

UWAGI O METAJĘZYKU

JERZY POGONOWSKI
Zakład Logiki Stosowanej UAM
www.logic.amu.edu.pl

Uwaga: to nie jest tekst artykułu, a jedynie na bieżąco rozbudowywane notatki. Mają one stanowić wprowadzenie do dyskusji w panelu *Metajęzyk* podczas konferencji *Filozoficzne Podstawy Nauki – Naukowe Podstawy Filozofii*, Ruciane Nida, 2008. Z tego też powodu raczej stawiamy pytania, niż formułujemy odpowiedzi. W żadnym wypadku nie należy też rozumieć, że notatki te roszczą sobie jakiegokolwiek pretensje do całościowego spojrzenia na problematykę dotyczącą metajęzyka.

1. Pojęcie metajęzyka

Odróżnienie języka *przedmiotowego* i *metajęzyka* (czasami: języka *podmiotowego*) jest wszystkim znane. Podobnie, nie trzeba chyba tłumaczyć co to znaczy, że dane wyrażenie (w języku etnicznym) użyte jest w *supozycji metajęzykowej*. Oto kilka wybranych *ad hoc* cytatów, znalezionych w sieci (można poddać je krytyce!):

- „Z użyciem *metajęzykowym* danego znaku językowego (wyrazu, wyrażenia, zdania) mamy do czynienia, gdy znak ten użyty jest na oznaczenie samego siebie.”
- „*Metajęzyk* to specjalny język opisujący inny język (nazywany w tym kontekście językiem przedmiotowym). Termin ten powstał na gruncie logiki matematycznej. Jako przeznaczony do opisu danego języka formalnego metajęzyk musi być od niego bogatszy, w szczególności musi zawierać nazwy wszystkich wyrażen rozważanego języka.”
- „*Metajęzyk* (log.) — język podmiotowy, język, w którym się mówi, w którym formułuje się wyniki badań w ramach danej teorii naukowej.”
- „**METAJĘZYK** = język przedmiotowy + nazwy zdań języka przedmiotowego + terminy nauki o strukturze języka (morfologii języka).”
- „*Metajęzyk kryminalny* to język używany przez przestępców podczas rozmów telefonicznych. Są to wyrażenia w językach narodowych, tworzone w trakcie prowadzonego dialogu, których podstawą są skojarzenia fonetyczne lub rzeczowe, odnoszące się do zwrotów w tych językach, gdzie prawdziwość zdań, określa jednakowa asocjacja nadawcy i odbiorcy, w zakresie używanego języka narodowego.”

Omawianie pojęcia *metajęzyka* oraz jego związków z pojęciem języka przedmiotowego (i innymi konstrukcjami teoretycznymi) wymaga jednak rozszczępienia uwagi: inaczej o metajęzyku mówimy w logice, inaczej w lingwistyce, jeszcze inaczej w przypadku niektórych pozostałych dyscyplin. Tak więc, niniejsze uwagi zostaną podzielone według dyscyplin, które są na tyle zaawansowane, że pojęcie metajęzyka ma dla nich sens.

1.1. Metajęzyki w logice

Podstawowe pojęcia semantyczne: spełniania (formuły przez wartościowanie w strukturze relacyjnej), prawdziwości, wynikania logicznego, itd. definiowane są w metajęzyku. W tym celu spełniony musi być warunek, iż metajęzyk jest wystarczająco bogaty, musi m.in. zawierać opis „morfologii” języka przedmiotowego. Konieczność definiowania pojęć semantycznych języka przedmiotowego w jego metajęzyku uzasadniona jest m.in. potrzebą uniknięcia antynomii:

„Rozwiązanie podane przez **Tarskiego** (1933) polega na wykluczeniu z języka własnego predykatu prawdziwości, to znaczy wyrażenia „jest prawdziwe”, które wolno byłoby stosować do zdań tego samego języka. Żeby, na przykład, nie dopuścić do powstawania paradoksu kłamcy w języku polskim, należałoby zaprzestać używania wyrażenia „jest prawdziwe” w zastosowaniu do zdań języka polskiego. Po polsku można byłoby mówić o prawdziwości i fałszywości wyłącznie zdań innych języków. Do mówienia o prawdziwości i fałszywości zdań języka polskiego trzeba użyć jakiegoś innego języka. Dokładniej, Tarski twierdził, że o prawdziwości i fałszywości zdań pewnego języka, zwanego w takim kontekście językiem przedmiotowym (czyli takim, że zdania tego języka są przedmiotem pytań o prawdziwość i fałszywość), można mówić wyłącznie w tzw. metajęzyku. **Język przedmiotowy** nie może zawierać własnego predykatu prawdziwości (inaczej powstaje paradoks), zaś **metajęzyk** musi zawierać predykat prawdziwości odnoszący się do zdań języka przedmiotowego, nazwy wszystkich zdań języka przedmiotowego oraz przekłady wszystkich zdań języka przedmiotowego.”

[Ze strony internetowej Pana Profesora Adama Groblera:

Paradoksy. Wykłady 4–6.]

Zależność: *metajęzyk* — *język* jest asymetryczna; jest także, jak się zdaje, przechodnia. ALE: dlaczego w logice nie rozważamy łańcuchów metajęzyków, a ograniczamy się jedynie do jednego metajęzyka? Carnap próbował takich konstrukcji; zaniechał ich jednak po rozpoczęciu kodyfikacji metalogiki przez Tarskiego. Pytanie jednak pozostaje: dlaczego w logice uważamy za wystarczające ograniczenie się do jednego tylko poziomu metajęzykowego? Uznajemy tym samym, że same konstrukcje metajęzykowe nie wymagają dalszych uzasadnień.

* * *

Istotne w konstrukcjach metajęzykowych są nie tylko możliwości *opisu* (języka przedmiotowego), lecz również możliwości *wyrażania*, w szczególności: możliwości *inferencyjne* metajęzyka.

Niektóre wielkie twierdzenia metalogiczne (np. Twierdzenia Gödla) wykorzystują procedurę *arytmetyzacji składni* — wyrażeniom języka przedmiotowego przypisywane są ich kody arytmetyczne. Dalej, kodowane są poszczególne konstrukcje metalogiczne (np. dowody) i wykazuje się, które z nich są rekurencyjne, a które — jak np. pojęcie *twierdzenia* (ustalonej teorii) — jedynie rekurencyjnie przeliczalne.

Procedura arytmetyzacji składni nie jest jednak jedyną możliwością uzyskania odnośnych twierdzeń metalogicznych, jak pokazują wyniki uzyskane w *teorii konkatencji* przez Pana Profesora Andrzeja Grzegorzycy. W tym kontekście ciekawe wydaje mi się pytanie (które zadałem kiedyś w Opolu Panu Profesorowi Grzegorzycowi): czy w teorii konkatencji można uzyskać analogony twierdzeń Parisa-Harringtona-Kirby'ego? Jak wiadomo, twierdzenia PHK mają treść czysto *matematyczną*, w odróżnieniu od twierdzenia Gödla o niezupełności, które — jak zwykło się mówić — ma treść *metamatematyczną*.

* * *

Dowody twierdzeń metalogicznych przeprowadzane są zwykle na gruncie logiki klasycznej (zakładanej w metajęzyku). W pewnych przypadkach interesują nas jednak również dowody przeprowadzane w innych systemach logicznych (znów, zakładanych w metajęzyku!): np. w logice intuicjonistycznej. Albo, jak ma to miejsce np. w rozważaniach z tzw. *matematyki odwrotnej* (*reverse mathematics*), pokazujemy, że pewne twierdzenia są równoważne przy użyciu w miarę skromnych środków dowodowych (np. arytmetyki pierwotnie rekurencyjnej).

* * *

Jednym z ciekawych zagadnień wydaje się przenoszenie pewnych ustaleń metajęzykowych do języka przedmiotowego (danej teorii). Dla przykładu, *aksjomat zupełności* w *Grundlagen der Geometrie* Hilberta był początkowo formułowany jako postulat metajęzykowy. Dopiero później został tak przeformułowany, aby można go było wyrazić w języku przedmiotowym. Rolę podobną do tej, pełnionej przez wspomniany aksjomat miały też pełnić (w teorii mnogości): *aksjomat ograniczania* Fraenkla („Nie ma innych zbiorów niż te, które istnieją na mocy aksjomatów.”), *aksjomat kanoniczności* w systemach kanonicznych Suszki, aksjomat $V = L$ Gödla. Znana jest krytyka tego typu aksjomatów, przeprowadzona przez Levy'ego.

* * *

Konstrukcje metajęzyków w logice są, chciałoby się powiedzieć, zmierzaniem *ku świadomej impotencji*. Metajęzyk ma być wystarczająco bogaty, aby móc przeprowadzać w nim potrzebne konstrukcje (np. definicję prawdy dla języka przedmiotowego), ale jednocześnie szafowanie tym bogactwem nie może być brawurowe.

Jeśli chodzi o „moc wyrażeniową” języków przedmiotowych oraz metajęzyka, to refleksji metodologicznej podlegać mogą m.in. następujące pytania:

- Co można/trzeba *nazywać* w metajęzyku, a co w języku przedmiotowym?
- Co można *wyrażać* w metajęzyku, a co w języku przedmiotowym?
- Czego można *dowodzić* w metajęzyku, a czego w języku przedmiotowym?

Natomiast jeśli chodzi o efektywność konstrukcji metajęzykowych, to wymienić można chyba następujące, przykładowe pytania:

- Czy rekurencyjność opisu składniowego języka przedmiotowego w metajęzyku jest niezbędnym wymogiem akuratności metajęzyka?
- Jak uzasadnione są np. definicje nieskończonościowe w metajęzyku, w szczególności, różne formy indukcji?
- Jak uzasadnione jest używanie nieefektywnych środków dowodzenia w metajęzyku (np. aksjomatu wyboru, aksjomatu wyróżniania, Lematu Königa, i in.)?
- Na ile uzasadniona jest Teza Pierwszego Rzędu w *metajęzyku*?

* * *

Przytoczmy przykładowe twierdzenie metalogiczne i zastanówmy się nad własnościami metajęzyka, w którym zostało wypowiedziane (Pogorzelski, W.A., Wojtylak, P. 2008. *Completeness Theory for Propositional Logics*. Studies in Universal Logic, Birkhäuser, Basel-Boston-Berlin, s. 156):

Metatheorem A.4. *The following theorems are effectively equivalent:*

- (i) *Stone's representation theorem for Boolean algebras.*
- (ii) *Strong adequacy of the two-element Boolean algebra (or matrix \mathfrak{M}_2) for the classical propositional logic.*
- (iii) *Gödel-Malcev's propositional theorem.*
- (iv) *Structural completeness theorem for classical propositional logic.*
- (v) *Lindenbaum-Łoś maximalization theorem.*
- (vi) *Łoś's theorem on the representation of Lindenbaum-Tarski algebras.*

Ze sformułowania tego metatwierdzenia oraz z lektury jego dowodu możemy wnioskować, że m.in.:

- W używanym metajęzyku mówimy o różnorodnych strukturach algebraicznych.
- Bierzemy pod uwagę języki o dowolnej mocy nieskończonej.
- Możemy wyrazić pewne własności metalogiczne teorii.
- Mówimy o efektywności dowodów.

Pytaniem do logików, uczestniczących w naszej dyskusji jest: co powiedzieć można o metajęzyku analizując wybrane metatwierdzenia logiczne?

1.2. Metajęzyki dla języków etnicznych

Zacznijmy od cytatu (z sieci):

„W językoznawstwie *metajęzyk* występuje w dwóch znaczeniach:

1. aparat pojęciowo-terminologiczny językoznawcy, zwłaszcza gdy aparat ten jest jasno wyodrębniony i zdefiniowany;
2. te elementy języka, które — zdaniem językoznawcy — służą do przekazywania informacji o samym języku.”

W pierwszym z podanych wyżej znaczeń metajęzyk jest pewnym tworem semiotycznym, np.:

- językiem ustalonej teorii lingwistycznej,
- systemem deskryptorów semantycznych.

W znaczeniu drugim chodzić może, jak miemam, co najmniej o te *sposoby wyrażania znaczeń*, które wskazują, iż oto używa się jakiegoś z tych sposobów do odnoszenia się do samych wyrażeń językowych: np. cudzysłowy, odpowiednia intonacja, ustalone konwencją gesty (np. naśladowanie znaku cudzysłowu palcami), wreszcie zapewne także peryfraza.

O konieczności uwzględniania metajęzykowej funkcji wyrażeń w procesie komunikacji nie ma chyba powodu wiele się rozwodzić. Zawsze, gdy np. objaśniamy znaczenie jakiegoś komunikatu, korzystamy z tej funkcji. Może być ona także wykorzystywana w niezliczonych dowcipach językowych, jak choćby: *Panie doktorze, cierpię na chroniczne niezdecydowanie, ale pewna tego nie jestem.*

Wracając do punktu 1.: jest *wiele tysięcy* teorii lingwistycznych. Niektóre z nich są na tyle rozwinięte, że można dokonać ich *logicznej rekonstrukcji*, której jednym z kroków jest właśnie ustalenie języka teorii. Nieskromnie uważamy, że jedną z bardziej ogólnych propozycji wyjaśniających na czym polegają logiczne rekonstrukcje koncepcji lingwistycznych są niektóre prace piszącego te słowa (*Matematyczny model analizy lingwistycznej*, 1975; *Hierarchiczne analizy języka*, 1991). Pokazujemy w nich m.in. jaka jest ogólna postać metajęzyka używanego w odniesieniu do dowolnej teorii lingwistycznej, uwzględniającej hierarchiczne (za pomocą zestawów relacji syntagmatycznych) ustrukturowanie języka etnicznego.

* * *

Języki deskryptorów semantycznych nie są językami przedmiotowymi: są właśnie pewnymi metajęzykami. Systemy *semantic primitives* proponowane przez Panią Profesor Annę Wierzbicką stanowią tu doskonały przykład.

Jedno z pytań do lingwistów, w kontekście naszej dyskusji, to pytanie o *uniwersalność* zestawów deskryptorów semantycznych.

* * *

W tym punkcie trzeba byłoby zapewne powiedzieć również o roli metajęzyka w analizie mnogich paradoksów. Sądzę, że nie zabraknie w naszej dyskusji głosów dotyczących roli dystynkcji *język–metajęzyk* w analizie antynomii oraz paradoksów.

1.3. Metajęzyki w informatyce

Nie będąc informatykiem, nie mogę się kompetentnie wypowiadać na tematy informatyczne. W każdym razie, wydaje się, że termin „metajęzyk” jest w informatyce rozumiany podobnie, jak w logice. Por. np. cytaty z sieci:

- „Metajęzyk — System opisujący inny język, zawierający nazwy wyrażenia tego języka, nazwy własności tych wyrażenia oraz związków, które pomiędzy nimi zachodzą. Por. SGML, XML.
- Metajęzyk komputerowy zapewniający format opisu danych o pewnej strukturze. Język ten umożliwia tworzenie precyzyjniejszych deklaracji oraz generowanie bardziej znaczących wyników wyszukiwania na różnych platformach.
- Jego konstrukcja została oparta na SGML-u — metajęzyku, który choć posiada ogromne możliwości, jest w równie dużym stopniu skomplikowany i trudny do stosowania w praktyce.”
- „Przykładowo, SGML jest metajęzykiem, który posłużył m.in. do stworzenia języka XML.”

Być może, informatycy potrafią wskazać na jakieś istotne różnice (składniowe, semantyczne, pragmatyczne) między językami a metajęzykami w ich rozumieniu.

1.4. Metajęzyki dla poszczególnych nauk (i filozofii)

Wspominaliśmy już o logicznej rekonstrukcji teorii lingwistycznych. Tę samą procedurę wykonać można w odniesieniu do (stosownie rozwiniętych) teorii innych nauk empirycznych: fizyki, biologii, psychologii, socjologii, itd. Zwykle okazuje się, że za metajęzyk takich teorii przyjąć można jakiś fragment klasycznego rachunku predykatów (pierwszego rzędu.)

Pytaniem do metodologów (nauk empirycznych) jest zatem: czy (a jeśli tak, to jak) specyfika danej nauki wymusza jakieś własności metajęzyka tej nauki?

* * *

To samo pytanie skierowane do matematyków może przyjąć nieco bardziej precyzyjną postać. Można mianowicie pytać, czy istotnie język pierwszego rzędu (np. język ZFC) jest adekwatnym metajęzykiem dla matematyki? Przywołajmy w tym kontekście często cytowany fragment:

As logicians we do our subject a disservice by convincing others that logic is first-order logic and then convincing them that almost none of the concepts of modern mathematics can really be captured in first-order logic. Paging through any modern mathematics book, one comes across concept after concept that cannot be expressed in first-order logic. Concepts from

set-theory (like *infinite set*, *countable set*), from analysis (like *set of measure 0* or *having the Baire property*), from topology (like *open set* and *continuous function*), and from probability theory (like *random variable* and *having probability greater than some real number r*), are central notions in mathematics which, on the mathematician-in-the-street view, have their own logic. Yet none of them fit within the domain of first-order logic. In some cases the basic presuppositions of first-order logic about the kinds of mathematical structures one is studying are inappropriate (as the examples from topology or analysis show). In other cases, the structures dealt with are of the sort studied in first-order logic, but the concepts themselves cannot be defined in terms of the „logical constants.”

Barwise, *Model-Theoretic Logics: Background and Aims*. 1985: 5–6.

Pytanie do matematyków: ile racji ma Barwise? Ile racji ma Pan Profesor Jan Woleński, argumentując (np. w *Metamatematyce i epistemologii*) za Tezą Pierwszego Rzędu?

* * *

Można wreszcie (w przypadku nauk humanistycznych, odwołujących się do tajemniczego „współczynnika humanistycznego”) znaleźć slogany w rodzaju: *Literatura — metajęzykiem kultury*. Trzeba je traktować chyba jako przenośnię, i nie doszukiwać się w nich jakiegoś istotnego metodologicznie sensu.

* * *

W przypadku dyscyplin filozoficznych zwróćmy uwagę na jeden tylko problem, w który uwikłane jest pojęcie metajęzyka, a mianowicie możliwość *porównywania* systemów filozoficznych. Aby procedura ta była wykonalna, musimy dysponować możliwością dokonywania wzajemnych przekładów (wzajemnych interpretacji) poszczególnych systemów, a to wymaga pracy w jednym wspólnym metajęzyku. W tym kontekście pozwolę sobie zwrócić uwagę na tekst Pana Profesora Bogusława Wolniewicza *Hermeneutyka logiczna* z 1983 roku (przedruk w *Filozofia i wartości*, II, s. 26–43).

2. Języki jako algebry

Języki rozważane przez logików są strukturami relacyjnymi, a dokładniej algebrami.

Metajęzyk, sam będąc językiem, również jest zatem pewną algebrą.

Zasadne i naturalne jest więc pytanie o zależności (algebraiczne!) między językiem przedmiotowym i metajęzykiem, gdy oba są traktowane właśnie jako algebry.

Nie mogą to być zwykle rozważane typy morfizmów, gdyż metajęzyk i język przedmiotowy nie są algebrami o tej samej sygnaturze.

Algebra języka przedmiotowego ma być izomorficzna ze stosownym reduktom algebry metajęzyka. To jednak zależność banalna. Trzeba przełożyć na język algebraiczny to, że „morfologia” języka przedmiotowego oddana jest w metajęzyku.

To zatem kilka pytań do tych uczestników naszej dyskusji, którzy zajmują się logiką algebraiczną.

Dygresja: Uniwersalia języków etnicznych

Metajęzykowość, rozumiana jako możliwość formułowania w danym systemie semiotycznym komunikatów o jego wyrażeniach jest cechą, która jednym systemom (np. językom etnicznym) przysługuje, a innym (np. „tańcowi” pszczół) nie przysługuje. Cecha ta jest czasem wymieniana na listach *uniwersaliów językowych*, sporządzanych co pewien czas przez filozofów lub lingwistów.

Uniwersale językowe rozumieć można na różne sposoby. Dla ustalenia uwagi, będziemy uniwersale rozumieć jako cechę wspólną dla określonej klasy systemów semiotycznych. Tworzenie list uniwersaliów językowych ma zatem m.in. wyjawić te cechy, które są wspólne wszystkim językom etnicznym, w odróżnieniu od pozostałych systemów semiotycznych.

Do ważnych uniwersaliów *strukturalnych* należą: semantyczność, arbitralność, dyskretność, dwuklasowość.

- **Semantyczność** systemu semiotycznego polega na tym, że wyróżnić można w nim dwa plany: wyrażania i treści. Jednostki planu wyrażania (wyrażenia językowe) powiązane są relacjami semantycznymi (relacja oznaczania) z odpowiadającymi im jednostkami planu treści (znaczeniami).
- **Arbitralność** systemu semiotycznego polega na tym, że jego znaki nie są ikonycznymi odpowiednikami nazywanych przedmiotów.
- **Dyskretność** przysługuje tym systemom znakowym, których komunikaty nie dają się w nieskończoność dzielić na coraz mniejsze jednostki. Zatem w dyskretnych systemach semiotycznych każdy komunikat jest kombinacją określonej ilości jednostek elementarnych.
- O **dwuklasowości** systemu znakowego mówimy wtedy, gdy dają się w nim wyróżnić dwa podsystemy jednostek: system cenemów i system pleremów. Cenemy są jednostkami nie niosącymi samodzielnie żadnego znaczenia, stanowią one jedynie materiał budulcowy jednostek znaczących, tzn. pleremów.

Powyższe określenia zaczerpnęliśmy z naszej pracy: *Semiotyczne aspekty genetyki molekularnej*, *Kosmos* 3, 1983, s. 425–431. Argumentujemy tam, że — wbrew twierdzeniom niektórych lingwistów — powyższe cechy nie są wspólne wyłącznie dla języków etnicznych, ale ma je wszystkie np. również *język genetyczny*. W tymże artykule pokazujemy (s. 427–428), że językowi genetycznemu przysługuje także funkcja *metajęzykowości*:

„Interesujące wydaje się występowanie w języku genetycznym, co prawda w ograniczonym zakresie, jeszcze jednej cechy charakterystycznej dla języków ludzkich, a mianowicie *metajęzykowości*. Cecha metajęzykowości

polega na tym, że możliwe jest w danym systemie tworzenie komunikatów o komunikatach. Własność ta przysługuje m.in. wszystkim językom ludzkim, a nie występuje np. w takim systemie znakovym, jak taniec pszczół (nie można w tańcu pszczół przekazać żadnej informacji na temat samego tańca). Wydaje się, że dobrą ilustracją metajęzykowości języka genetycznego są procesy regulacji syntezy enzymów, a więc np. działanie operonu laktozowego u *Escherichia coli* lub operonu histydynowego u *Salmonella typhimurium*. Operon laktozowy u *Escherichia coli* składa się z promotora, operatora cistronu regulatorowego (kodującego białko zwane represorem) oraz cistronów strukturalnych (kodujących acetylazę, permeazę oraz β -galaktozydazę). Kontakt represora z operatorem hamuje transkrypcję cistronów strukturalnych. Obecność laktozy powoduje utratę powinowactwa represora do operatora — następuje wtedy odblokowanie operatora i transkrypcja cistronów strukturalnych. Można zatem uważać, że regulator spełnia funkcję metajęzykową w odniesieniu do reszty tekstu genetycznego operonu.”

Dodajmy na marginesie, że listy uniwersaliów językowych sporządzone przez lingwistów są coraz krótsze — coraz mniej cech okazuje się być łącznie wspólnych dla wszystkich języków etnicznych. W skrajnej postaci, owa lista ogranicza się jedynie do jednej cechy: *rekursywności*, czyli istnienia co najmniej jednej rekursywnej reguły syntaktycznej; fakt ten gwarantuje m.in. to, że zbiór złożonych wyrażen językowych jest potencjalnie nieskończony.

Metajęzykowość jest zatem cechą przysługującą wszystkim językom etnicznym, ale również innym systemom semiotycznym, w tym także „bezpodmiotowym”, jak właśnie język genetyczny. Nie możemy odmówić sobie w tym miejscu zacytowania fragmentu *Wykładu inauguracyjnego Golema* (Stanisław Lem, *Golem XIV*):

„Jako przesłanie, kod jest listem, pisany przez Nikogo i wysłany do Nikogo; dopiero teraz, utworzywszy sobie informatykę, zaczynacie pojmować, że coś takiego, jak listy opatrzone sensem, których nikt nie układał rozmyślnie, aczkolwiek powstały i istnieją, jak również uporządkowane odbieranie treści owych listów jest możliwe pod nieobecność jakichkolwiek Istot i Rozumów.”

Zakończenie

W powyższym tekście — pisany na bardzo elementarnym, wręcz szkolnym poziomie — starałem się przywołać niektóre ważne, moim zdaniem, pytania dotyczące pojęcia metajęzyka. Z całą pewnością, jest tych pytań więcej, i to o wiele bardziej subtelnych niż tu podane. Mam zatem nadzieję, że zostaną one zadane — być może wraz z propozycjami odpowiedzi — przez uczestników naszej dyskusji.

Powinienem dodać jeszcze usprawiedliwienie, dlaczego w tym wstępie do dyskusji nie odnoszę się do tekstu *Słów kilka na temat pojęcia metajęzyka (Tematy do dyskusji)*, autorstwa Księdza Profesora Andrzeja Bronka, Pana Doktora Stanisława Majdań-

skiego oraz Pani Doktor Moniki Walczak. Otóż zakładam, że uczestnicy naszej dyskusji — zwłaszcza zajmujący się od dawna problematyką epistemologiczną — są o wiele bardziej ode mnie predysponowani i kompetentni do zabrania głosu w sprawach poruszanych przez Autorów.

Uprzejmie zapraszam do dyskusji.