorá ako svoj význam nadobúda vhodné antecedenty vyskytujúce sa v texte. Potenciálnym antecedentom sa stáva každá nový uzavretý konštituent významu výrazu, ktorý sa vyskytne v danom diskurze.

Každý uzavřený konštituent významu výrazu, který se vyskytne v daném diskurzu, se stává dočasnou hodnotou typově vhodného referenta diskurzu. Jakmile sa vyskytne anaforický odkaz, metoda vyhledá typově vhodnou hodnotu referentu a dosadí ji za anaforickou proměnnou pomocí naší substituční metody. (Duží – Materna 2012, 380)

Pri navrhovanej substitučnej metóde sa však v sémantickej analýze druhej vety textu (3):

$$(3B^*) \quad {}^2[{}^0SUB \ {}^0P \ {}^0On_1 \ {}^0[\lambda w \lambda t \ [{}^0V_{wt} \ On_1]]]$$

nevyskytuje žiaden uzavretý konštituent,⁹ ktorý by sme mohli stotožniť s významom anaforicky použitého záměna „On₁“. To znamená, že sa ani

⁹ Duží a Materna píšu: „Přesná definice *konstituentu* je trochu složitější... prozatím stačí charakteristika, že konstituenty dané konstrukce *C* jsou ty její podkonstrukce, kte-

nemôže stať hodnotou vhodného referenta diskurzu. Zámerno v tretej vete textu sa podľa tejto metódy nemôže vzťahovať na *anaforicke* použité zámerno v druhej vete. Preto ani analýza tretej vety textu (3) nemôže obsahovať analýzu anaforickej väzby zámerna „On₂“ s antecedentom v druhej vete. Z toho dôvodu táto analýza viacvetných textov neumožňuje uchopenie všetkých čítaní.

Vzhľadom na tento problém treba navrhnúť adekvátnu sémantickú analýzu anaforickej väzby vhodnú aj na sémantickú analýzu anaforickeho reťazca. Hlavnou požiadavkou pri tom je to, aby sme v sémantickej analýze vety obsahujúcej anaforicke použité výraz vedeli identifikovať jeho význam *ako samostatný významový celok*.

3. Návrh

V nasledujúcom texte navrhнем alternatívnu analýzu formúl s anaforicke odkazom v TIL. Najprv predstavím predbežnú verziu analýzy, ktorá si vyžiada isté úpravy. Postačí však na uvedenie princípu navrhovanej analýzy. Nedostatky predbežnej verzie návrhu sa ukážu na príkladoch. Následne prezentujem novú všeobecnú schému na analýzu významu anaforicke použitých výrazov. Ide o uniformný návrh pre všetky výskyty anafory, čo demonštrujem na uvedených textoch. Ak však uplatníme kritériá prípustnej analýzy a dôsledne uplatníme princíp kompozicionality, nebudú ani tieto analýzy zodpovedať vetám s anaforicke použitým výrazom. Naše analýzy predpokladajú, že každý kompetentný používateľ jazyka je schopný formulovať prístavkovú vetu, ktorá je parafrázou vety s anaforicke odkazom. Spomínané sémantické analýzy sa týkajú až týchto prístavkových viet, ktoré však neobsahujú anaforicke použité výraz. Sémantická analýza anaforickeho reťazca preto trpí podobnými zásadnými nedostatkami ako pôvodný všeobecný návrh analýzy viet s anaforicke odkazom.

Pozrime sa najprv na jednoduchší príklad. Vráťme sa k textu (4) (t. j. „Pavel vstúpil do miestnosti. On sa posadil.“). Predbežne navrhujem analyzovať druhú vetu nasledujúcim spôsobom. Najprv formulujeme prístavkovú vetu, ktorá parafrázuje druhú vetu v texte (4):

(4B') On, teda Pavel, sa posadil.

ré jsou *užity* k získání výstupu, tedy je nutno je provést, chceme-li provést C.“ (Duží – Materna 2012, 61)

Prvá verzia navrhovanej sémantickej analýzy tejto vety:

$$(4B'') \quad [\lambda w \lambda t \ [{}^0P_{wt} \ 2[{}^0SUB \ 00P \ 0On \ 0On]]]$$

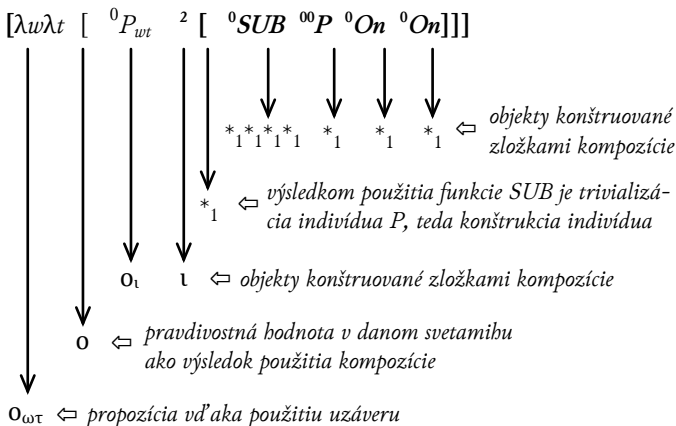
Hlavný rozdiel oproti predchádzajúcemu návrhu sa týka použitia funkcie *SUB*. Funkcia *SUB* slúžila v predchádzajúcich analýzach na substituovanie významu antecedentu za premennú. Pôvodná otvorená propozičná konštrukcia bola vtedy jedným z argumentov funkcie *SUB*:

$$(4B^*) \quad 2[{}^0SUB \ 00P \ 0c \ 0[\lambda w \lambda t \ [{}^0P_{wt} \ c]]]$$

Bola to konštrukcia, do ktorej sme substituovali za premennú. V tomto použití sme nemohli uchopiť žiadny konštituent, ktorý by zodpovedal významu anaforicky použitého zámena. Dôvodom bolo práve použitie celej pôvodnej otvorenej propozičnej konštrukcie ako jedného z argumentov funkcie *SUB*. Anaforicky použité zámeno však získava svoj význam vďaka väzbe s antecedentom a nie vďaka tomu, že sa zmienime o propozícii, v ktorej sa nachádza. Význam anaforicky použitého zámena by mal patriť medzi samostatné konštituenty propozície a nie naopak.

Vo svojej analýze používam funkciu *SUB* iba na substitúciu konštrukcie 0P za význam zámena „On“. Ako konštrukcia, do ktorej substituujeme použitím funkcie *SUB*, je však zmienená iba voľná premenná *On*, ktorá zodpovedala pôvodnému zámenu „On“ v otvorenej konštrukcii.

Takto uchopený význam výrazu „On, teda Pavel“ následne patrí medzi konštituenty výslednej propozície. Náзорnejšie sa to ukáže pri syntéze:



Táto analýza spĺňa podmienky použitia substituenej funkcie.¹⁰ Substitúciou nekolidovali žiadne premenné. Mohlo by sa zdať, že sme substituovali za premennú, ktorú viaže trivializácia 0On . Vzhľadom na jej umiestnenie v kompozícii sme však substituovali až do konštrukcie On , ktorá je ako premenná konštrukciou vhodného typu a zároveň nie je viazaná. Táto analýza vety (4B) teda spĺňa technické podmienky. Jednotlivé zložky v danom zložení nakoniec konštruujú vhodnú propozíciu. Navyše v analýze (4B'') môžeme identifikovať samostatný konštituent, ktorý predstavuje význam výrazu „On, teda Pavel“, ktorým parafrázujeme význam anaforického zámena: ${}^2[{}^0SUB {}^{00}P {}^0On {}^0On]$. V tejto konštrukcii je zrejme väzba s antecedentom. Zároveň zachytáva obe fázy použitia výrazu: získanie významu od antecedentu pomocou substitúcie a následné vykonanie výsledku tejto substitúcie. Navrhovaná predbežná analýza významu viet obsahujúcich anaforický odkaz teda spočíva v analýze samostatného významu výrazu „On, teda Pavel“ vo vete (4B') pomocou funkcie *SUB*.

Vráťme sa teraz k pôvodnému problému analýzy anaforického reťazca. Skúsme analyzovať text (2) (t. j. „Peter prišiel. On (pričom myslíme Petra) videl. On (pričom myslíme Petra) zvíťazil.“). Analýzu prvej vety opäť vynechám. Analýzy druhej a tretej vety v tomto texte sa prakticky zhodujú. Obe však predstavujú analýzy prístavkových viet:

(2B') On, teda Peter, videl.

(2C') On, teda Peter, zvíťazil.

(2B'') $[\lambda w \lambda t [{}^0V_{wt} {}^2[{}^0SUB {}^{00}P {}^0On_1 {}^0On_1]]]$

(2C'') $[\lambda w \lambda t [{}^0Z_{wt} {}^2[{}^0SUB {}^{00}P {}^0On_2 {}^0On_2]]]$

Syntéza sa v oboch prípadoch prakticky zhoduje so syntézou v prípade vety (4B'). Preto ju nebudem uvádzať. Zaujímavým výsledkom je možnosť identifikácie významu prístavkových častí viet: ${}^2[{}^0SUB {}^{00}P {}^0On_1 {}^0On_1]$, ${}^2[{}^0SUB {}^{00}P {}^0On_2 {}^0On_2]$.

Väčšiu výzvu by mal zrejme predstavovať text (3) (t. j. „Peter prišiel. On (pričom myslíme Petra) videl. On (pričom myslíme toho, ktorý videl) zvíťazil.“). Analýzu prvej vety vynechám a analýza druhej vety sa zhoduje s príkladom (2B''). Prejdime teraz k analýze vety (3C).

¹⁰ „Korektní substitute je taková, která nezpůsobuje kolizi proměnných, tj. žádná proměnná vyskytující se volně v X se nesmí stát po substituci vázanou.“ (Duží – Materna 2012, 66).

Pomocou tejto analýzy teda vieme rozlíšiť relevantné sémantické rozdiely medzi textami (2) a (3). Súčasne vieme identifikovať samostatné konštituenty, ktoré zodpovedajú parafrázam významu anaforicke použítých výrazov. Napriek tomu analýzy v tejto podobe nespĺňajú niektoré základné východiská systému TIL. Ako vieme, TIL je zásadne antikontextualistický systém. Analýza významu výrazu by nemala byť podmienená kontextom, v ktorom sa tento výraz vyskytuje. Pozrime sa teraz bližšie na uvedené analýzy viet (3B') a (3C'):

$$(3B'') [\lambda w \lambda t [{}^0V_{wt} \quad {}^2[{}^0SUB \quad {}^{00}P \quad {}^0On_1 \quad {}^0On_1]]]$$

$$(3C'') [\lambda w \lambda t [{}^0Z_{wt} \quad {}^2[{}^0SUB [{}^0SUB \quad {}^{00}P \quad {}^0On_1 \quad {}^0On_1] \quad {}^0On_2 \quad {}^0On_2]]]$$

Všimnime si, akým spôsobom sa význam antecedentu podieľa na význame parafráz anaforicke použítých výrazov. Podľa analýzy (3C'') je anaforicke použité zámeno v tretej vete (3C) v anaforickej väzbe iba s časťou významu antecedentu. V analýze (3C'') zodpovedá významu antecedentu konštrukcia, v ktorej sa nevyskytuje dvojité vykonanie, t. j. $[{}^0SUB \quad {}^{00}P \quad {}^0On_1 \quad {}^0On_1]$, kým v analýze (3B'') sa dvojité vykonanie vyskytuje: ${}^2[{}^0SUB \quad {}^{00}P \quad {}^0On_1 \quad {}^0On_1]$.

Podmieňuje to použitie funkcie *SUB*. Ak by sme použili celý význam antecedentu, neskonštruovali by sme propozíciu. Analýza parafrázy anaforicke použitého výrazu v druhej vete (3B'') však obsahuje celý význam antecedentu. Ďalší rozdiel spočíva v podobe analýzy. Kým význam antecedentu v analýze druhej vety (3B'') sa viaže trivializáciou, analýza (3C'') obsahuje priamo podkonštrukciu významu antecedentu bez trivializácie. Hoci analýzy oboch viet konštruujú propozíciu, chýba zdôvodnenie rozdielneho postupu pri analýze parafráz významu anaforicke použítých výrazov. Ak nie je antecedentom anaforicke použitého výrazu iný anaforicke použitý výraz, tak pri substitučnej funkcii používame trivializovaný význam antecedentu. Ak je antecedentom anaforicke použitého výrazu iný anaforicke použitý výraz, tak v parafrázach pri substitučnej funkcii používame kompozíciu, ktorá predstavuje podkonštrukciu antecedentu. Na jednej strane tak síce v tejto analýze môžeme identifikovať významy parafráz anaforicke použítých výrazov vo vetách ako samostatné konštituenty daných viet – to bola námietka voči pôvodnému návrhu analýzy anafory TIL; ak však na druhej strane použijeme náš postup analýzy v tejto podobe pri textoch obsahujúcich anaforicke reťazec, nepostupujeme pri analýze všetkých prvkov v danom reťazci jednotne – kontextualizmus „ako vyšitý“.

Navrhovaná analýza má teda závažný nedostatok. Výhodou predbežnej analýzy bolo uchopenie parafrázy významu anaforicke použitého výrazu ako

samostatného konštituentu. Zabezpečil to hlavne nový spôsob použitia funkcie *SUB*. Ako hlavný nedostatok sa ukázal rozdielny spôsob uplatnenia významu antecedentu vo význame parafrázy anaforicky použitého výrazu. Okrem technických dôvodov však chýbali relevantné dôvody na to, aby sa vo význame parafrázy anaforicky použitého výrazu podieľala iba podkonštrukcia významu antecedentu a nie celý význam antecedentu.

Význam antecedentov v príkladoch konštruuje objekt, ktorý je v hierarchii o úroveň nižšie, ako potrebujeme pre funkciu *SUB*. Aj preto je v pôvodnej analýze v TIL význam antecedentu viazaný trivializáciou alebo trivializovaný pomocou funkcie *Tr*. Ak v analýze vety (3C') využijeme celý význam antecedentu:

$$(3C''') [\lambda w \lambda t [{}^0 Z_{wt} {}^2 [{}^0 SUB {}^2 [{}^0 SUB {}^{00} P {}^0 On_1 {}^0 On_1] {}^0 On_2 {}^0 On_2]]]$$

získame nevlastnú konštrukciu. Ak navyše význam antecedentu ešte uchojíme trivializáciou rovnako ako antecedent v analýze predchádzajúcej vety (3B''), tak opäť získame nevlastnú konštrukciu.

Riešenie predstavuje použitie funkcie *Tr*. V rámci systému TIL sa definuje nasledovne:

Typové polymorfni funkcie Tr_α je definovaná takto. Nechť a je objekt typu α . Pak $Tr_\alpha / (*_n \alpha)$ vracia na argumentu a Trivializaci prvku a . (Duží – Materna 2012, 66)

Zdôrazním rozdiel medzi konštrukciou trivializácie (znak 0) a funkciou Tr_α . Konštrukcia trivializácie konštruuje objekt, ktorý viaže. Napríklad ${}^0 3$ konštruuje objekt 3. Tr_α ako funkcia vracia hodnoty vzhľadom na argument. Tento jav predstavuje aplikáciu funkcie na argument a preto sa v TIL spája s kompozíciou, ktorá slúži na zachytenie týchto javov. Napríklad $[{}^0 Tr_t {}^0 3]$ konštruuje ${}^0 3$.

Nová schéma analýzy parafráz významu anaforicky použitých výrazov má nasledujúci tvar:

$${}^2 [{}^0 SUB [{}^0 Tr ???] {}^0 x {}^0 x]]$$

Namiesto otáznikov patrí celý význam antecedentu. Rovnaký postup je pri všetkých antecedentoch. Ako premenné vystupujú významy pôvodných neanaforicky použitých výrazov. Táto schéma je jednotná pre všetky analýzy významu parafráz anaforicky použitých výrazov bez ohľadu na ich umiestnenie v anaforickom reťazci alebo mimo neho a bez ohľadu na to, akého dru-

Syntéza sa prakticky zhoduje s prípadom (2B⁺). Pozrime sa teraz na analýzu tretej vety textu (3):

(3C) On₂ (pričom myslíme toho, ktorý videl) zvíťazil.

Analýza:

(3C') On₂, teda On₁, teda Peter, zvíťazil.

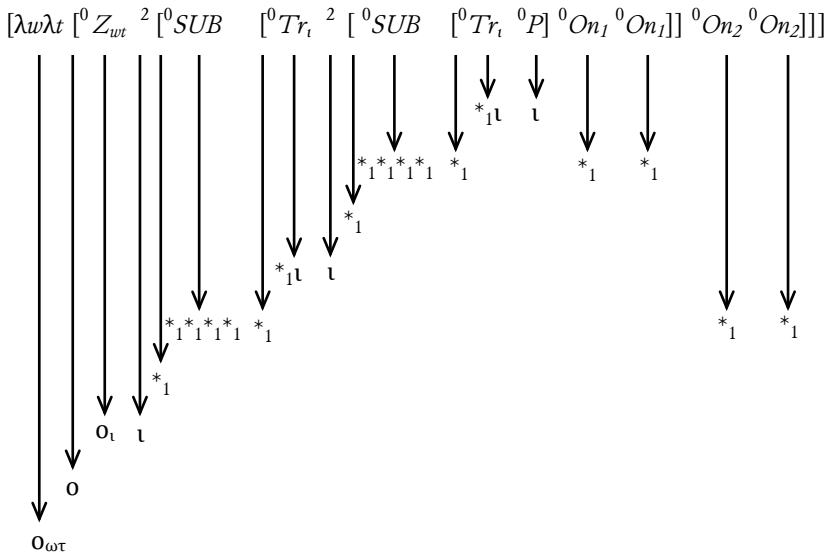
(3C⁺) [$\lambda w \lambda t$ [${}^0Z_{wr}$ ${}^2[{}^0SUB$ [0Tr_i ${}^2[{}^0SUB$ [0Tr_i 0P] 0On_1 0On_i]]] 0On_2 0On_2]]]

V analýze (3C⁺) sa používa navrhnutá schéma dvakrát. Antecedentom parafrázy anaforicky použitého výrazu „On₂“ je totiž opäť parafráza anaforicky použitého výrazu „On₁“. Významom antecedentu parafrázy anaforicky použitého výrazu „On₁“ je konštrukcia 0P . Významom antecedentu parafrázy anaforicky použitého výrazu „On₂“ je konštrukcia ${}^2[{}^0SUB$ [0Tr_i 0P] 0On_1 0On_i]. Zhoduje sa s významom parafrázy anaforicky použitého výrazu v analýze (3B⁺). Význam parafrázy anaforicky použitého výrazu „On₂“ som zvýraznil hrubo. V reprezentácii významu parafrázy anaforicky použitého výrazu „On₂“:

${}^2[{}^0SUB$ [0Tr_i ${}^2[{}^0SUB$ [0Tr_i 0P] 0On_1 0On_i]]] 0On_2 0On_2]]]

teda vieme identifikovať jeho antecedent ako aj antecedent jeho antecedentu.

Syntéza:



Pomocou tejto schémy analýzy parafráz významu anaforicky použitých výrazov teda vieme identifikovať relevantný sémantický rozdiel medzi textami (2) a (3). Samozrejme, platí to iba v prípade, že nahradenia viet s anaforicky použitým výrazom prístavkovými vetami sú adekvátne. Zároveň vieme reprezentovať význam *parafráz* anaforicky použitých výrazov ako samostatný konštituent. Tento význam analyzujeme vždy rovnako, a teda nevzniká kontextualizmus. Prvý predbežný návrh modifikácie pôvodnej TILovskej analýzy anafory nám ukázal, že s funkciou *SUB* musíme zaobchádzať inak ako v štandardnej analýze. To je poučenie, ktoré sme si odniesli z nedostatkov štandardnej analýzy. Druhý návrh rešpektuje toto poučenie, no zároveň ukazuje, že je potrebné zaviesť do významu funkciu *Tr*, aby sme sa vyhlili nedostatkom prvého návrhu.

4. Záver

Pri analýze textov tvorených viacerými vetami by adekvátna sémantická analýza mala uchopiť všetky ich možné čítania. Anaforicky použité výrazy v textoch pozostávajúcich z troch alebo viacerých viet sú jedným zo zdrojov rôznych možných čítaní. Antecedentom anaforicky použitých výrazov môže byť výraz s vhodným významom. Antecedentom sa však môže stať aj anaforicky použitý výraz. V takom prípade hovoríme o anaforickom reťazci. Analýza textov obsahujúcich anaforický reťazec vyžaduje identifikáciu významu antecedentu vo význame vety, ktorá ho obsahuje. Ak ho nevieme identifikovať, nemôžeme ani analyzovať anaforickú väzbu, v ktorej by sa mal nachádzať. Dôvodom je to, že analýza vety, ktorá obsahuje antecedent, by neobsahovala žiadny prvok, ktorý by zodpovedal významu antecedentu. Pôvodná analýza viet obsahujúcich anaforický odkaz v TIL, má však práve túto charakteristiku. Touto metódou nevieme identifikovať v sémantických analýzach viet samostatný konštituent, ktorý by zodpovedal významu anaforicky použitého výrazu. Preto sme ju nemohli použiť na adekvátnu analýzu textov s anaforickým reťazcom. Navrhol som alternatívnu analýzu významov takýchto viet, ktorá je založená na formulácii ich parafráz pomocou prístavkových viet. Zameral som sa hlavne na analýzu parafráz významu anaforicky použitého výrazu. Tento návrh umožňuje identifikovať samostatné konštituenty, ktoré zodpovedajú parafrázam významu anaforicky použitých výrazov. Umožnila sa tým analýza parafráz textov obsahujúcich anaforický reťazec. Ak sa parafráza anaforicky použitého výrazu stane antecedentom ďalšej

parafrázy anaforicky použitého výrazu, vieme to pomocou tohto návrhu zachytiť aj na úrovni sémantickej analýzy. Ak prijmeme to, že prístavkové vety takto zodpovedajú vetám s anaforickým obsahom, ide o uniformný návrh aplikovateľný na všetky výskyty anafory.

Literatúra

- DUŽÍ, M. (2006): Anafora a význam. In: Zouhar, M. (ed.): *Jazyk z pohľadu sémantiky, pragmatiky a filozofie vedy*. Bratislava: Filozofický ústav SAV, 99-136.
- DUŽÍ, M. – JESPERSEN, B. – MATERNA, P. (2010): *Procedural Semantics for Hyperintensional Logic. Foundations and Applications of Transparent Intensional Logic*. Springer.
- DUŽÍ, M. – MATERNA, P. (2012): *TIL jako procedurální logika. Průvodce zvidavého čtenáře Transparentní intensionální logikou*. Bratislava: aleph.
- GAHÉR, F. (2002): Anafora a pojmové postoje. In: Gálíková, S (ed.): *Filozofia Ludwiga Wittgensteina*. Bratislava: Veda, 130-155.
- ZOUHAR, M. (2004): Anafora a referencia. In: Zouhar, M. (ed.): *Používanie, interpretácia a význam jazykových výrazov*. Bratislava: Veda, 128-143.