

M a t e u s z   Ł e ł y k

## O dwóch podejściach do analizy związków forycznych

**Słowa kluczowe:** *anafora, dyskurs dynamiczny, deskrypcje, Dynamiczna Logika Predykatów, J. Groenendijk, M. Stokhof*

### 1. Wstęp

Celem pracy jest przedstawienie i krytyczna analiza dwóch różnych podejść do formalizacji semantyki związków forycznych występujących pomiędzy wyrażeniami języka naturalnego; podejścia te zostaną określone jako (1) podejście statyczne i (2) podejście dynamiczne. Związki foryczne dają początek zjawisku, które w naszej pracy określane będzie (za licznymi autorami, m.in. Cresswell 2002) mianem *dyskursu dynamicznego*. Właściwe pytanie, do odpowiedzi na które chcemy przybliżyć się w tej pracy, może zostać sformułowane następująco: czy do właściwego sformułowania semantyki języka naturalnego, uwzględniającej zjawisko dyskursu dynamicznego, konieczne jest stosowanie semantyki dynamicznej?

#### 1.1. Pojęcie „łańcucha forycznego”

Głównym obszarem naszego zainteresowania jest adekwatna analiza zaimków użytych forycznie. Ogólnie i nieprecyzyjnie: wyrażenie *w* jest użyte forycznie względem wyrażenia *w'*, gdy interpretacja *w* w *sposób istotny* zależy od interpretacji wyrażenia *w'*. Żeby choć trochę doprecyzować podane wyżej kryterium, ograniczmy się tylko do jednej klasy wyrażen: do zaimków. W tym

celu będziemy musieli odróżnić foryczne użycia zaimków od ich użyc demon-stratywnych (wskazujących). Proponujemy zatem następujące kryterium:

(FOR) Zaimek *i* jest użyty forycznie względem wyrażenia *w*, gdy znaczenie *i* zmieni się, jeśli wyrażenie *w* zostanie zastąpione innym wyrażeniem o tej samej kategorii syntaktycznej.

Zgodnie z tym kryterium, zaimki „on” i „tam” są w zdaniu 1) użyte forycznie, a w zdaniu 2) wskazująco:

- 1) Marek już raz był na *Giewoncie*. Postanowił (on), że nigdy już *tam* nie wróci.
- 2) Widziałem, co się tam działo. To on był sprawcą całego zamieszania.

Ostatnimi technicznymi pojęciami, jakie wprowadzimy, będą pojęcia „poprzednika anafory” i „łańcucha forycznego” – powiemy, że wyrażenie *w* jest poprzednikiem anafory *i*, gdy *i* jest względem *w* użyte forycznie. Poprzednik anafory *i*, wraz ze wszystkimi zaimkami, które są względem niego użyte forycznie, określać będziemy mianem „łańcucha forycznego”.

## 2. Problemy z analizą anafor

### 2.1. Nieproblematiczne łańcuchy foryczne

Niektóre związki foryczne wydają się łatwe w analizie. Np. anafora międzycz-daniowa „jego” w drugim zdaniu dyskursu:

- 1) Alfred Tarski był matematykiem. Rudolf Carnap wysoko cenił jego osiągnięcia.

ma za poprzednik nazwę własną „Alfred Tarski” i odnosi się do tego samego przedmiotu, do którego odnosi się ta nazwa (czyli oczywiście do Alfreda Tarskiego). Zatem analizowane zdanie prawdziwe jest wtw., gdy Rudolf Carnap wysoko cenił osiągnięcia Alfreda Tarskiego, co zgadza się z intuicyjnym sensem tego zdania. Przeto jeśli poprzednikiem anafory jest wyrażenie odnoszące się (nazwa własna, zaimek wskazujący), powiemy, że anafora jest koreferencyjna ze swoim poprzednikiem, a samą anaforę określać będziemy jako anaforę koreferencyjną. Zdaniem Garetha Evansa, koreferencyjność jest prostą relacją semantyczną: wyrażenie *a* i wyrażenie *b* są koreferencyjne, gdy obydwa są sztywnymi desygnatorami i odnoszą się do tego samego przedmiotu.

Poprzednikiem anafory może być jednak także wyrażenie kwantyfikato-rowe, a więc nieodnoszące się. W takim wypadku nie możemy mówić o koreferencyjności anafory z jej poprzednikiem. W niektórych wypadkach możemy

jednak tłumaczyć zależność anaforyczną zaimka z wyrażeniem kwantyfikatorowym reprezentując ten pierwszy jako zmienną w zasięgu kwantyfikatora – składnika wyrażenia kwantyfikatorowego.

- 2) Każdy kandydat głosował na siebie.
- 2') [każdy x: kandydat x](x głosował na x)
- 3) Pewien człowiek uwielbia odwiedzać swoich rodziców.
- 3') [pewien x: człowiek x]([jedyni y: y rodzice x](x lubi odwiedzać y))
- 4) Większość ludzi, którzy są obdarzeni poczuciem humoru, ma dystans do siebie.
- 4') [większość x: człowiek x & ma poczucie humoru x](x ma dystans do x)

Oczywiście takie warunki prawdziwości będziemy musieli określać dla każdego kwantyfikatora oddzielnie. Nie jest to jednak nic nowego. W pełni ogólną charakteryzację warunków prawdziwości dla kwantyfikatora „każdy” podaje Evans w *Pronouns, Quantifiers and Relative Clauses (I)* (Evans 2002a).

## 2.2. Problematiczne łańcuchy foryczne

W wypadku niektórych poprawnie zbudowanych zdań języka naturalnego związki foryczne nie dają się poprawnie zanalizować przy użyciu dostępnych środków formalnych. Problematiczne są związki foryczne, w których poprzednikiem anafory jest wyrażenie kwantyfikatorowe. Nie możemy zatem wytłumaczyć tych związków zjawiskiem koreferencyjności (wyrażenia kwantyfikatorowe nie są wyrażeniami odnoszącymi się). Z różnych względów także nie możemy wyjaśnić związku forycznego między anaforą a jej poprzednikiem poprzez traktowanie anafory jako zmiennej związanej przez kwantyfikator wchodzący w skład poprzednika. Dla przykładu rozważmy dyskurs 1):

- 1) Tylko jeden uczestnik spotkania wysłuchał referatu do końca. Był on zadowolony.

Zaimek „on” jest anaforą względem wyrażenia kwantyfikatorowego „tylko jeden uczestnik spotkania”. W wypadku niektórych dyskursów, jak choćby dyskursu 1), analizowanie anafory jako zmiennej związanej kwantyfikatorem z jej poprzednika jest niepożądane z przyczyn semantycznych. Taka analiza dostarcza bowiem w wypadku niektórych zdań intuicyjnie niepoprawnych warunków prawdziwości. Pokazuje to zapis formy logicznej dyskursu 1), która, zgodnie z testowaną teorią, powinna wyglądać tak:

- 1') [tylko jeden x: uczestnik spotkania x](wysłuchał referatu do końca x & był zadowolony x)

A zatem 1) byłoby równoważne stwierdzeniu:

1'') Tylko jeden uczestnik spotkania wysłuchał referatu do końca i był zadowolony.

W sytuacji jednak, w której więcej niż jedna osoba wysłuchała referatu do końca, ale tylko jedna była zadowolona, zdanie 1'') będzie prawdziwe, a pierwsze zdanie 1) – fałszywe. Te dwie wypowiedzi zatem nie stwierdzają tego samego, a zatem nie są równoważne. Z podobną sytuacją mamy do czynienia w wypadku kwantyfikatorów „żaden”, „nikt”, „nic” itp. Testowana teoria przewidywałaby, że dyskurs 2):

2) Marek nie przeczytał żadnej książki. Były one o zwierzętach.

powinien być równoważny stwierdzeniu:

2') Marek nie przeczytał żadnej książki o zwierzętach.

Zdanie 2') Mówi jednak w oczywisty sposób co innego niż zdanie 2). Dodatkowo teoria postulująca traktowanie łańcucha anaforycznego ze zdania 2) jako zmiennej związanej kwantyfikatorem z poprzednika anafory w żaden sposób nie tłumaczy niepoprawności takiego dyskursu.

Ostatni problem wiąże się z wymogiem kompozycyjności, którego w wypadku niektórych zdań badana teoria nie spełnia. Rozważmy zdanie:

3) Każdy mężczyzna, który kocha kobietę, jest szczęśliwy.

Zapis tego zdania w logice pierwszego rzędu wyglądałby następująco:

3')  $\forall x((\text{mężczyzna } x \ \& \ \exists y(\text{kobieta } y \ \& \ \text{kocha } xy)) \rightarrow \text{jest szczęśliwy } x)$ ,

a więc równoważnie:

3'')  $\forall x \forall y((\text{mężczyzna } x \ \& \ \text{kobieta } y \ \& \ \text{kocha } xy) \rightarrow \text{jest szczęśliwy } x)$ ,

Przekład 3'') jest kompozycyjny: konsekwentnie tłumaczymy wyrażenie „każdy mężczyzna” przez kwantyfikator uniwersalny, a „(pewną) kobietę” przez kwantyfikator egzystencjalny. Jeśli jednak rozważymy zdanie takie jak 4):

4) Każdy mężczyzna, który kocha kobietę, pisze dla niej wiersze.

zauważmy, że wyrażenie „niej” w 4) jest anaforą względem wyrażenia „kobieta”. Jeśli jednak będziemy chcieli analizować 4) na wzór 3) i 3''), otrzymamy:

4'?)  $\forall x((\text{mężczyzna } x \ \& \ \exists y(\text{kobieta } y \ \& \ x \text{ kocha } y)) \rightarrow x \text{ pisze wiersze dla } y)$ ,

Problem z 4') jest taki, że zmienna „y” w następniku jest wolna, a zatem 4') nie jest dobrą parafrazą dla 4). Okazuje się, że takiej kompozycyjnej parafrazy nie da się znaleźć, jeśli chcemy traktować anaforę w następniku jako zmienną związaną kwantyfikatorem z poprzednika. Poszukiwany przykład (zgodny z intuicyjnymi warunkami prawdziwości) wygląda tak:

4'')  $\forall x\forall y((\text{mężczyzna } x \ \& \ \text{kobieta } y \ \& \ x \text{ kocha } y) \rightarrow x \text{ pisze wiersze dla } y)$ .

Na gruncie tradycyjnych teorii nie potrafimy jednak wyjaśnić, dlaczego akurat w takich zdaniach powinniśmy analizować deskrypcję nieokreśloną jako wyrażenie kwantyfikatorowe z kwantyfikatorem uniwersalnym<sup>1</sup>.

Widać już teraz, że dla analizy zdań przytaczanych wyżej potrzeba wskazać nowe narzędzie, które pozwoliłoby w kompozycyjny i intuicyjnie poprawny sposób analizować związki foryczne.

### 3. Podejście statyczne

#### 3.1. Nakaz wiązania zmiennej

Zanim przejdziemy do sedna tej teorii, potrzeba jeszcze ustalić kryterium, na podstawie którego stwierdzać będziemy, czy dana anafora funkcjonuje jako zmienna związana, czy jako anafora deskryptywna. Z anaforą koreferencyjną nie mamy takiego problemu: to, które anafory należą do klasy anafory koreferencyjnych, można wywnioskować od razu ze struktury powierzchniowej zdania (potrzeba zidentyfikować jedynie poprzednik anafory i stwierdzić, czy jest on wyrażeniem odnoszącym się, czy też nie). W celu przeprowadzenia syntaktycznego rozróżnienia pomiędzy zdaniami, w których anafory funkcjonują jako zmienne związane, a tymi, w których funkcjonują one jako anafory deskryptywne, Stephen Neale wykorzystuje pojęcie „nakazu wiązania zmiennej” (org. *c-command*), wprowadzone przez Tanyę Reinhart (Neale 1990).

Załóżmy, że dla każdego zdania języka polskiego dany jest sposób jego prawidłowej analizy frazowej. Analizę zdania przedstawiać będziemy jako ukorzenione drzewo, np. zdanie:

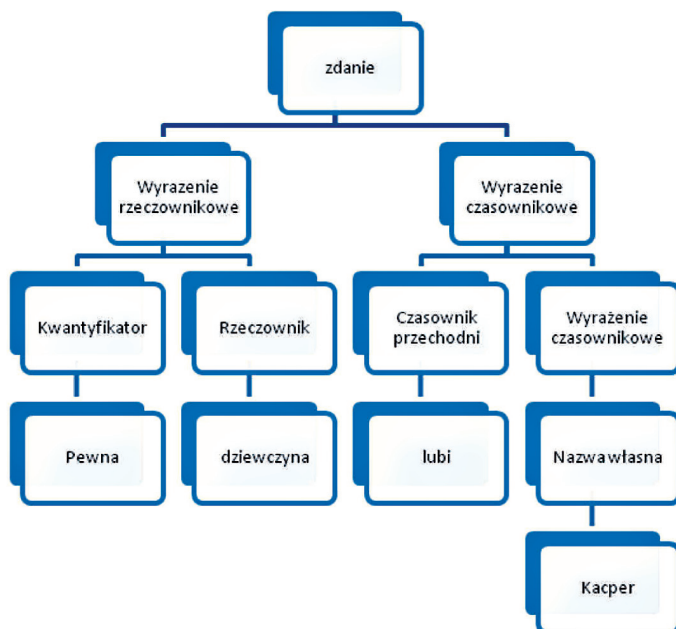
1) Pewna dziewczyna lubi Kacpra.

<sup>1</sup> Ostatni problem został po raz pierwszy wskazany przez Petera Geacha (2006) na przykładzie tzw. „zdań oślich” (*donkey sentences*).

możemy przedstawić w zapisie frazowym jako:

1')  $[_z[_{wz}[_kPewna]][_{wz}dziewczyna]][_{wcz}[_{czp}lubi]][_{wz}[_{nw}Kacpra]]]$

czy w postaci drzewa:



Do scharakteryzowania pojęcia „nakazu wiązania zmiennej” będziemy potrzebować jeszcze pojęcia „dominacji”, opartego na pojęciach z teorii grafów: powiemy, że wierzchołek  $a$  dominuje wierzchołek  $b$ , jeśli istnieje w drzewie ścieżka łącząca  $a$  i  $b$ .

Teraz możemy precyzyjnie zdefiniować pojęcie „nakazu wiązania zmiennej”: wyrażenie  $\alpha$  nakazuje wiązanie zmiennej w wyrażeniu  $\beta$  wtw., gdy pierwszy rozgałęziający się wierzchołek dominujący  $\alpha$  dominuje także  $\beta$  i ani  $\alpha$  nie dominuje  $\beta$ , ani  $\beta$  nie dominuje  $\alpha$ .

Precyzyjnego sformułowania kryterium stwierdzającego, kiedy anafora względem wyrażenia kwantyfikatorowego  $k$  jest zmienną związaną przez kwantyfikator  $k'$ , dostarcza nam reguła R:

[R] Anafora  $i$  względem wyrażenia kwantyfikatorowego  $k$  jest interpretowana jako zmienna związana kwantyfikatorem  $k'$ , wtw., gdy  $k$  nakazuje wiązanie zmiennej  $i$ .

Dla wygody, anaforę względem wyrażenia kwantyfikatorowego, która nie spełnia [R] nazywać będziemy *anaforą wolną*. Konsekwencjami [R] są dwie

reguły pozwalające wytłumaczyć, dlaczego zdania w podrozdziale 2.2 opierały się naszej analizie:

- I. Jeśli  $k$  jest wyrażeniem kwantyfikatorowym, a  $i$  anaforą międzyczdanową<sup>2</sup> względem  $k$ , to nie możemy interpretować  $i$  jako zmiennej związanej kwantyfikatorem  $k'$ .
- II. Jeśli  $k$  jest wyrażeniem kwantyfikatorowym występującym w zdaniu składowym  $z'$  zdania  $z$ , a  $i$  anaforą względem  $k$ , występującą w innym zdaniu składowym  $z''$  zdania  $z$ , to nie możemy interpretować  $i$  jako zmiennej związanej kwantyfikatorem  $k'$ .

Reguła I tłumaczy, dlaczego dyskursy 1) i 2) z poprzedniego podrozdziału nie poddawały się naszej analizie, a II, dlaczego nie udało nam się zanalizować zdania 4).

### 3.2. Anafora deskryptywna

Teoria Neale'a jest modyfikacją teorii Evansa przedstawionej w artykule *Pronouns, Quantifiers and Relative Clauses (I)* (Evans 2002a). Obydwa podejścia różnią się jedynie sposobem interpretacji anafor wolnych. Warto wspomnieć na początku, że Neale rozwija teorię, którą Evans wprost odrzucił.

Teoria Neale'a opiera się na trzech regułach:

(Dla dowolnych predykatów  $F, G$ , oraz dowolnych wyrażeń  $i, k$ )

[N1] Jeśli  $i$  jest anaforą względem wyrażenia odnoszącego się  $w$ , to  $i$  jest z tym wyrażeniem koreferencyjna.

[N2] Jeśli  $i$  jest anaforą względem wyrażenia kwantyfikatorowego  $k$  i  $i$  nie jest anaforą wolną, to reprezentacją  $i$  jest zmienna związana kwantyfikatorem  $k'$ .

(Def. [Neale]) Frazą poprzedzającą anaforę  $i$  względem wyrażenia kwantyfikatorowego  $k$  występującego w zdaniu  $z$  nazywamy najmniejszą dobrze zbudowaną podformułą  $z$ , której składnikiem jest  $k$ .

[N3] Jeśli  $i$  jest anaforą wolną względem wyrażenia kwantyfikatorowego  $k$  o postaci  $[k' x: Fx]$ , które występuje we frazie poprzedzającej  $i$  o postaci  $[k' x: Fx] (Gx)$ , to  $i$  jest interpretowany jako najbardziej „zubożała” [sformułowanie Neale'a] deskrypcja określona bezpośrednio wydobywana z frazy poprzedzającej  $i$ , denotująca wszystkie przedmioty będące zarazem  $F$  i  $G$ .

---

<sup>2</sup> Mówimy, że  $i$  jest anaforą międzyczdanową wtw., gdy występuje w innym zdaniu niż wyrażenie będące jej poprzednikiem.

Zasada [N3] domaga się rozjaśnienia: sformułowanie „zubożała”, podobnie jak „wydobywana bezpośrednio”, nie są wystarczająco precyzyjne. Zanim przejdziemy do podawanych przez Neale’a precyzacji tej zasady, podamy jeszcze definicje dwóch pojęć:

(Def.1) Kwantyfikator  $k'$  nazywamy maksymalnym wtw., gdy ze zdania  $[k'x: Fx](Gx)$  wynika zdanie  $[każdy x: Fx](Gx)$ , dla dowolnych  $F$  i  $G$ .

Przykłady: „jedyny taki”, „każdy”.

(Def.2) Kwantyfikator  $k'$  jest kwantyfikatorem niemaksymalnym wtw., gdy nie jest kwantyfikatorem maksymalnym.

Przykłady: „pewien”, „kilku”, „większość”.

Neal proponuje następujące uściślenia [N3]:

[N3a] Jeśli  $i$  jest anaforą wolną względem wyrażenia kwantyfikatorowego  $k$  o postaci  $[k' x: Fx]$ , które występuje we frazie poprzedzającej  $i$  o postaci  $[k' x: Fx] (Gx)$  i  $k'$  jest kwantyfikatorem niemaksymalnym, to  $i$  jest interpretowany jako  $[jedeny x: Fx \& Gx]$ .

[N3b] Jeśli  $i$  jest anaforą wolną względem wyrażenia kwantyfikatorowego  $k$  o postaci  $[k' x: Fx]$ , które występuje we frazie poprzedzającej  $i$  o postaci  $[k' x: Fx] (Gx)$  i  $k'$  jest kwantyfikatorem maksymalnym, to  $i$  jest interpretowany jako  $[jedeny x: Fx]$ .

Anafory interpretowane zgodnie z [N3] określać będziemy jako anafory typu D.

Na pojedynczych przykładach pokażemy, jak „pracują” zasady [N1]–[N3]:

1) Francesco Petrarca kochał *Laurę*. Napisał on dla *niej* 317 sonetów.

Ponieważ zarówno „Francesco Petrarca”, jak i „Laura” są nazwami własnymi, a więc wyrażeniami odnoszącymi się, dla poprawnej analizy związków forycznych zaimków „on” i „niej” z tymi wyrażeniami stosujemy [N1]. Drugie zdanie 1) jest więc równoznaczne ze zdaniem:

1') Francesco Petrarca napisał dla Laury 317 sonetów.

2) Pewien człowiek podziwia swoich rodziców.

Wyrażenie „swoich” jest anaforą względem wyrażenia kwantyfikatorowego „swoich rodziców”. Zdanie to, zgodnie z zasadami analizy frazowej, zanalizujemy następująco



2') [<sub>z</sub>[\_w<sub>wrz</sub>[\_<sub>kl</sub>pewien][\_w<sub>wrz</sub>człowiek]][\_w<sub>wcz</sub>[\_<sub>czp</sub>podziwia][\_w<sub>wrz</sub>[\_<sub>z</sub>swoich][\_w<sub>wrz</sub>rodziców]]]]]

Ponieważ wyrażenie kwantyfikatorowe „pewien człowiek” nakazuje wiązanie zmiennej w wyrażeniu „swoich”, „swoich” nie jest anaforą wolną. Stosujemy [N2].

2') [pewien x: człowiek x](jedyne y:rodzice x-a)(x uwielbia odwiedzać y)

3) Tylko jeden uczestnik spotkania wysłuchał referatu do końca. Był on zadowolony.

Ponieważ (na mocy uwagi I do reguły [R]) „on” jest anaforą wolną względem wyrażenia kwantyfikatorowego „tylko jeden uczestnik”, a kwantyfikator „tylko jeden” jest kwantyfikatorem niemaksymalnym, więc stosujemy [N3a].

3'a) [tylko jeden x: uczestnik spotkania x](wysłuchał referatu do końca x)

3'b) [jedyne x: uczestnik spotkania x & wysłuchał referatu do końca x](był zadowolony x)

4) Autor wiersza „Potęga smaku” był wybitnym poetą. Napisał on także wiersz „Szuflada”.

Ponieważ (na mocy uwagi I do reguły [R]) „on” jest anaforą wolną względem wyrażenia kwantyfikatorowego „(jedyne taki) Autor wiersza „Potęga smaku””, a kwantyfikator „jedyne taki” jest kwantyfikatorem maksymalnym, więc stosujemy [N3b].

4'a) [jedyne x: autor wiersza „Potęga smaku” x](był wybitnym poetą x)

4'b) [jedyne x autor wiersza „Potęga smaku” x](napisał wiersz „Szuflada” x)

Zauważmy, że w wypadku niektórych zdań to, czy do pewnych związków anaforycznych zastosujemy [N2], czy [N3], zależy od interpretacji tych zdań na poziomie ich formy logicznej (czyli na poziomie, na którym widoczne są zależności między zasięgami kwantyfikatorów występujących w tych zdaniach). Np. forma logiczna zdania:

5) Ojciec każdej dziewczyny pomachał do niej.

może wyglądać tak:

5') [jedyne x: [każde y: dziewczyna y](ojciec y x)](on pomachał do niej),

lub tak:

5'') [każde y: dziewczyna y & [jedyne x: ojciec y x]](on pomachał do niej)

Zgodnie z [N2] i [N3] w 5') powinniśmy interpretować zaimek „on” jako zmienną związaną przez kwantyfikator „jedyny”, a zaimek „ona” (w dop. l. poj.) jako anaforę typu D. W 5'') zaś zaimek „on” jest anaforą typu D, a zaimek „ona” – zmienną związaną kwantyfikatorem „każdy”.

Jak teoria Neale'a radzi sobie ze „zdaniami oślimi”? Pamiętamy, że tradycyjne środki zawodziły ze względu na niekompozycyjność przekładu. Rozważmy zdanie:

6) Każdy mężczyzna, który kocha kobietę, pisze dla niej wiersze.

Zdanie to zawiera dwa wyrażenia kwantyfikatorowe: „każdy mężczyzna” i „(pewną) kobietę”. Naturalną interpretacją tego zdania jest taka, przy której kwantyfikator „każdy” ma szerszy zasięg niż kwantyfikator „pewna”. A zatem, zgodnie z uwagą II do reguły [R], wyrażenie „ona” (w dop. l. poj.) jest anaforą wolną, a „on” (domyślnie) – zmienną związaną. Ponieważ kwantyfikator „pewna” nie jest kwantyfikatorem maksymalnym, więc stosować będziemy zasadę [N3a].

6') [każdy x: mężczyzna x & pewna y: kobieta y & kocha xy]([jedyny taki z: kobieta z & kocha xz](pisze wiersze xz))

Zatem 6') będzie prawdziwe wtw., gdy każdy mężczyzna, dla którego istnieje kobieta, którą on kocha, pisze wiersze dla tej jedynej kobiety, którą kocha. Ten wynik, pomimo że zapewnia kompozycyjny przekład, ma jeden słaby punkt: zdanie 6') będzie fałszywe (zgodnie z Russellowskimi warunkami prawdziwości dla zdań z deskrypcjami określonymi), jeśli pewien mężczyzna będzie kochał więcej niż jedną kobietę. Zdanie 6) jednak powinno być prawdziwe w wypadku, gdyby istniał taki mężczyzna, który kochałby dwie (lub więcej) kobiety i dla obydwu pisał wiersze.

Żeby poradzić sobie z tą trudnością, Neale wprowadza nowy kwantyfikator, tzw. deskrypcje nieokreślone (ozn. za Nealem „whe”):

(NI) [whe x: Fx](Gx) jest prawdziwe wtw., gdy  $|\{F\}| \geq 1$  &  $\{F\} \ll \{G\}$

W powyższej definicji  $\{H\}$  oznacza ekstensję predykatu H,  $\ll$  oznacza zawieranie zbiorów, a  $|A|$  – moc zbioru A.

Teraz możemy przedstawić 6) jako:

6'') [każdy x: mężczyzna x & pewna y: kobieta y & kocha xy]([whe z: kobieta z & kocha xz](pisze wiersze xz)).

Zauważmy, że 6'') jest intuicyjnie poprawnym i kompozycyjnym przekładem 6).

### 3.3. Zalety teorii Neale'a

Dużą zaletą teorii Neale'a jest fakt (wspominaliśmy już o tym), że zapewnia intuicyjnie poprawny i kompozycyjny przekład zdaniom z łańcuchami forycyjnymi, które były dla nas problematyczne. Ponadto warto dodać, że metoda przezeń proponowana nie pojawia się *ad hoc*, lecz ma swoje intuicyjne uzasadnienie i formalną podbudowę. Dodatkowo wskażemy na trzy inne zalety tej teorii:

a) Interpretacja anafor wolnych jako „po prostu” odpowiednich deskrypcji określonych pozwala Neale'owi wytłumaczyć zależności anaforyczne w zdaniach takich jak:

- 1) Niewielu Portorykańczyków wzięło udział w wyborach. Są oni zniechęceni panującą atmosferą w rodzimej polityce.

gdzie naturalne jest interpretować zaimek „oni” jako po prostu „Portorykańczycy”, a nie „Portorykańczycy, którzy wzięli udział w wyborach”<sup>3</sup>. Neale tłumaczy takie zjawiska (i wiele podobnych) przez powołanie się na zależność od kontekstu wyrażen kwantyfikatorowych. W wypadkach zdań z kwantyfikatorami, zakres odpowiedniego kwantyfikatora, który nie jest *explicite* ograniczony, jest ograniczony przez informacje dostępne rozmówcom, jak np. w zdaniu: „Gdy weszliśmy do Sali, wszyscy osłupieli”.

b) Teoria Neale'a pozwala nam radzić sobie z przykładami takich zdań, które sprawiają kłopot teorii Evansa, jak również teoriom dynamicznym.

- 2) Nob sądzi, że pewna wiedźma rzuciła urok na Kowalskiego. Hob sądzi, że zaczarowała ona Nowaka.

Dzięki temu, że Neale traktuje anafory deskryptywne jako skróty deskrypcji określonych (lub nieokreślonych ilościowo), może on oddać intuicyjnie poprawne warunki prawdziwości zdań, w których niedenotujące anafory są zanurzone w kontekstach intencjonalnych. Zgodnie z naszymi intuicjami, zdanie 2) może być prawdziwe, mimo że przedmioty spełniające predykat „jest wiedźmą” (w dosłownym tego słowa znaczeniu) nie istnieją. Sens taki zapewnia odczytanie *de dicto*:

2'a) Sądzi (Nob, [pewna x: wiedźma x](rzuciła urok (x, Kowalski)).

2'b) Sądzi (Hob, [whe y: wiedźma y & rzuciła urok (y, Kowalski)](zaczarowała (y, Nowak))<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> A zatem zgodnie z zasadą [N3b], a nie [N3a], pomimo że „niewielu” nie jest kwantyfikatorem maksymalnym.

<sup>4</sup> Geach zauważa, że drugie zdanie dyskursu 2) może być prawdziwe nawet jeśli Hob nie wie, że ta wiedźma zabiła Kowalskiego. Neale odpowiada na to, że prawdopodobnie i w tym

Neale podsumowuje to następującym stwierdzeniem:

Tak jak Teoria Deskrypcji dała Russellowi możliwość radzenia sobie z niedenotującymi deskrypcjami, daje nam możliwość radzenia sobie z niedenotującymi zaimkami (Neale 1990: 221).

c) Zauważmy, że Neale nie nakłada żadnych ograniczeń na swoją teorię, żeby zdania takie jak:

(–) Piotr nie zjadł dziś *śniadania*. Bardzo mu *ono* smakowało.

zostały uznane za nieprawidłowo zbudowane. Nieużyteczność takich konstrukcji tłumaczy się faktem, że są one wewnętrznie sprzeczne („zastąpienie” anafory deskrypcją niesie ze sobą stwierdzenie istnienia denotacji deskrypcji: w naszym wypadku zaimek „ono” musiałby zostać zastąpiony przez „śniadanie zjedzone przez Piotra”).

Dzięki temu Neale może wytłumaczyć w jednolity sposób poprawność takich konstrukcji:

(+) Albo Piotr nie zjadł dziś *śniadania*, albo zjadł *je* tak szybko, że tego nie zauważyłem.

## 4. Podejście dynamiczne

Dwie główne intuicje, które legły u podstaw różnych semantyk dynamicznych (Dynamiczna Gramatyka Montague’ego, Teoria Reprezentacji Dyskursu, Dynamiczna Logika Predykatów) można sformułować następująco:

- 1) Znaczenie zdania nie ogranicza się do jego warunków prawdziwości, ale, jak widzimy na przykładzie zjawiska dyskursu dynamicznego, może wpływać na znaczenie innych zdań.
- 2) Deskrypcje (określone i nieokreślone) są wyrażeniami odnoszącymi się, podobnie jak nazwy własne.

Obie te intuicje łączą się ze sobą w następujący sposób: funkcją deskrypcji (określonych i nieokreślonych) jest wprowadzanie do dyskursu referendów – przedmiotów, do których anafory z następnych zdań mogą się odnosić. W ten sposób jedno zdanie może „wpływać” na znaczenie innego zdania: czyni dostępnymi różne przedmioty dla anafor z innych zdań. Teraz zwrócić chcemy jeszcze uwagę na ważną różnicę pomiędzy podejściem dynamicznym a statycznym: inne elementy łańcuchów forycznych odpowiadają w obydwu

---

wypadku treść opisowa deskrypcji nieokreślonej ustalana jest na podstawie informacji dostępnych w kontekście (może to być np. „ta wiedźma, która grasuje w pobliżu”) (Neale 1990).

teoriach za dziedziczenie odniesienia przez anafory. W teorii Evansa-Neale'a występują – eliminowane na rzecz deskrypcji nieokreślonych ilościowo – anafory. W DRT (*Discourse Representation Theory* Hansa Kampa) i DPL (Dynamiczna Logika Predykatów) – wyrażenia rzeczownikowe (określone i nieokreślone deskrypcje), wprowadzające nowe referenda dyskursowe. Ze względu na ograniczone miejsce prezentacji, przedstawimy jedynie – naszym zdaniem ciekawszy i bardziej naturalny – system DPL.

#### 4.1. Dynamiczna Logika Predykatów (DPL)

Jeroen Groenendijk i Martin Stokhof, tworząc Dynamiczną Logikę Predykatów (DPL), byli zainteresowani przede wszystkim utworzeniem semantyki oddającej intuicje ujęte w teorii Hansa Kampa, uwalniając ją zarazem od „reprezentacjonistycznego” balastu. Rezygnując z pojęcia „reprezentacji”, zyskali możliwość wyboru języka, na który będą dokonywali przekładu zdań języka naturalnego. Najbardziej naturalnym (jest to, w opinii wielu badaczy, przewaga DPL nad teorią Kampa) był wybór logiki pierwszego rzędu, co uczyniło całą teorię bardziej przystępną dla ogółu badaczy. Formułom logiki predykatów została nadana nowa, „dynamiczna” interpretacja według poniższych reguł.

Przyjmijmy, że:  $\&$ ,  $\vee$ ,  $\rightarrow$ ,  $\sim$ ,  $\leftrightarrow$ ,  $=$  to spójniki Logiki Predykatów;  $\&_d$ ,  $\vee_d$ ,  $\rightarrow_d$ ,  $\sim_d$ ,  $\leftrightarrow_d$ ,  $=_d$  to spójniki Dynamicznej Logiki Predykatów,  $G$  to zbiór wartościowań,  $g, h, k, j$  – wartościowania,  $F_M$  – funkcja interpretacji stałych relacyjnych i nazwowych w modelu  $M$ . Semantyka DPL wygląda następująco.

$$[[\theta]]_g^{Dlp} \in G \times G:$$

$$[[R^n t_1 \dots t_n]]_g^{Dlp} = \{ \langle g, h \rangle \mid g=h \ \& \ \langle [[t_1]]_h, \dots, [[t_n]]_h \rangle \in F_M(R^n) \}$$

$$[[t_1 =_d t_2]]_g^{Dlp} = \{ \langle g, h \rangle \mid g=h \ \& \ [[t_1]]_h = [[t_2]]_h \}$$

$$[[\varphi \ \&_d \ \delta]]_g^{Dlp} = \{ \langle g, h \rangle \mid \exists k: \langle g, k \rangle \in [[\varphi]]_g^{Dlp} \ \& \ \langle k, h \rangle \in [[\delta]]_k^{Dlp} \}$$

$$[[\varphi \ \vee_d \ \delta]]_g^{Dlp} = \{ \langle g, h \rangle \mid g=h \ \& \ \exists k: \langle h, k \rangle \in [[\varphi]]_g^{Dlp} \ \vee \ \langle h, k \rangle \in [[\delta]]_h^{Dlp} \}$$

$$[[\varphi \ \rightarrow_d \ \delta]]_g^{Dlp} = \{ \langle g, h \rangle \mid g=h \ \& \ \forall k: \langle h, k \rangle \in [[\varphi]]_h^{Dlp} \rightarrow \exists j: \langle k, j \rangle \in [[\delta]]_g^{Dlp} \}$$

$$[[\sim_d \ \varphi]]_g^{Dlp} = \{ \langle g, h \rangle \mid g=h \ \& \ \sim \exists k: \langle h, k \rangle \in [[\varphi]]_g^{Dlp} \}$$

$$[[\exists_d x \varphi]]_g^{Dlp} = \{ \langle g, h \rangle \mid \exists k: k[x]g \ \& \ \langle k, h \rangle \in [[\varphi]]_k^{Dlp} \}$$

$$[[\forall_d x \varphi]]_g^{Dlp} = \{ \langle g, h \rangle \mid g=h \ \& \ \forall k: k[x]h \rightarrow \exists j: \langle k, j \rangle \in [[\varphi]]_k^{Dlp} \}$$

Jak widzimy, interpretacja formuły DPL to zbiór uporządkowanych par wartościowań, z których pierwsze nazywa się wejściowym, drugie wyjściowym. Zamiast powoływać specjalny zbiór referendów dyskursowych (jak w ramach

DRT czyni to Kamp), za przekazywanie odniesienia odpowiedzialne są wartościowania, które są modyfikowane i „przekazywane” kolejnym formułom zgodnie z regułami dla spójników logicznych i kwantyfikatorów opisanymi powyżej. Na wartościowaniach „zapamiętywane” są wartości poszczególnych zmiennych, natomiast anafory wolne traktowane są jako zmienne wolne (w sensie syntaktycznym) równokształtne ze zmiennymi związanymi przez kwantyfikator  $k'$  występujący w poprzedniku anafory. Tak ujęty proces przekazywania odniesienia nazywają autorzy DPL „semantycznym wiązaniem zmiennej” (*per analogiam* z wiązaniem syntaktycznym)<sup>5</sup>. Dyskursy wielozdaniowe interpretuje się jako jedno zdanie połączone spójnikiem koniunkcji. Na podstawie tego, jak modyfikowane są wartościowania, spójniki i kwantyfikatory DPL możemy podzielić na:

- 1) wewnątrznie dynamiczne:  $\&_d, \rightarrow_d, \forall_d$
- 2) zewnątrznie dynamiczne:  $\&_d, \exists_d$
- 3) zewnątrznie statyczne:  $\forall_d, \rightarrow_d, \vee_d, \sim_d$ .

Mówiąc nieformalnie: formuły zbudowane ze spójników zewnątrznie dynamicznych to te, których wartościowanie wyjściowe może różnić się od wejściowego (w interpretacji formuły nie ma warunku stwierdzającego, że wartościowanie wyjściowe jest równe wartościowaniu wejściowemu). Takie spójniki mogą przekazywać wartość zmiennej „na zewnątrz danej formuły” (dzięki temu, mimo powrotu do traktowania deskrypcji jako zawierających kwantyfikator egzystencjalny, zachowana zostaje intuicja znana z DRT, że deskrypcje mogą wprowadzać do dyskursu nowe obiekty). Spójniki, które nie są zewnątrznie dynamiczne, są zewnątrznie statyczne, a formuły z nich zbudowane nazywane są testami. Spójniki wewnątrznie dynamiczne to takie, które mogą przekazywać odniesienie między formułami składowymi danej formuły. Prawdziwość formuły definiuje się jako istnienie wartościowania wyjściowego (co w wypadku testów sprowadza się do istnienia wartościowania spełniającego tę formułę).

(Prawdziwość w DPL):

$\varphi$  jest prawdziwa w  $M$  względem wartościowania  $g$  wtw., gdy  $\exists h: \langle g, h \rangle \in [[\varphi]]_M$ .

Siłą DPL jest to, że warunki prawdziwości przypisuje się formułom logiki pierwszego rzędu, na które (dzięki możliwości wiązania zmiennej poza syntaktycznym zasięgiem kwantyfikatora) dokonujemy kompozycyjnego przekładu zdań języka naturalnego, zważając na kształt zmiennych. Pokażemy, jak DPL radzi sobie z kłopotliwymi zdaniami na przykładzie „zdania oślego” 1):

<sup>5</sup> Co np. skutkuje tym, że w DPL bezwarunkowo (bez żadnych warunków nakładanych na  $\varphi$  i  $\delta$ ) prawdziwe jest następujące stwierdzenie:  $(\exists_d x \varphi \ \&_d \ \delta) \leftrightarrow_d \exists_d x (\varphi \ \&_d \ \delta)$ .

1) Jeśli pewien mężczyzna kocha pewną kobietę, to on pisze dla niej wiersze.

1')  $(\exists_d x(\text{mężczyzna } x) \ \&_d \ \exists_d y(\text{kobieta } y) \ \&_d \ \text{kocha } xy) \rightarrow_d \text{ pisze wiersze } xy$

Wprowadzimy warunek prawdziwości dla tego zdania:

$$\text{a) } [[(\exists_d x(\text{mężczyzna } x) \ \&_d \ \exists_d y(\text{kobieta } y) \ \&_d \ \text{kocha } xy) \rightarrow_d \text{ pisze wiersze } xy]]_g^{Dlp} = \\ \{ \langle g, h \rangle \mid g=h \ \& \ \forall k: \langle h, k \rangle \in [[\varphi]]_h^{Dlp} \rightarrow \exists j: \langle k, j \rangle \in [[\delta]]_g^{Dlp} \}$$

Dla większej czytelności analizujemy „fragmentami”.

$$\text{b) } \langle h, k \rangle \in [[\varphi]]_h^{Dlp} \leftrightarrow \exists i: \langle h, i \rangle \in [[(\exists_d x(\text{mężczyzna } x) \ \&_d \ \exists_d y(\text{kobieta } y))]_h^{Dlp} \ \& \ \langle i, k \rangle \in [[\text{kocha } xy]]_i^{Dlp}$$

$$\text{c) } \langle h, i \rangle \in [[(\exists_d x(\text{mężczyzna } x) \ \&_d \ \exists_d y(\text{kobieta } y))]_h^{Dlp} \leftrightarrow \exists l: \langle h, l \rangle \in \\ [[(\exists_d x(\text{mężczyzna } x))]_h^{Dlp} \ \& \ \langle l, i \rangle \in [[\exists_d y(\text{kobieta } y))]_l^{Dlp} \leftrightarrow \exists l: h[x]l \ \& \ l(x) \in \\ [\text{mężczyzna}]_M \ \& \ l[y]i \ \& \ i(x) \in [\text{kobieta}]_M$$

$$\text{d) } \langle i, k \rangle \in [[\text{kocha } xy]]_i^{Dlp} \leftrightarrow i = k \ \& \ \langle k(x), k(y) \rangle \in [\text{kocha}]_M$$

$$\text{e) } \langle k, j \rangle \in [[\delta]]_g^{Dlp} \leftrightarrow k = j \ \& \ \langle k(x), k(y) \rangle \in [\text{pisze wiersze}]_M$$

Podstawiając b)–e) do a) i upraszczając, otrzymujemy:

$$[[(\exists_d x(\text{mężczyzna } x) \ \&_d \ \exists_d y(\text{kobieta } y) \ \&_d \ \text{kocha } xy) \rightarrow_d \text{ pisze wiersze } xy]]_g^{Dlp} = \\ = \{ \langle h, h \rangle \mid \forall k: (h[x,y]k \ \& \ k(x) \in [\text{mężczyzna}]_M \ \& \ k(y) \in [\text{kobieta}]_M \ \& \ \langle k(x), k(y) \rangle \in \\ [\text{pisze wiersze}]_M) \rightarrow \langle k(x), k(y) \rangle \in [\text{kocha}]_M$$

Widzimy więc, na czym polega wewnętrznie dynamiczny aspekt implikacji oraz zewnętrznie dynamiczny aspekt koniunkcji i kwantyfikatora egzystencjalnego: na wartościowaniu  $k$  zostały zapamiętane wartości zmiennych  $x$  i  $y$  (krok c) i d)), aby potem nadać tę samą wartość zmiennym w następniku (wartościowanie wyjściowe dla poprzednika implikacji jest wartościowaniem wejściowym dla następnika).

Warto też podkreślić, co to znaczy, że negacja, implikacja i kwantyfikator uniwersalny są zewnętrznie statyczne: wartościowania wyjściowe formuł, w których głównymi spójnikami (operatorami) są wyżej wymienione, nie mogą stać się wartościowaniami wejściowymi dla następnych formuł, tzn. nie można przekazać dalej zapamiętanego na wartościowaniu odniesienia. Dlatego też w dyskursach takich jak:

2) Nikogo nie było w domu. Cały wieczór oglądał na telewizję.

2')  $\sim \exists x(\text{był w domu } x) \ \& \ \text{cały wieczór oglądał telewizję } x$

- 3) Każdy lubi wygrywać. Nie lubi on przegrywać.  
 3')  $\forall x(\text{lubi wygrywać } x) \ \& \ \sim(\text{lubi przegrywać } x)$
- 4) Jeśli ktoś słucha muzyki, to słucha Bacha. On nie przepada za muzyką rozrywkową.  
 4')  $(\exists x(\text{słuchać muzyki } x)) \rightarrow \text{słucha } x \text{ Bach)} \ \& \ x \text{ nie przepada za muzyką rozrywkową}$

nawet połączenie dwóch zdań dyskursu dynamiczną koniunkcją oraz wstawienie w drugim zdaniu zmiennej równokształtnej ze zmienną z pierwszego zdania zmiennej nic nie da, bowiem negacja, kwantyfikator uniwersalny oraz implikacja są zewnętrznie statyczne. W ten sposób oddaje się intuicję, że dyskursy takie jak 2)–4) są niepoprawne.

Podsumowując – ciekawą cechą DPL wydaje się możliwość uzyskania intuicyjnie poprawnych warunków prawdziwości zdań języka naturalnego wprost z ich kompozycyjnego przekładu na język logiki pierwszego rzędu.

Należy jednak przy tym zwrócić uwagę, że: (a) potrzebujemy już uprzednio zinterpretować związki anaforyczne między wyrażeniami (podobnie jest i u Neale'a), (b) dla uzyskania właściwych warunków prawdziwości musimy naruszyć granice między zdaniami (czego nie robi teoria Neale'a).

## 4.2. Zarzuty do DPL

Na początku odnotujmy, że system Groenendijka i Stokhofa był początkiem pracy nad kompozycyjnymi semantykami dynamicznymi. Niektóre jego wady związane są ze wczesnym stadium rozwoju semantyk dynamicznych. Są jednak takie, które wydają się poważniejsze. Zaczniemy od tych pierwszych:

1. Brak zewnętrznie dynamicznej implikacji:
  - 1) Jeśli jakiś klient przyjdzie do biura, potraktujesz go grzecznie. Podasz mu herbatę i zajmiesz rozmową.
2. Brak wewnętrznie dynamicznej alternatywy:
  - 2) Albo Piotr nie zjadł dziś *śniadania*, albo zjadł *je* tak szybko, że tego nie zauważyłem.
3. Brak zewnętrznej statyczności formuł z kwantyfikatorem generalnym:
  - 3) Każdy Portorykańczyk wziął udział w wyborach. Zagłosował on najlepiej, jak potrafił.

Wszystkie powyższe dyskursy wydają się poprawne. DPL nie daje nam jednak środków, by wytłumaczyć występujące w nich łańcuchy foryczne.



Z poważniejszych zarzutów, na pierwsze miejsce wysuwa się ten, na podstawie którego skonstruować można DPL z teorią Neale'a (ale już nie Evansa):

4. Brak możliwości interpretacji *de dicto* zdań z anaforą wolną w zasięgu operatora intensjonalnego (anafory traktowane są jako zmienne wolne). Jest to natomiast mocna strona teorii Neale'a.
  - 4) Nob sądzi, że pewna wiedźma rzuciła urok na Kowalskiego. Hob sądzi, że zaczarowała ona Nowaka.
5. Brak zewnętrznie dynamicznej negacji:
  - 5) Żaden student nie zaliczył kolokwium z ontologii. Trudności sprawiła im szczególnie teoria Alexiusa Meinonga.

Zauważmy, że chcąc poradzić sobie z dyskursem takim jak 5) w ramach DPL, Groenendijk i Stokhof musieliby dopuścić zewnętrznie dynamiczną negację, co z kolei uprawomocniłoby tak błędne dyskursy jak 2) z poprzedniego podrozdziału. Wydaje się, że najlepszą propozycję (i uzasadnienie dla niej) ma tu Neale – treść deskrypcji uzupełniana jest kontekstowo, więc zaimbek „im” można tłumaczyć przez „studentom, którzy pisali kolokwium”<sup>6</sup>.

## 5. Zarzuty do podejścia dynamicznego

W artykule z 1998 r. zatytułowanym *On the representation of context* Robert Stalnaker postanowił odnieść się do rozwoju różnych semantyk dynamicznych i przeciwstawić idei rewizji tradycyjnej semantyki własną koncepcję rozwijaną od połowy lat siedemdziesiątych (artykuł *Pragmatics*). Z jego tekstu wydobyć można dwa główne zarzuty stawiane zwolennikom podejścia dynamicznego:

1. Zjawisko dynamicznego dyskursu, w tym i zależności forycznych, może być adekwatnie wytłumaczone na gruncie teorii pragmatycznej zgodnie z tradycyjną koncepcją znaczenia zdań.
2. Tłumaczenie zjawiska dynamicznego dyskursu na gruncie teorii pragmatycznej pozwala abstrahować od systemu językowego, w którym wygłaszane są analizowane zdania. Jako rozwiązanie o większym stopniu ogólności, powinno być preferowane.

---

<sup>6</sup> Z drugiej strony, tłumaczenie zbyt wielu przykładów przez odwoływanie się do wrażliwości kontekstowej wyrażeń kwantyfikatorowych może wskazać, że coś istotnego zostało w tej teorii pominięte. Pozostawiamy to jako uwagę.

Jako teorię pragmatyczną, na gruncie której tłumaczyć powinniśmy zjawisko dynamicznego dyskursu, przedstawia Stalnaker swoją teorię kontekstu. Zaprezentujemy teraz jej najbardziej istotne dla badanego nas zagadnienia elementy.

Podstawowym pojęciem pragmatyki Stalnakera jest zbiór kontekstowy, który identyfikuje on ze zbiorem światów możliwych. W zbiorze kontekstowym znajdują się te światy możliwe, które są zgodne z presupozycjami żywionymi przez rozmówców. Presupozycja jest pojęciem pragmatycznym i charakteryzowane jest ono przez Stalnakera następująco:

Mówiący presuponuje, że *P*, w danym momencie konwersacji, w sytuacji gdy jest skłonny zachowywać się, także językowo, tak jakby uznawał prawdziwość zdania „*P*” i tak jakby przypuszczał, że jego rozmówcy rozpoznają, że on uznaje prawdziwość zdania „*P*” (Stalnaker 1973: 448)<sup>7</sup>.

Ważne jest zastrzeżenie, że rozmówca wcale nie musi uznawać prawdziwości swoich presupozycji. Może on być przekonany, że pewne zdania są fałszywe, ale np. presuponować je, chcąc nabrać drugiego rozmówcę.

Istotną cechą kontekstu w teorii Stalnakera jest to, że w trakcie dyskusji ulega on ciągłym zmianom. Gdy jeden z rozmówców stwierdza coś, a inni się z tym zgadzają, zbiór kontekstowy jest tak modyfikowany, aby uwzględnić to, co zostało stwierdzone, oraz to, że pewna czynność lingwistyczna miała miejsce (ktoś wyrzekł pewne zdanie). Warto zwrócić uwagę na te dwa sposoby, w jaki jedna wypowiedź może wpłynąć na kontekst. Ponieważ zarówno treść zdania (która może być identyfikowana z pewnym podzbiorem zbioru światów możliwych), jak i zbiór presupozycji są zbiorami światów możliwych, zmiana pierwszego rodzaju może być dokładnie opisana za pomocą języka teorii zbiorów. I tak np. po stwierdzeniu zdania „*p*” i zaakceptowaniu go przez pozostałych uczestników rozmowy ze zbioru kontekstowego zostaną wyeliminowane te światy, które są niezgodne z tym, że *p* (w których zachodzi „*nie-p*”). Po wygłoszeniu przez kogoś z rozmówców przypuszczenia, że *q*, i zgodzenia się reszty rozmówców z tym, że możliwe, że *q*, zbiór kontekstowy zostanie poszerzony o te światy, w których „*q*” jest prawdziwe. To tutaj upatruje Stalnaker (a za nim Cresswell 2002) korzeni intuicji, że „żadne zdanie nie pojawia się w próżni” i że znaczenie zdania powinno być traktowane jako zdolność do wpływania na znaczenie innych zdań. W opinii Stalnakera, taki wpływ jest tylko pośredni: zdanie wpływa na interpretację

---

<sup>7</sup> Zwrócenie uwagi na fakt, że pragmatyczna interpretacja pojęcia „presupozycji” nie rodzi takich problemów jak interpretacja semantyczna tego pojęcia, jest dużym osiągnięciem Stalnakera.

występującego po nim zdania poprzez zmianę kontekstu, względem którego będzie interpretowane to drugie. Cresswell wskazuje na następujące zjawisko związane z domniemanym zjawiskiem „dynamiczności” koniunkcji:

Rozważmy dwa dyskursy:

- a) Nie pada deszcz, ale możliwe, że pada deszcz.
- b) Możliwe, że pada deszcz, ale nie pada.

Klasyczna koniunkcja jest przemienne, zatem a) i b) powinny być równoważne. Jak jednak wytłumaczyć fakt, że w przeciwieństwie do a), dyskurs b) jest zupełnie poprawny? Otóż uwzględniając propozycje Stalnaker, możemy zauważyć, że drugie zdania obydwu dyskursów pojawiają się w zupełnie różnych kontekstach: wypowiadając pierwsze zdanie dyskursu a), nadawca tego komunikatu sugerował będzie wyłączenie ze zbioru kontekstowego wszystkich światów, w których w danym czasie i miejscu pada deszcz. Będzie on twierdził tym samym, że nie bierze pod uwagę ewentualności, którą opisuje jego zdanie. Po czym, w następnej chwili, będzie sugerował dołączenie tych samych światów (i być może jakichś jeszcze, które są zgodne z presupozycjami rozmówców), dając znać tym samym, że jednak bierze pod uwagę taką możliwość, że pada deszcz. Jego zachowanie jest w wysokim stopniu irracjonalne, dlatego też dyskurs a) powinien być zaklasyfikowany jako niepoprawny. Inaczej przedstawia się sytuacja z dyskursem b): nadawca najpierw sugeruje, że rozważa możliwość, że pada deszcz (wśród jego presupozycji są zarówno takie, które stwierdzają, że pada deszcz, jak i takie, które stwierdzają, że deszcz – w tym-a-tym miejscu i tym-a-tym czasie – nie pada). Następnie stwierdza jednak, że powinniśmy wykluczyć te możliwości. Jego zachowanie tym samym obrazuje zupełnie racjonalny proces stawiania hipotez i weryfikowania ich.

Za pomocą swojej teorii chce Stalnaker także wytłumaczyć zjawisko zależności forycznych: jego zdaniem, semantyka anafor podobna jest do semantyki wyrażen wskazujących. Anafora wybiera swoje odniesienie z kontekstu zmodyfikowanego przez zdanie, w którym występował jej poprzednik. Tym samym niektóre wyrażenia (nazwy własne, deskrypcje) wyróżniają pewne elementy, do których potem można się odnieść za pomocą zaimka. Dzięki temu, że kontekst modyfikowany jest w sposób ciągły, możliwe jest anaforyczne odnoszenie się do przedmiotów, które zostały wyróżnione w tym samym zdaniu, w którym występuje zaimek (np. w poprzedniku implikacji lub w pierwszym członie koniunkcji). Taki pogląd utrzymywał także Saul Kripke w pracy *Speaker's reference and semantic reference* (Kripke 1985).

Jakkolwiek ten konkretny pogląd Stalnaker traktujemy jako raczej nie-trafiony, sądzimy, że należy zwrócić uwagę na to, w jaki sposób Stalnaker tłumaczy powstawanie złudzenia potrzeby dynamicznej semantyki. Podkreślimy

tu jeszcze jeden fakt: ciężko będzie teorii, która nie wykorzystuje dynamicznej teorii kontekstu na wzór teorii Stalnakera, wyjaśnić możliwość odnoszenia się do przedmiotów za pomocą innego wyrażenia poprzez wskazanie jego pozycji w zdaniu jako jednostce syntaktycznej. Rozważmy następujący dyskurs:

1) Piotr, Jan i Maciek próbowali rozwiązać to zadanie. Udało się to dopiero *temu ostatniemu*.

Zwróćmy uwagę na fakt, że odniesienie wyrażenia „temu ostatniemu” nie jest wyznaczane przez jakąkolwiek informację semantyczną z pierwszego zdania dyskursu 1). Wydaje się, że aby wyjaśnić ten fenomen, potrzeba teorii, która uwzględniałaby pojawienie się zdania jako jednostki syntaktycznej i umożliwiałaby odniesienie się do któregoś z jego elementów. Teoria Stalnakera, w której kontekst jest modyfikowany nie tylko przez informację niesioną przez zdanie, ale także przez informację, że pewne konkretne zdanie zostało wygłoszone, może rozwiązać ten problem w sposób bardzo naturalny.

## 6. Podsumowanie

Celem niniejszej pracy było przedstawienie i analiza podstaw dwóch podejść do analizy związków forycznych w języku naturalnym. Podejścia te określiliśmy jako podejście statyczne i dynamiczne. W ramach podejścia statycznego przedstawiliśmy teorię Evansa-Neale’a. W ramach podejścia dynamicznego analizowaliśmy Dynamiczną Logikę Predykatów. Wskazaliśmy na istotne problemy dla tej teorii (głównie analiza odniesienia zaimków w kontekstach intensjonalnych). Na końcu wskazywaliśmy, że istotna część intuicji, które motywowały powstanie systemów dynamicznych, może być wytłumaczona na gruncie dynamicznej teorii kontekstu Roberta Stalnakera. Wskazaliśmy także, że istotne postulaty tej teorii prawdopodobnie będą musiały być uwzględnione przez teorie chcące sobie poradzić z dyskursami takimi jak 1) z poprzedniego paragrafu.

Biorąc pod uwagę, że: (1) teoria Neale’a zapewnia teoretyczne uzasadnienie dla analizy większej ilości zdań z kłopotliwymi związkami forycznymi, oraz (2) najważniejsze intuicje motywujące powstanie teorii dynamicznych mogą zostać wyjaśnione na gruncie teorii pragmatycznej dla języka naturalnego, sądzimy, że twierdzenie o konieczności zmiany semantyki języka naturalnego na dynamiczną jest, z filozoficznego punktu widzenia, nieuzasadnione.

## Bibliografia

- Cresswell M.J. (2002), „Static Semantics for Dynamic Discourse”, *Linguistics and Philosophy* 25, Kluwer Academics Publishers, s. 545–571.
- Donnellan K. (1978), „Speaker Reference, Descriptions and Anaphora”, w: *Syntax and Semantics 9: Pragmatics*, Peter Cole, New York: Academic Press. s. 47–68.
- Evans G. (2002a), „Pronouns, Quantifiers and Relative Clauses (I)”, w: tenże, *Collected Papers*, Clarendon Press, Oxford, s. 76–152.
- Evans G. (2002b), „Pronouns”, w: tenże, *Collected Papers*, Clarendon Press, Oxford, s. 214–248.
- Evans G. (2002c), „Reference and Contingency”, w: tenże, *Collected Papers*, Clarendon Press, Oxford, s. 178–213.
- Geach P.T. (2006), *Do czego odnoszą się wyrażenia ogólne*, przeł. J. Odrowąż-Sypniewska, Semper, Warszawa.
- Groenendijk J., Stokhof M. (1991), „Dynamic Predicate Logic”, *Linguistics and Philosophy* 14, Kluwer Academics Publishers, s. 39–100.
- Kamp H. (1981), „A Theory of Truth and Semantic Representation”, *Formal Semantics – the Essential Readings*, P. Portner & B.H. Partee, Blackwell, s. 189–222.
- Kanazawa M. (1994), „Dynamic Generalized Quantifiers and Monotonicity”, (online): <http://research.nii.ac.jp/~kanazawa/publications/dgq.pdf>.
- Kripke S. (1985), „Speaker’s Reference and Semantic Reference”, w: A.P. Martinich (ed.), *The Philosophy of Language*, Oxford University Press, Oxford, s. 249–267.
- Neale S. (1990), *Descriptions*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Russell B. (1956), „On Denoting”, w: tenże, *Logic and Knowledge. Essays 1901–1950*, George Allen & UNWIN LTD, London, s. 40–56.
- Stalnaker R. (1973), „Presuppositions”, *Journal of Philosophical Logic* 2, Reidel Publishing Company, s. 447–457.
- Stalnaker R. (1999), „On the Representation of Context”, w: tenże, *Context and Content. Essays on Intentionality in Speech and Thought*, Oxford University Press, Oxford, s. 96–113.

## Streszczenie

W moim artykule przedstawiam i krytycznie analizuję dwa różne podejścia do formalizacji semantyki związków forycznych występujących pomiędzy wyrażeniami języka naturalnego. Podejścia te zostają określone jako (1) podejście statyczne i (2) podejście dynamiczne. Związki foryczne dają początek zjawisku, które w pracy określam mianem „dyskursu dynamicznego”. Pierwsze z omawianych podejść, zaproponowane przez G. Evansa i S. Neale’a, tłumaczy to zjawisko za pomocą pojęć z teorii składni, rozróżniając różne rodzaje związków forycznych. W podejściu tym wykorzystuje się uogólnienie klasycznej teorii deskrypcji w stylu znanym z *On denoting* B. Russella. Drugie podejście, reprezentowane m.in. przez H. Kampa oraz J. Groenendijka i M. Stokhofa, opiera się na zmianie semantyki dla spójników i kwantyfikatorów, nadając im *dynamiczną* interpretację. Właściwe pytanie, do odpowiedzi na które chcę się przybliżyć w tej pracy, może zostać sformułowane następująco: czy do właściwego sformułowania semantyki języka naturalnego, uwzględniającej zjawisko dyskursu dynamicznego, konieczne jest stosowanie semantyki dynamicznej?