

# Anafora a pojmové postoje<sup>1</sup>

## 1. Úvod

Ak hovoríme o koherencii a kohézii textu, tak sa ukazujú ako dôležité prostriedky retrospektívnej a perspektívnej nadväznosti anafora a katafora. Dosah anafory môže byť rámcovaný vetou, ale môže prekračovať vetu a týkať sa širšieho textu. Keďže katafora sa od anafory líši iba orientáciou odkazu a všetky výsledky skúmania anafory sa dajú uplatniť po korekcii smeru aj na kataforu, stačí, ak sa budeme venovať problému anafory. Výraz, na význam ktorého (alebo jeho časti) odkazuje *anaforický výraz*, budeme nazývať *predchodca* (*antecedent*).

Anafora spolu s elipsou (najčastejšie sylepsou) slúži na „komprimovanie“ textu - skracuje vety, resp. text. Na to, aby toto zjednodušenie nebolo na úkor významovej jednoznačnosti, je nevyhnutné, aby bol kompetentný používateľ jazyka (hovoriaci) schopný správne identifikovať elementy zúčastňujúce sa v anaforickom vzťahu a správne určiť význam odkazujúceho slova. Vo väčšine prípadov to nekladie na používateľa jazyka nejako zvýšené nároky – vystačí s bežnou jazykovou intuíciou – , a preto sa anafora niekedy ani nepovažuje za problém. Veď v predchádzajúcej vete sme slovo *to* použili anaforicky, čo nijako nesťažilo pochopenie jej významu. Možno aj preto pravidlá anafory nie sú uvádzané v jazykových príručkách alebo učebniciach. Na druhej strane táto okolnosť môže svedčiť o tom, že ide primárne o sémantický problém, spoločný mnohým jazykom, a nie špecificky gramatický problém toho-ktorého jazyka. Ukazuje sa však, že určité typy javov anafory nie sú vôbec triviálne a vysvetlenie ich sémantiky môže narážať na vážne úskalía.

## 2. Príklady a prístupy

### 2. 1. Anaforické zámeno ako **koreferujúce** so singulárnym výrazom (vlastným menom)

Na pôde tzv. referenčných teórií, pre ktoré je vzťah medzi výrazom a tým, čo označuje (na čo referuje) základný, a vzťah inferencie odvodený, bolo vypracovaných niekoľko vysvetlení javu anafory. Triviálnym je vysvetlenie založené na jave koreferencie. V prípade vety

(1) Ján sa prechádza a (on)<sup>2</sup> sa rozpráva,

je význam anaforického výrazu *on* určený významom jeho relevantného predchodcu. Anaforické zámeno, odkazujúce na singulárny výraz, referuje na tú istú vec ako predchádzajúce vlastné meno: zámeno *on* referuje na to isté individuum ako meno Ján v prvej zložke konjunkcie. Čiže veta (1) má byť významovo ekvivalentná s nasledujúcou vetou:

(1\*) Ján sa prechádza a Ján sa rozpráva

### 2. 2. Anafora ako **premenná viazaná existenčným** kvantifikátorom

---

<sup>1</sup> Ďakujem M. Duži za to, že si trpezlivo prečítala rukopis článku a svojimi pripomienkami mi umožnila odstrániť niektoré nepresnosti a chyby a zlepšiť jeho zrozumiteľnosť. Táto práca vznikla v rámci vedeckého projektu *Sémantická analýza prirodzeného jazyka* podporeného grantom VEGA MŠ SR č. 1/7221/20.

<sup>2</sup> V slovenčine sa osobné zámená v takýchto vetách zvyčajne vynechávajú. Keďže takto by sme nemali jav anafory plnohodnotne reprezentovaný v jazykovej rovine, budeme tieto odkazovacie výrazy vo vetnej štruktúre uvádzať, čím odhliadneme od špecifickosti slovenčiny a môžeme skúmať jav anafory ako všeobecný sémantický problém.

Analýza nasledujúcich viet

- (2) Nieкто sa prechádza a nieкто sa rozpráva  
 (3) Nieкто sa prechádza a (ten) sa rozpráva,

vedie k určení, že ukazovacie zámeno *ten* vo vete (3) nereferuje na to isté individuum ako druhý výskyt neurčitého zámena *nieкто* vo vete (2), čo dokumentuje ich prepis do jazyka predikátovej logiky prvého rádu:

- (2\*)  $(\exists x)(P(x)) \wedge (\exists y)(R(y))$   
 (3\*)  $(\exists x)(P(x) \wedge R(x))$ .

Tu sa vysvetlenie anaforického použitia zámena *ten* môže vysvetliť ako premenná v dosahu toho istého existenčného kvantifikátora, ktorým je viazaná aj premenná zastúpená neurčným zámenom *nieкто*.

### 2. 3. Anafora ako **premenná viazaná všeobecným** kvantifikátorom

Vo vete

- (4) Ak sa nieкто prechádza, tak (ten) sa pohybuje

môže byť význam ukazovacieho zámena *ten* explikovaný pomocou všeobecnej kvantifikácie - tradičná analýza viet tohto typu hovorí, že vlastne ide o všeobecné tvrdenie:

- (4\*)  $(\forall x)(P(x) \rightarrow Po(x))$

a anaforický výraz plní úlohu premennej viazanej všeobecným kvantifikátorom.

Ako to však je s tzv. neurčitými opismi typu (*nejaké*)*F*, kde „F“ je meno vlastnosti a na tento opis odkazuje anaforický výraz? Jedna zo známych „oslích“ viet

- (5) Každý muž, ktorý kúpil *nejakého* osla, *ho* bil

by bola v predikátovej logike prvého rádu zachytená v súlade s Geachom [1962, 126ff] takto:

- (5\*)  $(\forall x) (\forall y)((M(x) \wedge O(y) \wedge K(x, y)) \rightarrow B(x, y)),$

kde M je vlastnosť *byť mužom*, O *byť oslom*, K vzťah *kúpiť...*, B vzťah *biť...*

To by znamenalo, že neurčitý opis nezakladá existenčnú presupozíciu a spolu s anaforickým výrazom tvoria vzťahnú dvojicu na vyjadrenie všeobecnej kvantifikácie.

### 2. 4. Anaforické zámeno ako **premenná viazaná obmedzeným** kvantifikátorom

Inú analýzu viet typu (4), (5) spolu so zámerom vysvetliť všetky známe prípady anafory predložili nasledovníci Russella s tým, že modifikovali či zovšeobecniili Russellovu teóriu opisov. Napríklad vymedzovacie kvantitatívne zámená (*determiners*) „niektorí“, „všetci“, „väčšina“, „žiadny“, „väčšina“ (v angličtine aj určitý a neurčitý člen) sa chápu ako

členy zjednotenej syntaktickej a sémantickej kategórie. Hoci vety, v ktorých vystupujú prvé dve z nich, môžeme štandardne zachytávať formulami v tvare:

$$(6) \quad (Qx)(F(x) \odot G(x)),$$

kde Q je kvantitatívne vymedzovacie zámeno a  $\odot$  je výroková spojka, v prípade zámena „väčšina“ sa to v predikátovej logike nedá. Preto Geach prišiel s návrhom jednotného a všeobecného riešenia, na ktorý neskôr nadviazal napríklad neorussellovec Neale [Neale 1990, 40ff]: tieto determinátory chápú ako prostriedky, ktoré môžeme kombinovať s dvoma jednoduchými alebo zloženými formulami (alebo predikátmi) a utvoriť formulu. Determinátor možno jednak kombinovať s formulou (predikátom) a utvoriť tzv. *obmedzený kvantifikátor* (*restricted quantifier*). Napríklad „väčšina“ kombinovaná s „človek“ utvára obmedzený kvantifikátor „väčšina ľudí“, čo zapisuje takto:

$$(a) \quad [\text{väčšina } x: \text{človek } x].$$

Tento kvantifikátor sa môže kombinovať s druhou formulou „- byť smrteľný“ čím získame *formulu* s viazanou premennou, ktorú zachytíme takto:

$$(b) \quad [\text{väčšina } x: \text{človek } x] (\text{smrteľný } x).$$

Vo vetách typu:

$$(7) \quad \text{Niektorí chlapci si myslia, že (oni) sú nesmrteľní,}$$

slovo „niektorí“ podľa neorusselliánov plní úlohu kvantifikátora a osobné zámeno (oni), ktoré naň odkazuje, je vlastne premenná ním viazaná:

$$(c) \quad [\text{niektorí } x: \text{chlapec } x] (x \text{ si myslí (nesmrteľný } x)).$$

Vychádzajúc z predpokladu, že určité opisy sú kvantifikátormi, variant vety (7) pre určitý člen by bol:

$$(8) \quad \text{Ten}^3 \text{ chlapec si myslí, že (on) je nesmrteľný}$$

a jej analýza:

$$(8^*) \quad [\text{ten } x: \text{chlapec } x] (x \text{ si myslí (nesmrteľný } x)).$$

Opäť by anaforické zámeno odkazovalo na kvantifikátor a plnilo by úlohu premennej ním viazanej. Analýza vety (4) by bola:

$$(4^{**}) \quad [\text{každý } x: \text{prechádza } x] (\text{pohybuje } x).$$

---

<sup>3</sup> Náhrada určitého člena *the*.

Analýza (5\*) vety (5) je však odmietnutá aj z iného dôvodu. Podľa Russella<sup>4</sup> neurčité opisy sú existenčne kvantifikované výrazy – vyžadujú splnenie existenčnej presupozície, ktorú nezabezpečuje veta formy (5\*): Tejto požiadavke by sa priblížil prepis:

$$(5^{**}) \quad (\forall x)((M(x) \wedge (\exists y)(O(y) \wedge K(x, y))) \rightarrow B(x, y)),$$

v ktorom sa však posledný výskyt premennej  $y$  nachádza mimo dosahu existenčného kvantifikátora, ktorý by túto premennú mal viazať. Ak vo vete (5) budeme trvať na existenčnom chápaní výrazu (*nejaký*) *osol*, tak sa zdá, že ju nevieme zachytiť adekvátnou formulou.

Neale navrhol riešenie, podľa ktorého sa na jednej strane zachová existenčná povaha neurčitých opisov (Russellova požiadavka), na druhej strane samo anaforické zámeno bude zachytávať všeobecnú kvantifikáciu (geachovské pravdivostné podmienky):

$$(5_N) \quad [\text{každé } x: \text{muž } x \wedge [\text{nejaké } y: \text{osol } y] (x \text{ bije } y)]^5.$$

**Problém:** odkazy na singulárne výrazy v prípade postojov

Vysvetlenie anafory založené na myšlienke opisov ako obmedzených kvantifikátorov však naráža na problémy už v súvislosti s odkazom na typické singulárne výrazy, akými sú gramatické vlastné mená a demonstratíva, ak ide o postoje. Vo vetách:

- (9) Daniel miluje **svoju** matku  
 (10) Viera si myslí, že Daniel miluje **svoju** matku

by sme vystačili s koreferenciou anaforických zámen a vlastných mien. Ak by sme takto explikovali aj vetu:

- (11) Viera si myslí, že on nie je Daniel,

tak by sme v prípade, že ten, o kom si to Viera myslí, v skutočnosti je Daniel a ona to nevie, odvodili, že Viera si myslí kontradikciu:

- (12) Viera si myslí, že Daniel nie je Daniel.

Tomuto nežiaducemu záveru sa môžeme vyhnúť niekoľkými spôsobmi. *Po prvé*, ak by sme odlišili **zmysel vlastného mena** od jeho **referenta**. *Po druhé*, ak by sme odlišili **referenčné použitie vlastného mena** od tzv. **atribučného**. *Po tretie*, ak by sme zásadne zmenili ich sémantiku a považovali **demonstratíva** a **gramatické vlastné mená** v súlade s názorom Richarda Montagua skôr za **kvantifikátory**, a nie za singulárne výrazy. Scott Soames tretí prístup charakterizuje takto:

„Anaforické zámená r-riadené takýmto predchodcom nededia zmysel alebo referent svojho predchodcu a budú skôr funkciou ako viazanou premennou.“ [Soames 1994, 256]

Podľa tohto môžeme uvedené vety reprezentovať takto:

<sup>4</sup> [Russell 1995, 137ff].

<sup>5</sup> [Neale 1990, 236].

- (9\*) [Daniel x](x miluje x-ovu matku)  
 (10\*) [Daniel x](Viera si myslí, že x miluje x-ovu matku)  
 (11\*) [nejaké x: muž x](Viera si myslí, že x nie je Daniel)

Soames sa však vyhol podrobnejšej sémantickej analýze propozičného postoja – iba ho opisuje, pričom jeho riešenie blokuje iba jeden nežiaduci dôsledok. Veta (9) vyjadruje propozíciu, ktorá je podľa Soamesa komplexom zloženým z vlastnosti milovať vlastnú matku a z vlastnosti vyššieho rádu, vyjadrenej kvantifikátorom. V prípade vety (9) je touto vlastnosťou vyššieho rádu tá, ktorá je pravdivá presne pre tie vlastnosti, ktoré sú pravdivé pre Daniela. Teda propozícia vyjadrená vetou (9) je:

(9b\*)  $\langle$ vlastnosť byť vlastnosťou Daniela, vlastnosť milovať svoju matku $\rangle$ .

To je však na jednej strane odklon od Montaguovho chápania propozície ako množiny možných svetov. Na druhej strane výklad propozície ako komplexu pomocou pojmu množiny je záhadný: komplex má byť niečím, čo má štruktúru, zložky, ale množiny, včítane množín usporiadaných  $n$ -tíc, sú v princípe jednoduché, neštrukturované entity.<sup>6</sup> To však znamená, že ani tento tretí návrh nie je východiskom zo slepej uličky.

## 2. 5. Anaforické zámeno ako **premenná viazaná operátorom abstrakcie**

Podobné výsledky s vysvetlením javu anafory, ako dosahujú uvedené tri návrhy explikácie vlastných mien, môžeme dosiahnuť aj cestou, ktorá zachováva chápanie gramatických vlastných mien ako singulárnych výrazov, ale anaforické zámeno vysvetľuje ako premennú viazanú operátorom **abstrakcie**, zavedeným anaforickou väzbou:

„Anaforické zámená r-riadené predchodcom sú premenné viazané operátorom abstrakcie, zavedeným samou anaforickou reláciou.“ [Soames 1994, 257]

Analýza vety (9) je:

(9\*\*)  $\lambda x(x \text{ miluje } x\text{-ovu matku}) \text{ Daniel}$ .

V tomto prípade propozíciou má byť komplex:

(9b\*\*)  $\langle$ Daniel, vlastnosť milovať svoju matku $\rangle$ .

Opäť však nie je zrejmé, aké zložky môže tento komplex mať, keď ide v skutočnosti o množinu, ktorá je v princípe bez častí (hoci má prvky – tie však nie sú jej časti).

## 2. 6. Anaforické zámeno ako **maskovaná deskripcia, t. j. obmedzený kvantifikátor**

V prípade viet typu:

(13) Daniel si myslí, že každý muž, ktorý „randí“ s **(nejakou) inteligentnou ženou**, ľúbi ju

<sup>6</sup> Pozri diskusiu [Cmorej – Tichý 1998].

sa zdá<sup>7</sup>, že neurčitá deskripcia „(nejaká) inteligentná žena“ ako obmedzený kvantifikátor je predchodca zámena („ju“), ale nemôžeme povedať, že by ho *r*-riadila. Takže ju máme považovať za voľnú premennú, ktorá nie je viazaná svojím predchodcom, resp. máme v nej vidieť maskovanú deskripciu, a teda podľa neorussellovcov obmedzený kvantifikátor.

Veta (13) zachytáva tú istú pozíciu ako táto:

(13\*) Daniel si myslí, že každý muž, ktorý „randí“ s (nejakou) inteligentnou ženou, ľúbi **(tú) inteligentnú ženu** ([alebo] **všetky tie inteligentné ženy**), s ktorou (s ktorými) „randí“.

K tomu pridáva Neale [1990, 230 ff] ešte vysvetlenie, že väčšina zámen, ktoré sú anaforické k neurčitým opisom, sú číselne neutrálne, čím ostáva voľný priestor pre konkretizáciu v závislosti od situácie prehovoru – kontextu, lingvistických faktorov a pod.

### 3. Pretrvávajúce problémy

Soames [1994] preveril známe prístupy k riešeniu anafory v súvislosti s (propozičnými) postojmi a ukázal, že žiadna z piatich skúmaných explikácií (naše (1) a (3) až (6)) nie je úspešná pre niektoré prípady.

Musíme upozorniť, že k problému anafory existujú aj iné prístupy. V sémantickej analýze prirodzeného jazyka v rámci tzv. *dynamickej logiky* je anafora explikovaná ako **výberová funkcia** v sémantike informačných stavov (sémantika of *context-change potentials*). V tomto ohľade asi najprepracovanejšie stanovisko prezentoval Jaroslav Peregrin [1999, 2000]. Keďže ide o teóriu, ktorá vychádza z pojmu inferencie (vyplývania) ako primárneho a naše východisko tento pojem považuje za odvodený sémantický pojem (t. j. patrí medzi tzv. referenčné teórie), nebudeme sa mu pre túto veľkú odlišnosť bližšie venovať.

### 4. Anafora vo svetle transparentnej intenzionálnej logiky (TIL-ky)<sup>8</sup>

#### 4. 1. Potenciál TIL-ky na riešenie problému anafory

1. TIL-ka je teória, ktorá za základný pojem považuje sémantický vzťah označovania a až na jeho základe definuje vzťah logického vyplývania. V tomto zmysle ide o „**referenčnú sémantiku**“, ale nie v bežnom zmysle slova „referencie“: význam výrazu vo všeobecnosti nie je empirickým zakotvením jazyka (ako oprávnene kritizuje tento typ referencie napríklad Peregrin [2000]). Výraz je o objekte, ktorý vo všeobecnosti nie je z časopriestoru.
2. **Význam výrazu** nie je v sémantike TIL-ky redukovateľný na nejaký druh funkcie nad bázou (tvorenou individuami, možnými svetmi a pod.), ale v princípe je **zložený**.
3. TIL-ka ako **teória typov** umožňuje rozlíšiť (nekonečne) veľa typov odkazov: okrem odkazov na (extenzionálne entity) individuá, množiny individuí, relácie medzi individuami a pod., umožňuje rozlíšiť odkazy na intenzionálne entity (funkcie na svetamihoch) a napokon umožňuje rozlíšiť nekonečne veľa odkazov na štruktúrované entity (konštrukcie). Táto výhoda sa prejavuje pri sémantickej analýze tzv. propozičných a pojmových postojov, ktoré sú pre väčšinu inak prijateľných sémantických teórií nerozlúsknuteľným orieškom.
4. Keďže na jednej strane je TIL-ka inšpirovaná lambda kalkulom a všetky operátory sú v nej definovateľné pomocou operátora abstrakcie a na druhej strane určité deskripcie považuje za zmysluplné mená individuových pojmov, odmieta ich neintuitívny neorussellovský výklad ako kvantifikátorov.

<sup>7</sup> Pozri [Evans 1977], [Davies 1981], [Neale 1990], [Soames 1994].

<sup>8</sup> Pôvodcom TIL-ky je P. Tichý – najmä [Tichý 1988].

5. Vďaka tomu, že v prípade mien funkcií sa v TIL-ke jemne rozlišuje ich *de re* a *de dicto* **supozícia**, sú presvedčivo vysvetlené prípady, kedy musí a kedy nemusí byť splnená existenčná presupozícia [Duží 2000, 2001]. Supozícia *de re* a *de dicto* býva v zásade indikovaná dosahom kvantifikátorov, ale sémantika TIL-ky poskytuje vhodné prostriedky na hlbší výklad toho, prečo ide o ten-ktorý dosah.
6. TIL-ka umožňuje explicitné odlíšenie perspektívy hovoriaceho („sveta hovoriaceho“) od perspektívy toho, komu sa niečo prisudzuje („sveta toho, komu je postoj prisudzovaný). Tým sa modifikuje princíp dominancie supozície *de dicto* [Duží 2000, 375 ff], čo vedie k presnému vysvetleniu informačnej nezávislosti, ktorá súvisí s rozdielom medzi *de re* a *de dicto* supozíciou [Duží 2001, 242 ff].
7. Reflexívna „anafora“ sa nemusí považovať za prípad skutočnej anafory v súlade s tým, ako to myslel pôvodca TIL-ky P. Tichý.

Tu sa sústredíme najmä na explikáciu sémantiky anaforických výrazov v súvislosti s propozičnými a pojmovými postojmi.

## 5. 2. Sémantika TIL-ky

Budeme vychádzať z terminológie a toho dopracovania pôvodných ideí Tichého, ktoré prezentoval Materna v [1998], resp. [2000]. Iba veľmi stručne zhrnieme: výraz vyjadruje zmysel (význam), ktorý identifikuje (nefregeovský) denotát. Výraz denotát označuje.<sup>9</sup> Zmyslom výrazu je v princípe štruktúrovaná „procedúra“ – uzavretá konštrukcia (resp. ňou generovaný pojem). Konštrukcia identifikuje (konštruuje) denotát, ktorý v prípade úspešnej konštrukcie je extenziou alebo intenziou (objekt prvého rádu), prípadne objektom vyššieho rádu (konštrukciou). V prípade empirických výrazov, ktoré označujú intenzie, môžeme hovoriť aj o referente či referencii výrazu ako o hodnote danej intenzie v príslušnom svetamihu. Vzťah medzi objektom prvého rádu a tým, čo sa vo väčšine referenčných teórií považuje za referenciu výrazu (napr. individuum v časopriestore, trieda individuí a pod.), nemá číro sémantickú povahu a je ovplyvnený empirickým faktorom – stavom vecí, a preto nie je priamo predmetom skúmania sémantickej teórie. Takže koreferencia výrazov je vo všeobecnosti z hľadiska sémantiky TIL-ky náhodná, empirická záležitosť. Výrazy môžu byť ekvivalentné, ak označujú ten istý denotát, ale nemusia mať rovnaký zmysel, t. j. nemusia byť synonymné.

Definícia 1 (**Typ nad bázou** v jednoduchej teórii typov):

*Báza (objektová báza)* je súbor vzájomne disjunktných neprázdnych množín.

- i) Každý prvok bázy je *typ nad bázou*;
- ii) Nech  $\alpha, \beta_1 \dots \beta_m$  sú *typy nad bázou*, tak  $(\alpha, \beta_1 \dots \beta_m)$ , t. j. množina všetkých (parciálnych) funkcií s argumentom (usporiadanou *m*-ticou)  $\langle b_1 \dots b_m \rangle$ , kde  $b_i$  ( $1 \leq i \leq m$ ) je prvok typu  $\beta_i$  a s (prípadnou) hodnotou v type  $\alpha$ , je *typ nad bázou*.
- iii) *Typ nad bázou* je iba to, čo vyplýva z bodov i) a ii) definície.

Definícia 2 (Konštrukcia):

- i) *Premenné* sú **konštrukcie**. Premenné a konštrukcie, ktoré obsahujú premenné, konštruujú objekty v závislosti od valuácie, teda *v*-konštruujú.
- ii) Ak *X* je nejaký objekt alebo **konštrukcia**, tak  ${}^0X$  je konštrukcia nazývaná *trivializácia*. Trivializácia  ${}^0X$  konštruuje *X* bez akejkoľvek zmeny.

<sup>9</sup> Tu je najvýraznejší odklon od pôvodného Tichého návrhu, podľa ktorého výraz označuje („denotes“) konštrukciu, ktorá je jeho referentom [Tichý 1988, 224].

- iii) Ak  $X_0$  je konštrukcia, ktorá  $v$ -konštruuje funkciu (zobrazenie)  $F$ , t.j.  $(\alpha\beta_1\dots\beta_n)$ -objekt, a  $X_1, X_2, \dots, X_n$  sú konštrukcie, ktoré  $v$ -konštruujú  $\beta_1, \dots, \beta_n$ -objekty  $b_1, \dots, b_n$  v príslušnom poradí, tak  $[X_0 X_1 X_2 \dots X_n]$  je **konštrukcia** nazývaná *kompozícia*. Ak  $F$  je definovaná pre  $\langle b_1, \dots, b_n \rangle$ , tak kompozícia  $[X_0 X_1 X_2 \dots X_n]$   $v$ -konštruuje **hodnotu  $F$**  pre  $\langle b_1, \dots, b_n \rangle$ ; v iných prípadoch nekonštruuje žiadny objekt (je  $v$ -nevlastná).
- iv) Nech  $\alpha$  je množina,  $x_1, \dots, x_n$  navzájom odlišné premenné, ktorých oborom premennosti sú v príslušnom poradí množiny  $\beta_1, \dots, \beta_n$  a tieto premenné  $v$ -konštruujú v príslušnom poradí objekty  $b_1, \dots, b_n$ , a nech  $X$  je **konštrukcia**, ktorá  $v$ -konštruuje  $\alpha$ -objekty. Potom  $[\lambda x_1 \dots x_n X]$  je **konštrukcia** nazývaná *uzáver* (abstrakcia). Nech  $v'$  je valuácia, ktorá sa líši od valuácie  $v$  iba tým, že priradí premenným  $x_i$  iný objekt (ale typovo rovnaký) ako  $b_i$ . Potom pre každú valuáciu  $v$ ,  $[\lambda x_1 \dots x_n X]$   $v$ -konštruuje **funkciu  $F$**  typu  $(\alpha\beta_1\dots\beta_n)$ , ktorej hodnotou pre  $n$ -ticu  $\langle b_1, \dots, b_n \rangle$  je objekt  $v'$ -konštruovaný  $X$ . Ak je  $X$   $v'$ -nevlastná, tak  $F$  je pre danú  $n$ -ticu *nedefinovaná*.
- v) **Konštrukcia** je iba to, čo vyplýva z bodov i) – iv) definície.

### Poznámky:

1. Najjednoduchším typom konštrukcií sú **premenné**; sú jedinými jednoduchými – atomárnymi konštrukciami, všetky iné konštrukcie majú časti. Premenné sú otvorenými konštrukciami, ktoré konštruujú objekty v závislosti od valuácie ( $v$ -konštruujú).
2. Zrejme najjednoduchšou zloženou konštrukciou je trivializácia. Konštrukcia trivializácie spočíva v uchopení objektu alebo konštrukcie a jeho „predložení“ bez akejkoľvek zmeny. Ak  $X$  je nejaká entita, tak  ${}^0X$  jednoducho konštruuje entitu  $X$ .
3. Kompozícia zodpovedá tradičnej operácii *aplikácii* (*funkcie na argument/y*). Kompozícia môže byť ( $v$ -) nevlastná v dvoch prípadoch: 1. zložka  $X_0$  konštruuje funkciu  $F$  a zložka  $X_1 X_2 \dots X_n$  konštruuje  $\langle b_1, \dots, b_n \rangle$ , ktorá je pre  $F$  typovo vyhovujúca, ale nie je pre ňu definovaná; 2.  $\langle b_1, \dots, b_n \rangle$  nie je typovo vyhovujúca pre  $F$ .
4. Uzáver ( $\lambda$ -abstrakcia) nám umožňuje konštruovať funkciu, a tak vhodným spôsobom hovoriť o celej funkcii – o jej priebehu, nielen o jej hodnote pre daný argument.

Kvantifikátory – všeobecný  $\forall$  a existenčný  $\exists$  – sú funkcionálne objekty typu  $(\alpha(o\alpha))$ . Namiesto  $[{}^0\forall_\alpha \lambda_\alpha x A]$ , resp.  $[{}^0\exists_\alpha \lambda_\alpha x A]$  budeme písať  $(\forall x)A$ , resp.  $(\exists x)A$ . Singularizátor  $I_\alpha$  je objekt typu  $(\alpha(o\alpha))$  a namiesto  $[{}^0I_\alpha \lambda x A]$  budeme písať  $I_x A$  (*to jediné  $x$  také, že  $A$* ). Aj v prípadoch pravdivostných funkcií budeme používať štandardný zápis – infixovú notáciu bez trivializácie, ale mali by sme mať na pamäti, že sú to iba skratky, ktoré zakrývajú samostatný význam príslušných „logických symbolov“.

### Definícia 3 (Rozvetvená teória typov)

Nech  $B$  je objektová báza, t. j. súbor navzájom disjunktných neprázdnych množín.

#### 1. Typy rádu 1

- (T<sub>1</sub>i) Každý prvok bázy  $B$  je *typ rádu 1 nad bázou  $B$* ;
- (T<sub>1</sub>ii) Nech  $\alpha, \beta_1 \dots \beta_m$  ( $0 < m$ ) sú *typy rádu 1 nad bázou  $B$* , tak  $(\alpha, \beta_1 \dots \beta_m)$ , t. j. množina všetkých  $m$ -árnych (totálnych a parciálnych) funkcií z  $\beta_1 \times \dots \times \beta_m$  do  $\alpha$  je tiež *typ rádu 1 nad bázou  $B$* .
- (T<sub>1</sub>iii) Nič nie je *typ rádu 1 nad  $B$* , pokiaľ to nevyplýva z (T<sub>1</sub>i) a (T<sub>1</sub>ii).

#### 2. Konštrukcie rádu $n$

- (K <sub>$n$</sub> i) Nech  $\alpha$  je *typ rádu  $n$  nad  $B$* . Ak  $\xi$  je premenná, ktorej oblasť premennosti je množina  $\alpha$ , tak  $\xi$  je *konštrukcia rádu  $n$  nad  $B$* .
- (K <sub>$n$</sub> ii) Ak  $X$  je prvok typu rádu  $n$ , tak  ${}^0X$  je *konštrukcia rádu  $n$  nad  $B$* .
- (K <sub>$n$</sub> iii) Ak  $X_0, X_1, \dots, X_m$  sú *konštrukcie rádu  $n$  nad  $B$* , tak  $[X_0 X_1 \dots X_m]$  je *konštrukcia rádu  $n$* .



(K<sub>n</sub>iv) Ak odlišné premenné  $x_1, \dots, x_m$ , ako aj  $X$  sú *konštrukcie rádu  $n$  nad  $B$* , tak  $[\lambda x_1 \dots x_m X]$  je *konštrukcia rádu  $n$  nad  $B$* .

Nech  $*_n$  je množina všetkých *konštrukcií rádu  $n$  nad  $B$* . Množina *typov rádu  $n+1$  nad  $B$*  je definovaná takto:

### 3. Typy rádu $n+1$

(T <sub>$n+1$ i</sub>)  $*_n$  a všetky typy rádu  $n$  sú *typy rádu  $n+1$  nad  $B$* .

(T <sub>$n+1$ ii</sub>) Ak  $\alpha, \beta_1, \dots, \beta_m$  sú *typy rádu  $n+1$* , tak množina  $(\alpha\beta_1 \dots \beta_m)$  všetkých  $m$ -árnych (totálnych a parciálnych) funkcií z  $\beta_1 \times \dots \times \beta_m$  do  $\alpha$  je tiež *typ rádu  $n+1$  nad  $B$* .

(T <sub>$n+1$ iii</sub>) Nič iného nie je *typ rádu  $n+1$  nad  $B$* , pokiaľ to nevyplýva z (T <sub>$n+1$ i</sub>) a (T <sub>$n+1$ ii</sub>).

Skutočnosť, že objekt  $O$  je typu  $\alpha$  budeme zapisovať ako  $O$  je  $\alpha$ -objekt alebo  $O/\alpha$ .

Objektová báza je špeciálny druh bázy, nad ktorou môže byť vybudovaný systém funkcií a ich konštrukcií, v ktorom budeme modelovať našu konceptuálnu schému. Objektovú bázu v TIL-ke tvoria množiny objektov štyroch základných kategórií  $\{\iota, o, \omega, \tau\}$ , kde  $\iota$  je typ (množina) **individuí**. Objektová báza spolu s interpretáciou ostatných jej prvkov tvorí *epistemický rámec*. Interpretáciou ostatných jej prvkov:  $o$  je typ (množina) **pravdivostných hodnôt**  $\{T, F\}$ ;  $\omega$  je typ (množina) **možných svetov** a  $\tau$  je typ (množina) **časových okamihov**, resp. **reálnych čísel**. Súbor nedefinovateľných, predteoreticky daných (základných) pojmov, pomocou ktorých budú definované ostatné, tvorí *intenzionálnu bázu* daného systému.<sup>10</sup>

Empirické výrazy označujú intenzie, t. j. funkcie z možných svetov a časových okamihov (svetamihov) do určitého typu  $\alpha$ . Čiže  $\alpha$ -intenzie sú prvky typu  $((\alpha\tau)\omega)$ , čo budeme skrátene zapisovať ako  $\alpha_{\tau\omega}$ . Ako premennú s oblasťou premennosti  $\omega$  budeme používať  $w$  a ako premennú s oblasťou premennosti  $\tau$  budeme používať  $t$ . Ak  $X$  je konštrukcia, ktorá konštruuje intenziu typu  $\alpha_{\tau\omega}$ , tak namiesto  $[[Xw]t]$  budeme písať  $X_{wt}$ . Príklady: individuové pojmy sú objekty typu  $\iota_{\tau\omega}$ , vlastnosti individuí sú objekty typu  $(o\iota)_{\tau\omega}$ , binárne vzťahy medzi individuími sú objekty typu  $(o\iota)_{\tau\omega}$ . Propozície sú objekty typu  $o_{\tau\omega}$ .

### 6. Propozičné postoje

Skúšobným kameňom sémantických teórií sú „extrémne“ situácie, v ktorých sa výrazy môžu nachádzať. Typickou „extrémnou“ situáciou sú nepriame kontexty. Už Gottlob Frege si uvedomil, že ním navrhnutá štandardná sémantická schéma neplatí v nepriamych kontextoch: vo vedľajších vetách určitého typu nevstupujú do hry ich pôvodné denotáty – pravdivostné hodnoty, ale ich pôvodne zmysly.<sup>11</sup> To ho viedlo k revízii sémantickej schémy, avšak iba pre tieto kontexty. Na druhej strane Frege<sup>12</sup> prišiel s geniálnou myšlienkou: v každom podvýraze výroku hľadal meno funkcie alebo meno argumentu funkcie, čo viedlo k aplikácii funkcionálneho prístupu na analýzu jazyka. V prípade výroku sa priklonil k názoru, že sám výrok už nemá funkcionálnu povahu a je jednoducho menom pravdivostnej hodnoty. To však značne oslabilo explikatívnu silu takejto sémantiky.

Rozlíšenie tzv. *opisov stavov (vecí) (state descriptions)* umožnilo Rudolfovi Carnapovi<sup>13</sup> prekonať toto obmedzenie: keďže opisy stavov sú akési jazykové náprotivky možných svetov, propozície ako *intenzie* vyjadrené výrokmi považoval vlastne za funkcie na možných svetoch. Inštrument možného sveta bol podkladom systematického odlišovania *extenzií od intenzií*.

<sup>10</sup> Bližšie o tom [Tichý 1988, 201ff].

<sup>11</sup> [Frege 1992].

<sup>12</sup> [Frege 1964, s. VII]

<sup>13</sup> [Carnap 1947].

Ak chceme zachovať význam výrazu, musíme nahrádzať jedny výrazy iba takými výrazmi, ktoré vyjadrujú rovnakú intenziu. To malo platiť aj pre hyperintenzionálne kontexty, ktoré sa tradične nazývali aj *intencionálne*. Ide o kontexty, v ktorých sa vyjadrujú postoje k propozíciám (*propositional attitudes*). Z vety

(14) Richard vie, že Bratislava je väčšia ako Trnava

takýmto nahrádzaním získame vetu, ktorá má mať rovnaký význam:

(15) Richard vie, že Trnava je menšia ako Bratislava.

Carnap však pochopil, že v prípade niektorých typov vedľajších viet požiadavka nahradzovania výrazov s rovnakými intenziami (L-ekvivalentných) nestačí, a formuloval prísnejšiu požiadavku tzv. intenzionálneho izomorfizmu pre nahrádzané výrazy. Benson Mates [1950] asi prvý upozornil na ťažkosti, ku ktorým vedie aj táto požiadavka, a Alonzo Church [1954] demonštroval vo všeobecnosti nekorektnosť tohto princípu.

So zásadnou revíziou sémantickej schémy, ktorá by umožnila adekvátne vysvetliť aj správanie výrazov v hyperintenzionálnych kontextoch, prišiel Pavel Tichý. Za zmysel výrazu môžeme považovať konštrukciu a v týchto kontextoch ide o postoje ku konštrukciám, ktoré konštruujú príslušné propozície, čiže ide o postoje k *propozičným konštrukciám*. Takže to, čo sa nazývalo „propozičnými postojmi“, sú práve postoje k propozičným konštrukciám. Okrem postojov k propozičným konštrukciám môžeme mať aj postoje k pojmom (*notional attitudes*). Vo všeobecnosti ide o vzťahy medzi *individuum* a *štruktúrovaným zmyslom určitého výrazu*, ktoré sú vyjadrované slovesami ako *myslieť si*, *domnievať sa*, *vedieť*, *veriť*, *pochybovať* a pod.

Vety typu

(16) *X sa domnieva (je presvedčený, verí, myslí si, vie, ...), že  $5 + 7 = 12$ ,*

môžeme analyzovať takto: D je ľubovoľný „propozičný“ postoj, presnejšie postoj ku konštrukcii propozície  $\lambda(\alpha_1 *_{\tau\omega})$ , 5, 7, 12 sú  $\tau$ -objekty, + je objekt typu  $(\tau\tau\tau)$  a  $\lambda(\alpha\tau\tau)$ :

$$[\lambda w \lambda t [{}^0 D_{wt} \quad {}^0 X \quad {}^0 [{}^0 = [{}^0 + \quad {}^0 5 \quad {}^0 7] {}^0 12]]].$$

Tu je rozhodujúca trivializácia celej konštrukcie  $[{}^0 = [{}^0 + \quad {}^0 5 \quad {}^0 7] {}^0 12]$ , bez ktorej by D bol postoj k samej funkcii, ktorú táto konštrukcia konštruuje, t. j. k propozícii *true* (nadobúda pravdivostnú hodnotu pravda v každom svetamihu). Podľa našej analýzy je D postoj k tomu, čo je konštruované trivializáciou, t. j. ku konštrukcii rádu 1.

Podľa tohto vysvetlenia je zrejmé, prečo nasledujúci úsudok:

(U) Janko vie, že Bratislava má 500 000 obyvateľov

$$\frac{500\,000 = 2^5 \times 5^6}{\text{Janko vie, že Bratislava má } 2^5 \times 5^6 \text{ obyvateľov,}}$$

Janko vie, že Bratislava má  $2^5 \times 5^6$  obyvateľov,

nie je správny. Tento úsudok má tvar:

$$\begin{aligned} & [{}^0 D_{wt} \quad {}^0 X \quad {}^0 C_1] \\ & [{}^0 = \quad C_1 \quad C_2] \\ \therefore & [{}^0 D_{wt} \quad {}^0 X \quad {}^0 C_2], \end{aligned}$$

kde D je ľubovoľný propozičný postoj a  $C_1$ ,  $C_2$  sú ľubovoľné konštrukcie. Táto úsudková schéma je vo všeobecnosti nesprávna, pretože v druhej premise sa konštatuje iba analytická ekvivalencia konštrukcií (totožnosť ich výsledkov), nie totožnosť samých konštrukcií.

Úsudková schéma by bola správna, ak by konštrukcie  $C_1$  a  $C_2$  nielen konštruovali ten istý objekt, ale ak by boli aj konštrukciami identickými, t. j. ak by druhá premisa mala tvar<sup>14</sup>:

$$[{}^0 = {}^0 C_1 {}^0 C_2].$$

Na jednej strane to znamená, že ak máme nejaký propozičný postoj ku konštrukcii vyjadrenej vetou  $p$ , tak to neznamená, že máme tento postoj aj k vetám, ktoré vyjadrujú logické dôsledky vety  $p$  (logicky z nej vyplývajú). Takže ak vieme, že  $5 + 7 = 12$ , nemusíme vedieť všetky matematické pravdy, alebo ak poznáme napr. axiómy aritmetiky, nemusíme poznať všetky pravdy aritmetiky. Inak by sme o používateľovi jazyka predpokladali, že je geniálny logik a matematik – že ak vie nejakú matematickú pravdu, tak vie aj všetky jej logické dôsledky. To by nebolo v súlade s intuíciou a s princípom nie-vševvedúcnosti (*Non-omni*).

Na druhej strane však požiadavka totožnosti konštrukcií sa zdá byť veľmi obmedzujúca. Identické konštrukcie musia nielen konštruovať to isté, ale musia byť „vystavané“ z rovnakých podkonštrukcií.

Skutočné zmiernenie reštriktívnosti tejto požiadavky by mohlo spočívať v tom, že pre empirické vedľajšie vety by sme namiesto postojov ku konštrukciám videli postoje k samým propozíciami (t.j. k stavom vecí). Z vety (14) by vyplývala veta (15). To by však znamenalo, že predpokladáme iba dva idealizované typy používateľov jazyka: na jednej strane by to bol typ dokonalého používateľa jazyka, ktorý je inak logickým i matematickým idiotom, a na druhej strane typ dokonalého používateľa jazyka, ktorý je pre oblasť empirických viet aj dokonalým logikom, aj matematikom a v tomto obmedzenom zmysle vševvedúci [Duží 2001, 240 ff]. Tým by sme odlišili explicitný domnienkový postoj od implicitného [Duží – Materna 2000]. Reštriktívne dôsledky konštrukčného prístupu pri analýze postojov sa zmiernia: v prípade postojov k empirickým vetám (ich významom) ide o postoj k stavom vecí, nie k ich konštrukcii. Vzťah implicitného domnienkového postoja je takto uzavretý na všetky logické dôsledky (aktér postoja je akoby vševvedúci – ak napríklad vie, že  $p$ , tak vie o všetkých konštrukciách, ktoré identifikujú  $p$ , že sú práve konštrukciami  $p$ ). V prípade explicitných domnienkových postojov môžeme o aktérovi postoja predpokladať iba dokonalú jazykovú kompetentnosť.

## 7. Pojmové postoje (*notional attitudes*)

Môžeme mať postoj nielen k tomu, čo je uvedené vo vete inou (pod)vetou, ale aj k tomu, čo je vo vete uvedené *nevetným* výrazom. Typickým reprezentantom pojmového postoja je výraz *myslieť na*. Majme vetu

(17) Ján myslí na Petra,

ktorú môžeme analyzovať takto:

(17\*)  $[\lambda_w \lambda_t [{}^0 M_w {}^0 J {}^0 P]]$ .

V tomto prípade sa neprejavuje zvláštnosť intencionálnych sloviess. Majme vetu

(18) Ján myslí na Dušanovho otca.

<sup>14</sup> Bližšie o tom pozri [Materna 1998], [Materna – Štěpán 2000, s. 76].

Analýza: otec je funkcia, ktorá individuu (v závislosti od svetamihu) priradí iné individuum, t. j.  $O(\text{tec})/(\iota)_{\tau\omega}$ . Preberme tri možnosti, ktoré sú určené tým, akého typu bude **myslieť na** (M) (prípád **myslieť** priamo na individuum, t. j. **myslieť** ako  $M/(\text{o}\iota)_{\tau\omega}$ , je vylúčený, pretože také individuum nie je vo vete (18) pomenované):

a)  $M/(\text{o}\iota_{\tau\omega})_{\tau\omega}$ , pričom  $\iota_{\tau\omega}$ -objekt bude v supozícii *de re*: **myslieť** na hodnotu individuového úradu:

(18a)  $[\lambda w \lambda t [{}^0M_{wt} {}^0J [\lambda w \lambda t [{}^0O_{wt} {}^0D]]_{wt}]]$ ;

b)  $M/(\text{o}\iota_{\tau\omega})_{\tau\omega}$ , pričom  $\iota_{\tau\omega}$ -objekt bude v supozícii *de dicto*: **myslieť** na individuovú rolu (intenziu):

(18b)  $[\lambda w \lambda t [{}^0M_{wt} {}^0J [\lambda w \lambda t [{}^0O_{wt} {}^0D]]]]$ ;

c)  $M/(\text{o}\iota^*_1)_{\tau\omega}$ , t. j. **myslieť** na konštrukciu (intuitívnejšie: **myslieť** na pojem) Dušanovho otca,

(18c)  $[\lambda w \lambda t [{}^0M_{wt} {}^0J [{}^0[\lambda w \lambda t [{}^0O_{wt} {}^0D]]]]$ .

Zdá sa, že všetky tri možnosti analýzy vzťahu **MYSLIEŤ NA** sú prípustné.

Možnosť a) sa zdá byť intuitívna nielen vtedy, keď Ján vie, kto je Dušanovým otcom. Je intuitívna aj vtedy, keď Ján nevie, kto ním je, ale je faktom (z perspektívy hovoriaceho), že myslí práve na to individuum, ktoré v skutočnosti Dušanovým otcom je.<sup>15</sup> V tomto prípade je Jánovi individuum, na ktoré myslí, dané nejakým iným spôsobom – nie ako Dušanov otec. V oboch prípadoch táto analýza zakladá existenčnú presupozíciu.

Možnosť b) nie je na prvý pohľad intuitívna, ak sa zamlčane predpokladá, že buď Ján vie, kto je Dušanovým otcom, alebo to nevie, ale pritom je faktom, že myslí práve na to konkrétne individuum, ktoré ním je. Ak však neplatí tento empirický predpoklad, situácia sa mení. Napríklad Dušanovi by sa stal úraz a Jána by trápilo, ako to bude prežívať jeho otec, hoci nemá tušenie, kto ním je, tak analýza vety (18) nás vedie k záveru, že Ján myslí na individuový úrad (intenziu), nie na jej hodnotu v danom svetamihu.

Prípád c) sa zdá byť prípustný skôr iba vo výnimočných kontextoch, ale je zrejmé, že môžeme **myslieť** na matematické či logické entity, a v takom prípade by vzťah *myslieť na* mohol byť zameraný na nejakú konštrukciu. Oprávnená variantnosť prípustných analýz je spôsobená javom tzv. *typového polymorfizmu*.

Výraz je typovo polymorfný, ak označuje funkcie, ktoré sa odlišujú typom argumentov (to je prípad extenzií) alebo typom argumentov funkcie, ktorá je hodnotou chronológie danej intenzie. Typovo polymorfným výrazom je napríklad identita, ktorá je reláciou typu  $(\text{o}\alpha\alpha)$  pre akékoľvek  $\alpha$ . Podobne sú typovo polymorfné kvantifikátory, ktoré sú funkciami typu  $(\text{o}(\text{o}\alpha))$  pre akýkoľvek typ  $\alpha$ .

Pre výraz *myslieť na* v prípade vety (17) je hodnotou chronológie (referenciou) danej intenzie (typu  $(\text{o}\iota)_{\tau\omega}$ ) funkcia typu  $(\text{o}\iota)$ .

Veta (18): v prípade b) je referenciou intenzie (typu  $(\text{o}\iota_{\tau\omega})_{\tau\omega}$ ) funkcia typu  $(\text{o}\iota_{\tau\omega})$ ; v prípade c) je referenciou intenzie (typu  $(\text{o}\iota^*_1)_{\tau\omega}$ ) funkcia typu  $(\text{o}\iota^*_1)$ .

Výraz *hľadať* je zrejme typovo polymorfný.<sup>16</sup> Ak poznáme identitu toho, koho hľadáme, ale nepoznáme napríklad miesto, kde sa v určitom čase nachádza, tak – presne vzaté – vo vete

(19) Servác hľadá Bonifáca

<sup>15</sup> Cf. [Duží 1994].

<sup>16</sup> Sémantickou analýzou výrazov *hľadať* a *nachádzať* sa zaoberá napríklad [Jespersen 1998], [Jespersen 1999], [Duží 2000].

nehovoríme o hľadanií individua Bonifác, ale o hľadanií miesta jeho výskytu v danom čase. Čiže v tomto druhu hľadania by išlo o vzťah individua k miestu, kde sa iné konkrétne individuum nachádza v danom čase. Typová analýza vety

(19') Servác hľadá (miesto výskytu) Bonifáca

by bola asi takáto: S(ervác) je typu  $\iota$ , MV(miesto výskytu) bude empirická funkcia, ktorá časopriestorovému objektu (príslušnému individuu) priradí v každom svetamihu množinu usporiadaných trojíc bodov v priestore, t. j. je typu  $((\sigma\tau\tau)\iota)_{\tau\omega}$ ; ak kvôli prehľadnosti označíme typ  $(\sigma\tau\tau)$  ako  $\mu$ , potom  $MV/(\mu\iota)_{\tau\omega}$ , MVX (miesto výskytu individua X)/ $\mu_{\tau\omega}$  –  $\mu$ -úrad; H(ľadá) je vzťah individua k  $\mu$ -úradu a je typu  $(\sigma\mu_{\tau\omega})_{\tau\omega}$ , B(onifác) je typu  $\iota$ . Otázkou je, v akej supozícii má byť zložka hľadania „miesto výskytu Bonifáca“:  $[\lambda\omega\lambda t [{}^0MV_{wt} {}^0B]]$ . Ak by bola v supozícii *de re*, tak by to znamenalo, že Servác pozná to miesto výskytu – je mu dané nejakým iným spôsobom. Ale také miesto nemôže hľadať, preto zložka hľadania bude v supozícii *de dicto* a hľadanie bude vzťah k úradu.

(19\*)  $[\lambda\omega\lambda t [{}^0H_{wt} {}^0S [ \lambda\omega\lambda t [{}^0MV_{wt} {}^0B]]]]$ .

Hoci existencia hodnoty úradu *miesto výskytu objektu (Bonifáca)* nevstupuje do hry, je v prípade časopriestorovej existencie objektu (Bonifáca) samozrejma.

Hľadať však môžeme aj lokalizáciu toho, o čom môžeme byť presvedčení, že jestvuje, ale v skutočnosti to tak nemusí vôbec byť. Tak je to v prípadoch, ak ide o miesto výskytu objektu, ktorý je určený ako stelesňovateľ individuovej roly. Napríklad vo vete

(20) Walter Raleigh hľadal Eldorádo,

ktorú môžeme parafrázovať

(20') Walter Raleigh hľadal miesto výskytu Eldoráda,

by sa zdalo, že ide o hľadanie lokalizácie hodnoty individuového úradu (*tá-jediná krajina blaženosti, oplývajúca zlatom, ktorá sa nachádza v Južnej Amerike*<sup>17</sup>) alebo o hľadanie lokalizácie nejakej hodnoty vlastnosti (*krajina blaženosti oplývajúca zlatom, ktorá sa – aspoň v jednom exemplári – nachádza v Južnej Amerike*). Hoci Walter Raleigh predpokladal, že také čosi (podľa legendy) jestvuje (že individuový pojem či vlastnosť má stelesňovateľa), ale v skutočnosti nič také nejestvovalo, a preto nemohol ani nájsť *lokalizáciu* Eldoráda. Nebola splnená *prvá presupozícia* existencie stelesňovateľa úradu (vlastnosti) Eldoráda, a preto nemohla byť splnená ani *druhá presupozícia* existencie stelesňovateľa úradu *miesto výskytu* Eldoráda. Podobne z hľadania *miesta výskytu* „svätého grálu“, „živej vody“ nevyplýva existenčná presupozícia. Veta (20) je zmysluplná (a pre daný svetamih (interval svetamihov) má definovanú pravdivostnú hodnotu, ak naozaj Walter Raleigh v danom svetamihu (intervale) hľadal Eldorádo) nezávisle od toho, či individuový úrad (vlastnosť) Eldorádo má stelesňovateľa (či je splnená prvá presupozícia). To je zabezpečené tým, že vzťah hľadania je vzťahom k úradu *miesto výskytu Eldoráda*. Toto postrehol už Church, keď hovoril, že vo vete „Ponce de Leon searched for the fountain of youth“ ide o vzťah k individuovému konceptu.<sup>18</sup> Ak predpokladáme, že výraz „Eldorádo“ je skratka pre individuovú deskripciu, tak typová

<sup>17</sup> Eldorádo – špan. *pozlatený muž*; na základe legendy získalo prenesený význam.

<sup>18</sup> [Church, 1951, pozn. 14].

analýza vety (20') je: WR(aleigh) je typu  $\iota$ , MV(iesto výskytu) je typu  $(\mu)_{\tau\omega}$ , H(ľadá) je typu  $(\text{o}\mu_{\tau\omega})_{\tau\omega}$  a E(ldorádo) je typu  $\iota_{\tau\omega}$ . Zmysel vety je:

(20\*)  $[\lambda w \lambda t [{}^0H_{wt} {}^0WR [\lambda w \lambda t [{}^0MV_{wt} {}^0E_{wt}]]]]$ .

Aj v tomto prípade predmet hľadania  $[\lambda w \lambda t [{}^0MV_{wt} {}^0E_{wt}]]$  vystupuje v supozícii *de dicto*, a preto z perspektívy hovoriaceho je aj jej zložka  ${}^0E_{wt}$  v dominantnej supozícii *de dicto*, hoci je uvedená s indexom *wt*. Zhrnutie: hľadanie v kontextoch uvedených viet je vzťahom k úradu *miesto výskytu objektu* (k intenzii), pričom sám objekt môže byť typu individuového (alebo iného) úradu. Takže, ako zdôraznila napríklad Duží [2000], princíp existenčnej presupozície, ktorý platí všeobecne pre prípady *de re*, neplatí všeobecne pre prípady *de dicto*.<sup>19</sup> Potom analýza vety

(21) Schliemann hľadal Tróju

po typovej analýze: Sch(liemann) je typu  $\iota$ , MV(miesto výskytu) je typu  $(\mu)_{\tau\omega}$ , H(ľadá) je typu  $(\text{o}\mu_{\tau\omega})_{\tau\omega}$  a T(rója) je typu  $\iota_{\tau\omega}$ ,<sup>20</sup> bude:

(21\*)  $[\lambda w \lambda t [{}^0H_{wt} {}^0Sch [\lambda w \lambda t [{}^0MV_{wt} {}^0T_{wt}]]]]$ ,

kde opäť predmetom hľadania nebude nejaká lokalizácia hodnoty individuového úradu, ale celý úrad miesta. Je to v súlade intuíciou, veď veta (21) by bola pravdivá aj v prípade, že Schliemannovi sa nepodarí nájsť ono miesto (hoci by na ňom stál, ale nevedel by o jeho spojitosti s Trójou), aj v prípade, že Trója v skutočnosti neexistovala.

Hľadať však môžeme aj čosi iné ako lokalizáciu individua či hodnoty individuového úradu v časopriestore. Podobná situácia je v prípade kognitívneho postoja *chciet' poznať'*. Napríklad od istého času

(22) Juraj IV. chcel poznať autora románu *Waverley*,

a hoci sa medzitým veľakrát stretol s Walterom Scottom, ktorý bol autorom románu *Waverley*, ignoroval ho, pokiaľ nevedel o spojitosti medzi ním a románom. To znamená, že *chciet' poznať'* a podobne aj *hľadať'* vo vetách (20), (21) nevyjadruje vzťah individua priamo k individuu. Tento druh hľadania by mohol byť vzťahom individua k individuu nepriamo cez individuový úrad (*de re*) alebo priamo k celému priebehu hodnôt individuového úradu v časopriestore (*de dicto*) alebo ku konštrukcii individuového úradu.

<sup>19</sup> Podobne je to s princípom vzájomnej nahraditeľnosti (koreferenčných) výrazov.

<sup>20</sup> Význam výrazu „Trója“ by sme mohli analyzovať aj ako objekt typu  $\iota$  (výraz „Trója“ by sme považovali za pravé vlastné meno), ale v tom prípade predpokladáme splnenú presupozíciu časopriestorovej existencie. Ak máme pochybnosti o pravdivosti spisu *Ílias* v tomto ohľade, výraz „Trója“ by bol menom fiktívneho individua a plnil by skôr úlohu voľnej individuovej premennej. Potom vetu „Trója nikdy neexistovala“ by sme mohli parafrázovať takto: Ak Trója má atribúty  $P_1, P_2, \dots, P_n$ , tak nič nie je totožné s Trójou [Tichý 1988, 270]. Ak by sme atribúty  $P_1, P_2, \dots, P_n$  považovali za náležitosti úradu mesto Trója, tak význam výrazu „Trója“ je objekt typu  $\iota_{\tau\omega}$  a presupozícia (časopriestorovej) existencie nie je nevyhnutná. V takomto prípade sa však stratí rigidnosť označovania – Trójou môžu byť v rozličných svetamihoch rozličné individua. Tomuto možno neintuitívnemu dôsledku sa dá vyhnúť, ak by sme rozlíšili abstraktné individua a jednotliviny v časopriestore a pragmatickú supozíciu *de re* a *de dicto* vlastných mien [Gahér 1999]. Od toho problému budeme teraz odhliadať. Takže ostatná analýza, ktorú uprednostníme, je otvorená voči možnosti neexistencie Tróje (podobne aj druhej), zatiaľ čo úplne prvá takou nebola.

V prípade *empirických úradov* sa posledná možnosť na rozdiel od matematických kontextov zdá byť príliš reštriktívna svojimi dôsledkami. Ak by niekto hľadal vraha svojho otca a brata, tak by z toho nevyplývalo, že hľadá vraha svojho brata a otca.

Ak by to bol vzťah k hodnote individuového úradu (*de re* supozícia) – čo sa ponúka intuitívne ako prvé – tak by celá veta bola zmysluplná iba vtedy, ak by jestvoval ten, kto je stelesňovateľom individuového úradu. To nemusí byť vo všeobecnosti splnené v kontextoch viet o hľadaní. Ved' môžeme hľadať motív nejakého konania osoby X, hoci išlo o jej neúmyselný čin (bez motívu). Čiže *hľadať* by raz bol vzťah k hodnote individuového úradu (*de re*), pričom by muselo byť zabezpečené, že existuje táto hodnota, a inokedy sa vzťah k individuovému úradu ako celku (jeho priebehu) (*de dicto*), a v tomto prípade by nemuselo byť zabezpečené, že existuje hodnota tohto úradu pre daný svetamih, pričom by hľadanie bolo faktom. Poznatok o existencii hodnoty individuového úradu však nemusíme mať a táto okolnosť by nemala ovplyvniť sémantiku výrazu *hľadať*. Takže riešením, ktoré by bolo uspokojivé pre oba prípady, je vysvetlenie, že *hľadať* je vzťah k individuovej (alebo inej) role ako celku. Aj pri hľadaní druhu *hľadať miesto výskytu...* sme prišli k záveru, že ide o vzťah k úradu.

### Nájdenie

Môžeme niečo hľadať aj bez toho, aby sme to našli. Môžeme niečo nájsť aj bez toho, aby sme to hľadali, ale tento typ nájdenia je odlišný od nájdenia ako *chciet' nájsť*. My sa budeme zaoberať tým posledným typom hľadania. Môžeme niečo chciet' nájsť aj bez toho, aby to existovalo. Aj pri nájdení či nachádzaní (N) máme dve možnosti :

a) N ako vzťah individua ku konkrétnemu miestu výskytu /  $(\text{o}\iota\mu)_{\tau\text{o}}$ ;

b) N ako vzťah individua k úradu miesto výskytu /  $(\text{o}\iota\mu_{\tau\text{o}})_{\tau\text{o}}$ ;

Ak by sme sa priklonili k možnosti a), tak by sme vylúčili prípady nachádzania, v ktorých nie je zabezpečená existenčná presupozícia daného miesta. Na druhej strane sa však z faktu úspešného nájdenia odvodzuje platnosť existenčnej presupozície. V prípade vety:

(22) Schliemann našiel Tróju

sa zdá, že postoj nájdenia na rozdiel od hľadania je postojom k individuu [Jespersen 1999]. Schliemann však nenašiel samu Tróju – jej identitu v nejakej podobe už musel poznať, inak by nevedel, čo hľadá, a teda našiel skôr miesto výskytu Tróje. V súlade s tým predpokladajme, že nájsť je vzťah k hodnote individuového úradu. Po typovej analýze Sch(liemann) je typu  $\iota$ , MV(iesto výskytu) je typu  $(\mu)_{\tau\text{o}}$ , N(ašiel) je typu  $(\text{o}\iota\mu)_{\tau\text{o}}$  a T(rója) je typu  $\iota_{\tau\text{o}}$  bude:

(22\*)  $[\lambda w \lambda t [{}^0 N_{wt} {}^0 \text{Sch} [\lambda w \lambda t [{}^0 \text{MV}_{wt} {}^0 \text{T}_{wt}]]_{wt}],$

a predmet nájdenia

$[\lambda w \lambda t [{}^0 \text{MV}_{wt} {}^0 \text{T}_{wt}]]_{wt},$

je hodnota úradu MVX pre daný svetamih, t.j. táto konštrukcia je v supozícii *de re*.

Rovnako jej zložka  ${}^0 \text{T}_{wt}$  je v supozícii *de re* a z pravdivosti (22\*) vyplýva existenčná presupozícia existencie miesta výskytu Tróje, a teda aj presupozícia existencie Tróje.

Analizujme podobne vetu

(23) Walter Raleigh nenašiel Eldorádo,

kde WR(aleigh) je typu  $\iota$ , MV(iesto výskytu) je typu  $(\mu)_{\tau\omega}$ , N(ašiel) je typu  $(\text{o}\mu)_{\tau\omega}$  a E(ldorádo) je typu  $\iota_{\tau\omega}$ . Zmysel vety je:

(23\*)  $[\lambda w \lambda t [{}^0- [{}^0 N_{wt} {}^0 WR [\lambda w \lambda t [{}^0 M_{wt} {}^0 E_{wt}]]_{wt}]]$ .

V tomto prípade zložka nájdenia  $[\lambda w \lambda t [{}^0 M_{wt} {}^0 E_{wt}]]_{wt}$  tiež má vystupovať v supozícii *de re*, ale keďže úrad E nemá v aktuálnom svetamihu hodnotu, je celá kompozícia  $[{}^0 M_{wt} {}^0 E_{wt}]$  nevlastná a úrad  $[\lambda w \lambda t [{}^0 M_{wt} {}^0 E_{wt}]]$  nemá v aktuálnom svetamihu hodnotu – je nedefinovaný. Jednoducho neexistuje ani Eldorado, ani jeho miesto výskytu. Potom však konštruovaná propozícia nemá žiadnu pravdivostnú hodnotu. Ale veta (23) je faktom – je pravdivá. Ako vyriešiť tento rozpor?

Ak predpokladáme, že sémantika výrazu „(chcieť) nájsť“ nezávisí od empirických okolností, tak jedným riešením by bolo prikloniť sa k možnosti b) ako všeobecnej, t.j. explikovať nájdenie ako vzťah k úradu, ktorý je konštruovaný konštrukciou *de dicto*. Takže zmysel vety (23) by sme analyzovali ako konštrukciu, v ktorej zložka nájdenia  $[\lambda w \lambda t [{}^0 M_{wt} {}^0 E_{wt}]]$  vystupuje *de dicto*,

(23\*\*)  $[\lambda w \lambda t [{}^0- [{}^0 N_{wt} {}^0 WR [\lambda w \lambda t [{}^0 M_{wt} {}^0 E_{wt}]]]]$ ,

a celá konštrukcia ktorá konštruuje pravdivú propozíciu. Podobne by to bolo aj s vetou (22), čo je v súhlase s faktom, že Schliemann chcel nájsť Tróju v situácii, keď vôbec nebolo isté, že existuje. Náhodný empirický fakt - úspešné nájdenie Tróje nemôže ovplyvňovať sémantiku výrazu „(chcieť) nájsť“.

## 8. Anafora a existenčná presupozícia

Vetu (23) môžeme parafrázovať:

(23') Nie je pravda, že Walter Raleigh našiel miesto, kde je Eldorádo.

Z nej pri istom čítaní a použití anafory získame vetu:

(24) Walter Raleigh hľadal Eldorádo a nenašiel **ho**,

ktorú v súlade s našou predchádzajúcou analýzou môžeme parafrázovať na vetu:

(24') Walter Raleigh hľadal miesto výskytu Eldoráda a nenašiel **ho**.

Ak by aj veta (24) bola v dosahu explikatívnej sily extenzionalistických vysvetlení anafory, tak veta (24') už nie. Je to zrejmé aj z nasledujúceho zreťazenia pravdivých viet:

(25\*) Walter Raleigh hľadal Eldorádo. Eldorádo neexistuje. Walter Raleigh ho nemohol nájsť (nenašiel).

## 9. Anafora a postoje ku konštrukciám (pojmom)

Vo vete

(27) Pápež je šťastný a Mišo **to** vie

zámeno „to“ v súlade s analýzou postojov odkazuje k propozícnej konštrukcii. Táto konštrukcia je *de dicto* a keďže ide o empirickú propozíciu, môžeme predpokladať implicitný postoj, t.j. pred kompozíciou  $[\lambda w \lambda t [{}^0 \check{S}_{wt} {}^0 P_{wt}]]$  nebude trivializácia. Na druhej strane je výroková spojka citlivá iba na hodnotu funkcie, nie na celú funkciu alebo jej konštrukciu,



preto obe propozície, označené zložkami konjunkcie, sú použité, t.j. zložky konjunkcie sú v supozícii *de re*:

$$(27^*) \quad [\lambda w \lambda t ([\lambda w \lambda t [{}^0\check{S}_{wt} {}^0P_{wt}]]_{wt} \wedge [\lambda w \lambda t [{}^0V_{wt} {}^0Mi [\lambda w \lambda t [{}^0\check{S}_{wt} {}^0P_{wt}]]_{wt}]]_{wt})],$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{de\ dicto}$   
 $\underbrace{\hspace{15em}}_{de\ re}$

kde V(ie, že...) je  $(oi(o_{\tau\omega}))_{\tau\omega}$ -objekt.  
Vo vete

(28) Mišo vie, že pápež je šťastný

ide tiež o *de dicto* postoj ku konštrukcii empirickej propozície, kde tiež predpokladáme implicitný postoj, t.j. nerozlišovanie rozličných konštrukcií tej istej propozície:

$$(28^*) \quad [\lambda w \lambda t [{}^0V_{wt} {}^0Mi_{wt} [\lambda w \lambda t [{}^0\check{S}_{wt} {}^0P_{wt}]]]].$$

Vo vete

(29) Mišo vie, že  $5 + 7 = 12$

po typovej analýze významu jej podvýrazov – V(ie)/(oi\*<sub>1</sub>)<sub>τω</sub>, 5, 7/τ, +/(τττ), =/(oττ) – ide o postoj k samej konštrukcii:

$$(29^*) \quad [\lambda w \lambda t [{}^0V_{wt} {}^0Mi_{wt} [{}^0= [{}^0+ {}^05 {}^07] {}^012]]],$$

čo je zachytené práve trivializáciou celej konštrukcie  $[{}^0= [{}^0+ {}^05 {}^07] {}^012]$  a zvýraznené polotučným symbolom pre trivializáciu.

Nevedie takáto ambiguita predmetu intencionálneho postoja k analogickej ambiguite anaforického konektora?

V prípade vety

(30)  $5 + 7 = 12$  a Mišo to vie

anaforický konektor *to* reprezentuje funkciu, ktorá priradí pozícii, ktorú v celkovej konštrukcii označuje slovo *to*, konštrukciu označenú predchádzajúcou zložkou konjunkcie. Keďže ide o matematický fakt, tak táto konštrukcia je *de dicto* a ide o explicitný postoj, pretože Mišovo vedenie sa týka spôsobu identifikácie matematickej pravdy. V opačnom prípade by sme museli pripustiť, že Mišo spolu s pravdou  $5 + 7 = 12$  vie aj o všetkých ostatných matematických pravdách a bol by vševedúci aj vzhľadom na všetky matematické a logické pravdy.

Takže po typovej analýze významu jej podvýrazov – Mi/t, V(ie)/(oi\*<sub>1</sub>)<sub>τω</sub>, 5, 7/τ, +/(τττ), =/(oττ) – dostaneme:

$$(30^*) \quad [\lambda w \lambda t ([{}^0= [{}^0+ {}^05 {}^07] {}^012]_{wt} \wedge [\lambda w \lambda t [{}^0V_{wt} {}^0Mi_{wt} [{}^0= [{}^0+ {}^05 {}^07] {}^012]]_{wt})],$$

$\underbrace{\hspace{10em}}_{de\ dicto}$   
 $\underbrace{\hspace{15em}}_{de\ re}$

Vysvetlenie úlohy anforických výrazov v prípade postojov by bolo „konštantné“: to, na čo odkazuje, je *de dicto* konštrukcia. V prípade, že ide o konštrukciu empirickej propozície, ide o implicitný postoj – postoj k úradu (intenzii). V prípade konštrukcie matematického faktu ide o explicitný postoj – postoj k samej konštrukcii. Sám výsledok odkazovania môže byť vložený do rozličných „vonkajších“ supozícií.

Takže by sme nemuseli rozšíriť ambiguitu predmetu postoja v prípade jedného a toho istého domienkového výrazu, a predsa by sme vedeli vysvetliť aj jav anafory v extenzionálnych kontextoch „konštantnou“ úlohou odkazovacích výrazov.

## 11. Zhrnutie

### 1. Anafora pre prípad matematických postojov

Anafora je výberová funkcia, ktorá pozícii indikovanej odkazovacím zámenom (**to**) priradí ako hodnotu tú jedínú naľavo (v lineárnej reprezentácii) prvú podkonštrukciu celej konštrukcie, označenej textom, ktorá spĺňa všetky typové podmienky kladené na význam **to** v jeho pozícii. Odkazovací výraz môže byť zložkou výrazu, ktorý je v supozícii *de re*.

### 2. Anafora pre prípad empirických *de dicto* postojov k intenzii:

Anafora je výberová funkcia, ktorá pozícii indikovanej odkazovacím zámenom (**to**) priradí ako hodnotu tú intenziu, ktorá je identifikovaná naľavo (v lineárnej reprezentácii) prvou podkonštrukciu celej konštrukcie označenej textom, ktorá spĺňa všetky typové podmienky, kladenú na význam **to** v jeho pozícii. Odkazovací výraz môže byť zložkou výrazu, ktorý je v supozícii *de re*.

### 3. Anafora pre prípad empirických *de re* postojov k intenzii:

Anafora je výberová funkcia, ktorá pozícii indikovanej odkazovacím zámenom (**to**) priradí ako hodnotu hodnotu intenzie pre daný svetamih, ktorá (intenzia) je identifikovaná naľavo (v lineárnej reprezentácii) prvou podkonštrukciu celej konštrukcie označenej textom, ktorá spĺňa všetky podmienky kladenú na význam **to** v jeho pozícii.

Prípady 2. a 3. anafory sa dajú rozšíriť aj na pragmatické výrazy.

4. Anafora v extenzionálnych kontextoch je výberová funkcia, ktorá pozícii indikovanej odkazovacím zámenom (**to**) priradí ako hodnotu extenziu označenú prvým naľavo (v lineárnej reprezentácii) podvýrazom celého textu, ktorý spĺňa všetky typové podmienky kladené na význam **to** v jeho pozícii. S výnimkou odkazov na objekty pomenované vlastnými menami je asi zriedkavá. Týka sa odkazov na objekty pomenované extenzionálnymi výrazmi typu množín individuí, množín usporiadaných *n*-tíc individuí a pod.

### Definícia 3. (*Anafora ako výberová funkcia*)

Pre prípad postojov ku konštrukciám:

Anaforický výraz je meno výberovej funkcie  $f$ , ktorá pozícii  $\xi$  indikovanej týmto anaforickým výrazom v celkovej konštrukcii priradí ako hodnotu konštrukciu IC, t.j.  $f: \xi \Rightarrow IC$ , kde C je podkonštrukcia D,  ${}^0[{}^0At {}^0I \xi]$  je podkonštrukcia D a konštrukcia  ${}^0[{}^0At {}^0Per {}^0C]$ , ktorá vznikne dosadením  ${}^0C$  za  $\xi$ , je definovaná, I je singularizátor, C je konštrukcia typu  $*_n$ , D je konštrukcia vyjadrená textom (prípadne vetou, resp. jej zložkou), At je pojmový postoj, Per je nejaké individuum (človek) a pozícia  $\xi$  indikovaná anaforickým výrazom je vlastne premenná výberovej funkcie, ktorá nemá vlastné pomenovanie v prirodzenom jazyku odlišné od mena funkcie. Ak  ${}^0[{}^0At {}^0Per {}^0C]$  nie je definovaná a ide o typovú zhodu, celý výraz je zmysluplný, ale nemá definovanú hodnotu. Ak nejde o typovú zhodu, celý výraz je zmysluprázdny.

Z uvedenej definície sú odvoditeľné najmenej tri jednoduchšie varianty:

Pre prípad odkazov najmä na empirické propozície alebo pojmy, pričom nie je v hre funkčná hodnota týchto intenzií (nemusia byť splnená ich existenčná presupozícia) je anafora výberovou funkciou, ktorej hodnotou je intenzia v supozícii *de dicto*: Tak to bolo v prípade vety (27) i nasledujúcej vety:

(24') Walter Raleigh hľadal miesto výskytu Eldoráda a nenašiel **ho**,

je jej zmysel:

(24\*)  $[\lambda w \lambda t ([\lambda w \lambda t [{}^0H_{wt} {}^0WR [\lambda w \lambda t [{}^0MV_{wt} {}^0E_{wt}]]]]]_{wt} \wedge [\lambda w \lambda t [{}^0N_{wt} {}^0WR [\lambda w \lambda t [{}^0MV_{wt} {}^0E_{wt}]]]]_{wt}]$ .

Samozrejme, nemusí ísť iba o intenzie, ktoré sú identifikované konštrukciami prvého stupňa, takže uvedená definícia anafory je vlastne schémou definícií, ktorá môže byť konkretizovaná pre každý stupeň.

Ak to, na čo odkazuje anaforický výraz, je extenzia, tak anafora je výberová funkcia, ktorej hodnotou je extenzia. Tak by to bolo napríklad vtedy, ak by sme hľadanie miesta výskytu individua považovali zjednodušene priamo za hľadanie individua:

(32) Schliemann hľadal Tróju a našiel **ju**.

(32\*)  $[\lambda w \lambda t ([\lambda w \lambda t [{}^0H_{wt} {}^0Sch {}^0T]]]_{wt} \wedge [\lambda w \lambda t [{}^0N_{wt} {}^0Sch {}^0T]]_{wt}]$ .

Prípad vety

(33) Ak sa niekto narodil pri východe Sírria, tak (ten) na mori nezomrie

nemusíme analyzovať značne komplikovaným spôsobom, ako to navrhol Neale [1990, 241]:

(33<sub>N</sub>) [každé  $x$ : muž  $x$ ] ( $x$  je narodený pri východe Sírria)  $\rightarrow$

[ktokoľvek  $x$ : muž  $x \wedge x$  je narodený pri východe Sírria] ( $x$  nezomrie na mori),

ale ako:

(33<sub>TIL</sub>)  $[\lambda w \lambda t \forall x [{}^0Na_{wt} x \rightarrow \neg {}^0ZM_{wt} x]]$ ,

kde  $Na$  je znak pre vlastnosť »byť narodený pri východe Sírria« a  $ZM$  zachytáva vlastnosť »zomrieť na mori«, pričom oba výrazy pre vlastnosti sú v supozícii *de re*. Tomu zodpovedá štandardná formulácia všeobecného tvrdenia v predikátovej logike (bez instrumentu možných svetov):

(33<sub>PL</sub>)  $(\forall x)(Na(x) \rightarrow \neg ZM(x))$ .

V tomto prípade to znamená, že riešenie na báze TIL-ky je k štandardnému riešeniu oveľa bližšie ako neorussellovské<sup>21</sup> a azda aj intuitívnejšie.

Keďže vo všeobecnosti môžu byť postoje iterované, môže sa situácia komplikovať kombináciou supozícií a perspektív hovoriaceho a toho, komu je postoj prisudzovaný, ako napríklad vo vete:

(34) Ján vie, že Pápež je šťastný, a Mišo si **to** myslí

To si vyžaduje ďalšie skúmanie a dopracovanie problematiky anafory.

František Gahér

Katedra logiky a metodológie vied

Filozofická fakulta UK

Šaf. nam. 6

818 01 Bratislava

frantisek.gaher@fphil.uniba.sk

## Literatúra

[Carnap 1947] R. Carnap: **Meaning and Necessity**. University of Chicago Press, Chicago.

[Cmorej – Tichý 1998] P. Cmorej – P. Tichý: Komplexy I, II. *Organon F*, V, 2 – 3, 139 – 161, 266 – 289.

[Davies 1981] M. Davies: **Meaning, Quantification, and Necessity**. London: Routledge and Kegan P.

[Duží 2000] M. Duží: De re vs. de dicto. *Organon F*, VII, 4, 365 – 378.

<sup>21</sup> Je známe, že pomocou lambda operátora môžeme v  $\lambda$ -kalkule definovať všetky ostatné operátory typu „väčšina“, „menšina“, a preto nemusíme nasledovať Geacha a môžeme sa v mnohých prípadoch prikloniť k štandardnému výkladu javu anafory pre prípad, kde neurčité zámeno *niekto* je predchodcom ukazovacieho zámena *ten*, resp. je použitá vzťahná dvojica *kto-ten* (*ten-kto*): ide o zachyteniu všeobecnej kvantifikácie.

- [Duží – Materna 2000] M. Duží, P. Materna: Propositional Attitudes Revised. In: Timothy Childers (ed.): The Logica Yearbook 2000, FILOSOFIA - ΦΙΛΟΖΟΦΙΑ, Prague.
- [Duží 2001] M. Duží: Homonymie, *de dicto/de re* a význam. *Organon F*, VIII, 3, 235 – 251.
- [Evans 1977] G. Evans: Pronouns, Quantifiers, and relative Clauses (I), *Canadian Journal of Philosophy*, 7, 467 – 536;
- [Frege 1964] G. Frege: **Begriffsschrift und andere Aufsätze**. G. Olms Verlagsbuchhandlung, Hindelsheim.
- [Frege 1992] G. Frege: O zmysle a denotáte. *Filozofia* 47, č. 6, 349 – 363.
- [Gahér 1999] F. Gahér: Dva druhy individuí alebo o čom sú vlastné mená. *Filozofia*, 54, č.6, 351 – 376.
- [Geach 1962] P. Geach: **Reference and Generality**. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- [Church, 1951]: The Need of Abstrakt Entities in Semantical Analysis. *Proceedings of the American Academy of Arts and Science*, Vol. 80, 100 – 112.
- [Church 1954] A. Church: Intensional Isomorphism and Identity of Belief, **Philosophical Studies**, Vol. V, pp. 65 - 73.
- [Jespersen 1999] B. Jespersen: On Seeking and Finding. In: Timothy Childers (ed.): The Logica Yearbook 1998, FILOSOFIA - ΦΙΛΟΖΟΦΙΑ, Prague.
- [Jespersen 2000] B. Jespersen: *Singular Propositional Construction*. In: Timothy Childers (ed.): The Logica Yearbook 1999, FILOSOFIA - ΦΙΛΟΖΟΦΙΑ, Prague.
- [Jespersen 2000a] B. Jespersen (2000): Attitudes and Singular Reference in Transparent Intensional Logic. PhD thesis, Masaryk University Brno.
- [Kaplan 1975] D. Kaplan: How to Russell a Frege-Church. *The Journal of Philosophy*, Vol. 72, 19, 716 – 729.
- [Kapitan 1994] T. Kapitan: Exports and Imports: Anaphora in Attitudinal Ascriptions. *Philosophical perspectives*, Vol. 8, Issue Logic and Language, 1994, 273 – 292.
- [Materna 1998] P. Materna: Concept and Objects. *Acta Philosophica Fennica*. Vol. 63, Helsinki.
- [Materna 2000] P. Materna: Smysl, denotace, reference. **Organon F**, príloha: Denotácia, referencia a význam. SAV, Bratislava, 9 – 15.
- [Materna - Štěpán 2000] P. Materna, J. Štěpán: **Filozofická logika: Nová cesta?** Olomouc.
- [Mates 1950] P. Mates: Synonymity. In: **Meaning and Interpretation**. University of California, Publications in Philosophy, 25, 201 – 226.
- [Neale 1990] S. Neale: *Descriptions* 1990, The MIT Press, Cambridge.
- [Peregrin 1999] J. Peregrin: The Logic of Anaphora. In: Timothy Childers (ed.): The Logica Yearbook 1999, FILOSOFIA - ΦΙΛΟΖΟΦΙΑ, Prague, 191 – 208.
- [Peregrin 2000] J. Peregrin: Reference and Inference: The Case of Anaphora. In: *Reference and Anaphoric Relations* (ed. by K. von Heusinger and U. Egli), Kluwer, Dordrecht, 269 – 286.
- [Russell 1995] B. Russell: Opisy. *Organon F*, II., č. 2, SAV, Bratislava, 152 – 162.
- [Soames 1994] S. Soames: Attitudes and Anaphora, *Philosophical perspectives*, Vol. 8, Issue Logic and Language, 1994, 251 – 272.
- [Tichý 1988]. P. Tichý: *The Foundations of Frege's Logic*. W. de Gruyter, Berlin–New York.
- [Tichý 1994] P. Tichý: The Analysis of Natural Language. In: *From Logical Point of View* 2, 42 – 80.