Semina □ Nr 2
Scientiarum 2003

Robert Piechowicz

Bliskość znaczeń a zagadnienia porozumienia językowego

Wstęp

Język, jakim codziennie się posługujemy jest nieprecyzyjny, a ów brak precyzji stanowi istotny element jego charakterystyki[1]. Jednak używając języka potrafimy przekazać sobie niezbędne informacje, gdyż formułowane przez nas wypowiedzi mogą być zrozumiane przez innych[2]. Co więcej, próby sztucznego uściślenia tych wypowiedzi które są zrozumiałe, zakłócają efektywność komunikacji. Dlatego wysiłek wielu logików i filozofów mający na celu „zdyscyplinowanie" języka potocznego kończył się niepowodzeniem. Można więc powiedzieć, że język potocznego dyskursu jest:

1. efektywnym oraz
2. nieprecyzyjnym narzędziem komunikacji.

W niniejszym artykule zajmiemy się szczególnym przypadkiem braku precyzji języka, mianowicie wieloznacznością leksykalną. Przede wszystkim podamy formalną definicję bliskości znaczeń dla okresu warunkowego[3]; z kolei w dalszych – nieformalnych –

[1]Filozoficzna tradycja utyskiwania na niedostatki języka potocznego jest równie sędziwa i rozległa jak sama filozofia.

[2]Aczkolwiek niedostatki te pozwalają na wielorakie nadużycia ze strony użytkowników języka.

[3]Zrealizujemy w ten sposób postulaty zawarte na przykład w: A. Olszewski, *O rozumieniu implikacji w klasie logik porządku i jego znaczeniu w dążeniu do pewności językowej*, Wydawnictwo Naukowe PAT, Kraków 1997, s. 84n. i A. Olszewski, *O znaczeniu okresu warunkowego*, Zagadnienia Filozoficzne w Nauce XXII, s. 61.

częściach artykułu dokonamy ekstrapolacji tej definicji na uniwersum znaczeń dowolnego elementu słownika języka potocznego oraz wskażemy jej zastosowanie w teorii porozumienia językowego.

1. Formalna definicja bliskości znaczeniowej

1. 1. Rozważmy standardowy język rachunku zdań $\mathcal{J}$[4]. Jedyny spójnik tego języka oznaczać będziemy symbolem: „–". Zmienne metasystemowe reprezentujące wyrażenia sensowne tego języka oznaczać będziemy symbolami alfabetu greckiego: $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \ldots$; z kolei zbiory wyrażeń sensownych języka $\mathcal{J}$ oznaczamy literami $X, Y, Z, \ldots$

Bazowa konsekwencja spójnika porządku to standardowa operacja konsekwencji określona następująco:

(p1) $\vdash \alpha - \alpha$,
(p2) $\alpha - \beta$, $\beta - \gamma \vdash \alpha - \gamma$,
(p3) $\alpha - \beta$, $\alpha \vdash \beta$,
(p4) $\alpha - \beta$, $\beta - \alpha$, $\gamma - \delta$, $\delta - \gamma \vdash (\alpha - \gamma) - (\beta - \delta)$.

Oznaczamy ją symbolem C_p. Konsekwencja ta nazywana jest konsekwencją spójnika porządku ze względu na reguły (p1), (p2), (p4) które kodują aksjomaty relacji częściowego porządku, *resp.* zwrotność, przechodniość, słabą antysymetrię. Z kolei reguła (p3) koduje „ekstensjonalność" spójnika „–".

Niech będzie teraz dany zbiór standardowych konsekwencji określonych w $\mathcal{J}$. Zbiór ten można uporządkować za pomocą następująco określonej relacji:

$C_1 \preceq C_2$ wtw $C_1(X) \subset C_2(X)$, dla dowolnego $X \subset \mathcal{J}$.

Logiki silniejsze od bazowej konsekwencji spójnika porządku nazywamy *nadkonsekwencjami spójnika porządku.* Zbiór wszystkich takich logik, oznaczany symbolem $[C_p)^f$ uporządkowany przez relację $\preceq$ jest kratą; co więcej jest to podkrata zupełna kraty wszystkich konsekwencji standardowych określonych w języku $\mathcal{J}$. Bazową konsekwencję spójnika porządku można wzmacniać

[4]Por. A. Olszewski, *O rozumieniu implikacji*..., ss. 41–61.

poprzez dołączanie reguł inferencyjnych. W ten sposób otrzymuje się klasę logik równoważnościowych i klasę logik implikacyjnych. Poszczególne logiki implikacyjne kodują pewne znaczenia okresu warunkowego.

1. 2. Na rozważanej kracie można określić topologię za pomocą porządku $\preceq$[5]. Mianowicie podzbiór V zbioru nadlogik spójnika porządku nazywamy otwartym, gdy:

(i) $\forall C_1, C_2 \in [C_p)^f : (C_1 \in V \wedge C_1 \preceq C_2 \Rightarrow C_2 \in V)$,

(ii) $\forall S \subset [C_p)^f : (S$ skierowany $\wedge\, supS$ istnieje $\wedge\, supS \in V \Rightarrow S \cap V \neq \emptyset)$.

Rodzina tak określonych zbiorów jest topologią na $[C_p)^f$; oznaczamy ją symbolem $\tau_{\preceq f}$. Wprowadzona topologia, nazywana w literaturze przedmiotu *topologią indukowaną przez porządek*, spełnia pierwszy aksjomat oddzielania (który jest własnością dziedziczoną z porządku na naszej kracie). Dzięki temu oddzielenie od dowolnie wskazanej konsekwencji jakiejkolwiek konsekwencji słabszej jest niewykonalne; innymi słowy – dla pewnej konsekwencji – konsekwencje słabsze od niej stają się nierozróżnialne.

Dysponując topologią określoną na zbiorze nadlogik spójnika porządku możemy zdefiniować bliskość znaczeń[6]. Otóż: jeżeli pewne znaczenie spójnika „jeżeli..., to..." jest kodowane przez konsekwencję o skończonej charakterystyce, to *zbiorem znaczeń dla niego bliskich* jest najmniejszy (w sensie inkluzji) zbiór otwarty, którego jednym z elementów jest dane znaczenie; jeżeli znaczenie spójnika „jeżeli..., to..." jest kodowane przez konsekwencję o nieskończonej charakterystyce, to *zbiorem znaczeń jemu bliskich* jest zbiór jednoelementowy, którego elementem jest znaczenie sprzeczne.

[5] Por. D. Scott, *Continuous lattices*, Lecture Notes on Mathematics 274, ss. 97–136.

[6] Por. K. Nowiński, *Nietypowe, osobliwe, wyjątkowe*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1982, s. 9.

Formalnie:
Niech będzie dana konsekwencja $C \in [C_p)^f$, rodzina $\{U_i\}_{i\in I} \in P([C_p)^f)$ taka, że $\forall i \in I\colon U_i \in \tau_{\preceq f} \wedge C \in U_i$.
Wówczas $U_c \subset [C_p)^f$ nazywamy zbiorem znaczeń bliskich znaczeniu kodowanemu przez C wtw

$$U_c = \begin{cases} \bigcap\limits_{i\in I} U_i & \text{gdy } C \text{ jest skończenie charakteryzowalna,} \\ \{S\} & \text{gdy } C \text{ nie jest skończenie charakteryzowalna.} \end{cases}$$

Odrębny warunek dla konsekwencji nieskończenie charakteryzowalnych był niezbędny z uwagi na to, że dla nich nie musi istnieć najmniejszy (w sensie inkluzji) zbiór otwarty, którego są one elementami.

Określimy teraz relację $\mathcal{R}_u \subset ([C_p)^f)^2$ wzorem:

$$\forall C, C' \in [C_p)^f\colon C'\mathcal{R}_u C \Leftrightarrow C' \in U_c.$$

Relację $\mathcal{R}_u$ nazywamy relacją bliskości znaczeń. Dla dowolnej konsekwencji jest ona niezwrotna, słabo antysymetryczna i przechodnia; dla konsekwencji skończenie charakteryzowalnych jest zwrotna, słabo antysymetryczna i przechodnia.

Jak już wspomnieliśmy poszczególne logiki implikacyjne kodują różne znaczenia implikacji; *pojęciem implikacji* nazwiemy taką podkratę kraty $[C_p)^f$, której elementami są wszystkie logiki implikacyjne.

2. Próba ekstrapolacji

Zreasumujmy krótko rozważania z poprzedniej części; mając daną kratę nadlogik spójnika porządku wprowadziliśmy na niej topologię. Topologia ta została zdefiniowana za pomocą relacji częściowego porządku. Każda logika implikacyjna koduje jakieś znaczenie spójnika „jeżeli... to ...”; korzystając z wprowadzenia topologii mogliśmy określić zbiór znaczeń bliskich względem danego i ostatecznie relację bliskości znaczeń. Relacja ta w ogólnym przypadku była niezwrotna, słabo antysymetryczna i przechodnia.

Przeprowadzenie podobnej konstrukcji dla znaczeń wyrażeń języka naturalnego nie będących spójnikami jest problematyczne. Znaczenia takich wyrażeń nie są kodowane przez żadne logiki ani ściśle uporządkowane. Sposób rozumienia poszczególnych znaczeń i ich hierarchia są określone intuicyjnie; wprawdzie taka ich znajomość wystarcza nam, gdy język jest przez nas używany, jednak trudno ją uznać za odpowiednią podstawę jakichkolwiek teoretycznych konstrukcji. Z tego względu nasze dalsze rozważania mają sens wówczas, gdy przyjmiemy, iż dla dowolnego elementu słownika języka naturalnego potrafimy wskazać uniwersum jego znaczeń oraz wprowadzić w tym uniwersum porządek częściowy. Założenie to pozwoli nam rozszerzyć przyjętą dla znaczeń okresu warunkowego definicję bliskości znaczeniowej. Niech będzie dany pewien element słownika (dla ustalenia uwagi oznaczmy go symbolem X) jakiegoś języka naturalnego oraz wszystkie jego znaczenia X_1, X_2, X_3,...; zgodnie z naszym założeniem znaczenia te można uporządkować. Rozważmy teraz kratę znaczeń X–a, to znaczy kratę której wszystkimi elementami są X_1, X_2, X_3,.... Jeśli na tej kracie zada się topologię indukowaną przez porządek, to *znaczeniami bliskimi* względem danego będą te, które należą do każdego jego otoczenia; innymi słowy znaczeniami bliskimi będą elementy najmniejszego (w sensie inkluzji) zbioru otwartego, którego jednym z elementów jest dane znaczenie.

Jeżeli X jest nazwą własną, to jedynym znaczeniem bliskim jego znaczeniu jest znaczenie sprzeczne.

Dla dowolnych dwóch znaczeń X_i, X_j z kraty znaczeń X–a mówimy, że X_i *jest bliskie znaczeniowo* względem X_j, gdy X_i należy do zbioru znaczeń bliskich dla Xj.

Pojęciem X–a nazywamy kratę, której elementami są wszystkie jego znaczenia.

3. Bliskość znaczeń a precyzacja

Porozumienie językowe ma najczęściej charakter spontaniczny. Formułując komunikaty językowe bardzo rzadko podajemy *expli-*

cite założenia czy też zastrzeżenia odnośnie tego, jakie znaczenia przypisujemy używanym przez nas słowom. Milcząco przyjmujemy jednak pewien sposób ich rozumienia; o ile kontekst językowy lub pozajęzykowy wyróżnia te *implicite* zaakceptowane znaczenia, porozumienie językowe zachodzi. Wydawałoby się, że leksykalny brak precyzji języka potocznego wymaga, aby kontekst językowy był tworzony celowo. Jednak codzienne doświadczenie poucza nas, iż dopóki zachodzi porozumienie, postulowana „celowość" nie jest realizowana; dopiero zauważalny brak porozumienia wymusza planowe zrewidowanie wypowiedzi.

Oczywiście przebieg precyzacji jest zależny od rozmaitych czynników (np. kompetencji językowych rozmówców czy ilości wypitego alkoholu); mimo to można podać jej ogólną charakterystykę. Otóż precyzacja polega na:

1. podaniu semantycznej charakterystyki kontrowersyjnych słów, która pozwoli wyróżnić niektóre – istotne dla danej wypowiedzi – znaczenia

   lub równoważnie na:

2. wyodrębnieniu w zbiorze wszystkich znaczeń tego słowa takiego podzbioru znaczeń, że:

   a) będzie on zbiorem znaczeń bliskich dla pewnego znaczenia tego słowa,

   b) dla wszystkich niesprzecznych elementów tego zbioru porozumienie zajdzie[7].

Zauważmy jeszcze, iż opisana procedura jest tylko koniecznym warunkiem porozumienia; nie jest warunkiem wystarczającym, gdyż jej rezultatem może być znaczenie sprzeczne.

[7] Zauważmy, że dla znaczenia nazwy własnej porozumienie zajdzie w sposób trywialny.

4. Zakończenie

Nasze rozważania dotyczyły szczególnego przypadku nieprecyzyjności języka potocznego; ponadto wnioski filozoficzne jakie podaliśmy na podstawie ustaleń formalnych są jedynie propozycją wskazującą kierunek dalszych badań. Wyczerpująca rekonstrukcja tych mechanizmów, dzięki którym porozumienie językowe jest możliwe mimo leksykalnego braku precyzji, wymaga dokładnego ustalenia uniwersum znaczeń.

Pozostawiając tak zarysowany projekt zastanówmy się jeszcze nad tym, czy efektywność jest cechą języka **mimo** jego nieprecyzyjności. W niniejszym artykule wskazaliśmy, że istotnym warunkiem porozumienia językowego jest możliwość przeprowadzania procedur eksplanatywnych, będąca z kolei konsekwencją pewnych zależności pomiędzy znaczeniami. Brak takich związków – wówczas gdy w języku odpowiedniość jego symboli i znaczeń byłaby jednoznaczna – wykluczałby możliwość wyjaśniania; poszczególne znaczenia byłyby wtedy „zmonadyzowane". Porozumienie wymagałoby znajomości oraz przestrzegania reguł kodowania i dekodowania znaczeń; w takim języku komunikacja byłaby utrudniona[8]. Dlatego nasza odpowiedź na powyżej postawione pytanie jest negatywna. Efektywność komunikacji w języku potocznym nie dokonuje się mimo, lecz **dzięki** nieprecyzyjności, ponieważ to ona wymaga ale i umożliwia przeprowadzenie precyzacji.

[8]Z takim zjawiskiem mamy do czynienia w naukach posługujących się jakimś językiem formalnym; do nieporozumień mogą prowadzić na przykład różnice notacji.