

Logika oczyma logika

Prof. dr hab. Wojciech Suchoń,

Pracownia Retoryki Logicznej Instytutu Filozofii Uniwersytetu Jagiellońskiego

Aby wyjaśnić, czym jest współcześnie logika, dobrze jest sięgnąć do jej historii – stan aktualny dyscypliny tłumacząc genetycznie, poprzez analizę jej rozwoju, poprzez zaszłości, które ją kształtowały.

Dla logiki dzisiejszej punkt wyjścia stanowią arystotelesowe ANALITYKI. Tu logika się zaczyna, ale to, czym ma być i czym się stała – o tym zdecydowały wydarzenia wcześniejsze: powstanie filozofii i retoryki.

Filozofia chcąc wypowiadać najogólniejsze prawdy o budowie świata, w momencie, w którym jako wariant odpowiedzi na pytanie o *arché* pojawił się heraklitejski wariabilizm, znajdujący wyraz w akceptacji wypowiedzi wewnętrznie sprzecznej (**B49a** *w te same rzeki wchodzimy i nie wchodzimy, jesteśmy i nie jesteśmy*) stanęła wobec pytania: jak przypisywana jest prawda? Mechanizmy rządzące przypisywaniem zdaniu prawdziwości to jądro sporu Heraklit-Parmenides. Odpowiedź, którą zaakceptowano głosi, że poprawny opis rzeczywistości nie dopuszcza współprawdziwości zdania i jego przeczenia, czy inaczej: że ocena logiczna ma charakter funkcyjny (czyli: zdaniu można przypisać jedną jedyną wartość logiczną), czy jeszcze inaczej: że obowiązuje prawo tożsamości.

Ale powstająca równoległe do filozofii retoryka – sztuka przekonywania – wywołuje pytanie nie mniej doniosłe: jak uzasadnić prawdziwość? Jak przekonać o prawdzie? To pytanie jest szczególnie ważne, jeśli jest się filozofem – nie tylko znawcą prawdy, ale też jej głosicielem. Tymczasem Gorgiasz i Protagoras ukazali dobitnie ograniczenia, jakim znane środki uzasadniania podlegają, a Demokryt (Arystoteles; *Metafizyka* księga Γ 1009b: *Demokryt powiedział, [...] że prawda jest nam nieznaną*) twierdził wręcz, że prawda nie daje się udowodnić.

Pytanie o niepodważalne uzasadnienie prawdziwości było aktualne przede wszystkim dla Sokratesa; filozofa, który chciał pouczyć współobywateli o cnocie upatrując w jej kultywowaniu jedyny ratunek dla Aten, w momencie, gdy chyliły się już ku definitywnemu upadkowi. I Sokrates znalazł wyjście: prawda daje się niepodważalnie ustalić, gdy dotyczy więzi pomiędzy słowami. Platon zbudował na tym pomysłe uniwersalną ontologię, a przy okazji zaproponował, aby za naukę prawdziwą uznać naukę o więziach pomiędzy ideami,

ideami których odbiciem/cieniem są zależności w świecie zmysłowo dostępnym. Z takiej perspektywy kluczem do rzetelnego, naukowego uzasadniania stają się regularności w funkcjonowaniu języka.

Arystotelesowe dzieło o retoryce otwiera krótkie zdanie: *Retoryka jest antystrofą dialektyki*. Nic dodać, nic ująć. Jeśli retoryka to sztuka nadania wypowiedzi perswazyjnej formy zapewniającej skuteczność dzięki właściwemu psychologicznie i estetycznie doborowi słów oraz sposobowi ich ustawienia, mówiąc technicznie: dzięki tropom i figuram, dialektyka (czyli – dla nas – logika), to sztuka ustanowienia takich więzi formalnych pomiędzy przesłankami, a wyprowadzanymi z nich wnioskami, które gwarantują zachowanie prawdy w toku wnioskowania. Przekonując – bez dialektyki – możemy mieć jedynie do czynienia z uwodzeniem za pomocą słów, zatem nie możemy powołać do życia nauki.

Z tej perspektywy logika jest **teorią rzetelnego przekonywania**, teorią działania konstytutywnego dla nauki, a użytecznego w bodaj każdej międzyludzkiej komunikacji.

Jako nauka musi jednak logika legitymizować swe zalecenia; wykazać, że praktyczne wskazania dla argumentujących są godne zaufania, że więzi prawdziwościowe pomiędzy przesłankami a wnioskiem istotnie zachodzą i to każdorazowo, niezależnie od materii rozumowania, byle tylko nadano im właściwą formę. Arystoteles prawdziwie rozpoczyna budowę logiki, bo po pierwsze rozważa formy zdań, z których budowane są rozumowania istotne dla platońskiej wizji nauki, bo – po wtóre – wskazuje schemat konstrukcji formalnej takich rozumowań, polegający na przejściu do bezpośredniego związku między terminami na podstawie więzi pomiędzy tymi terminami a pewnym terminem trzecim, bo w końcu organizuje jednolicie budowane schematy poprawnych rozumowań w system wzajemnych redukcji. To paradygmat tworzenia syntaktycznej wersji teorii logicznej niezmiennie obowiązujący od tamtej pory, a efekt – sylogistyka – po dziś dzień pozostaje dokonaniem żywym i inspirującym.

Piętą Achillesową konstrukcji Arystotelesa był brak wyjaśnienia powiązań zalecanych wzorców wnioskowania z mechanizmem stwierdzania prawdziwości. Bowiem tylko tymczasowy charakter mogło mieć oparcie systemu na „trybach doskonałych” wykreowanych do roli aksjomatów poprzez odwołanie się do empirii poświadczającej ich oczywistą skuteczność argumentacyjną. Potrzebne było teoretyczne uzasadnienie, że każdorazowo – w przypadku trybu ważnego – prawdziwość przesłanek gwarantuje prawdziwość wniosku, uzasadnienie oparte na wyznaczaniu wartości logicznej zdań kategorycznych; uzasadnienie

przeprowadzone w tym samym duchu, w którym Arystoteles wyjaśniał powody, dla których tryby niepoprawne, tryby spoza systemu, nie dają wniosków godnych absolutnego, logicznego, zaufania. Krótko mówiąc: potrzebne było przedstawienie semantyki dla sylogistyki.

Zadanie było kłopotliwe i nastęczyło logikom przedmiotu badań na kilkanaście wieków. Fałszywy trop stanowiło postępowanie za dotychczasowym, arystotelesowym, rozwiązaniem kwestii odrzucania: odwołanie się bezpośrednio do realiów. Takie odwołanie skądinąd się narzucało: wszak prawda to *adequatio orationis et rei*, wszak odrzucenie niepewnych trybów zostało uzyskane na takiej drodze, tym samym poświadczając użyteczność tej drogi dla rozważań logicznych. To, iż logicy istotnie poszli tym tropem łatwo odczytać, jeśli właściwie zinterpretować tzw. spór o uniwersalia, fundament średniowiecznego odrodzenia filozofii wyrosły z podstawowego dla semantyki logicznej pytania: cóż takiego dzieje się w świecie rzeczy, iż opowiadające o tych rzeczach zdanie kategoryczne jest prawdziwe? Ale, jak powiedziałem, trop był fałszywy, gdyż falsyfikowanie reguły ogólnej można zrealizować jednostkowym przykładem, który można znaleźć w otaczającym świecie, natomiast potwierdzenie zasady ogólnie ważnej nigdy nie daje się konkluzywnie uzyskać przy użyciu jakiegokolwiek skończonej (ale niewyczerpującej) listy przykładów zgodnych z tą zasadą.

Pomysłem przynoszącym sukces i konstytuującym semantykę adekwatną do postawionych przed nią zadań było stworzenie obrazu funkcjonowania stosunków zakresowych w postaci graficznej, w postaci obrazków unaoczniających – za pomocą kół, odcinków czy kwadratów – zależności decydujące o ocenie logicznej zdania kategorycznego. Diagramy Venna – oto finalny kształt geometrycznej wersji semantyki dla sylogistyki; skądinąd nie jedynej – pamiętajmy bowiem o semantykach arytmetycznych Leibniza i – bliskiego sercu Opolan – Profesora Słupeckiego.

Jest jeszcze jeden wątek, bardzo dla współczesnego postrzegania logiki doniosły, o którym nie sposób zmilczeć: choć w sylogistyce pojawił się marginalnie, to odniosę się doń poprzez sylogistykę. W tradycji rozprawiania o błędach, które popełnić można konstruując sylogizm jest obecne *quaternio terminorum*, błąd po polsku zwany upoczwórnieniem terminów, polegający na wystąpieniu jednego i tego samego słowa/zwrotu w różnych znaczeniach. Formalnie, z uwagi na kształt wypowiedzi mamy do czynienia ze strukturą logicznie poprawną, a jednak stosunki semantyczne warunkujące sprawność wnioskowania są

naruszone i tym samym uzasadnienie jest wadliwe. Zwraca to uwagę na fakt następujący: semantyczne stosunki – kluczowe dla właściwego przebiegu procedur wnioskowania – nie są dane ani raz na zawsze, ani *a priori*, lecz są tworzone przez użytkowników języka. Skoro tak, to przed logiką pojawia się do zbadania jeszcze jeden problem teoretyczny o znacznej doniosłości: problem regularności w funkcjonowaniu ustanowień semantycznych czynionych przez użytkowników języka.

Ukształtowały się zatem trzy pola badań właściwych logice: syntaktyka – badanie struktur językowych gwarantujących transfer prawdy w toku przekształceń formy wypowiedzi, semantyka – badanie mechanizmów przypisywania prawdy wypowiedziom o określonej formie, pragmatyka – badanie prawidłowości w stanowieniu więzi semantycznych.

Przedstawiony tu proces rozwoju dociekań logicznych nie podważa wszakże wyjściowej charakterystyki logiki, a wręcz umacnia ją: Logika była, jest i zapewne będzie teorią rzetelnej argumentacji. Okazało się tylko, jak naiwne było wyobrażenie, które w jakiejś mierze towarzyszyło jej rozwojowi – mianowicie, że zadanie stawiane przed logiką będzie proste w realizacji. I jak naiwna jest opinia, jasno wyrażona w swoim czasie przez Kanta, że logika jest nauką zamkniętą, ukończoną i tylko poddawaną cyzelowaniu w szczegółach i upraszczaną w wykładzie. Tę opinię zdają się czasem akceptować sami logicy, do momentu, w którym kolejny kryzys nie podważa zaufania do logiki i nie ukazuje dobitnie, że na laurach spoczęto przedwcześnie.

Do tej pory co najmniej dwa wielkie kryzysy były udziałem logiki: w wieku siedemnastym, gdy okazało się, że nie sposób iść dalej w rozwoju teorii logicznej nie budując adekwatnej semantyki formalnej i nie sposób zagwarantować metodologicznej użyteczności logiki bez poszerzenia analizy form wypowiedzi na struktury dotąd marginalizowane. O wyjściu z kryzysu zdecydowało stworzenie algebry logiki, a następnie rachunku predykatów. W wieku dwudziestym kolejny kryzys wywołała gwałtowna krytyka płynąca ze strony nauk humanistycznych, rozpoczęta w momencie, w którym odczuły ograniczenia dotychczasowych analiz logicznych – analiz wystarczających na użytek nauk ścisłych, ale nazbyt „sztywnych” w zetknięciu z językiem naturalnym. Problemem kluczowym stała się kwestia *sui generis* niestabilności semantycznej języka potocznego, a sposobem na zaradzenie ujawnionym kłopotom jest rozwijanie tzw. logiki pragmatycznej (czyli pragmatyki logicznej).

Ale powróćmy do prawdy podstawowej na temat logiki: Logika była, jest i będzie teorią rzetelnej argumentacji. Dlaczego jednak w potocznym odczuciu nie jest to oczywiste w

takim stopniu, w jakim być powinno? Ano dlatego, że w toku przypomnianego przeze mnie szkicowo rozwoju tej dyscypliny wiele zdarzało się rzeczy odwracających uwagę od zadania dla logiki podstawowego: jeszcze w czasach odrodzenia Piotr Ramus rozerwał więź między logiką a retoryką, co zrazu – gdy tradycja *trivium* była jeszcze żywotna – zdało się tylko uporządkowaniem pola badań poszczególnych nauk, ale rychło doprowadziło do uwiądu retoryki, do jej zwyrodnienia w stronę kwiecistego pustosłowa, a logikę odcięło od życiodajnej dla niej refleksji nad językiem z całym jego inspirującym bogactwem. Pamiętajmy też, iż w momencie, gdy u progu XVII wieku logika została w roli teorii naukowego dowodu zaatakowana, to atakującymi byli matematycy i potrzebujący rzetelnej matematyki jak powietrza przyrodznawcy-fizycy. Skoncentrowanie badań na ściśle wyznaczonym odcinaku, wyznaczonym przez ówczesne palące problemy nauki, zaowocowało na dwa sposoby: wprowadzeniem języka symbolicznego jako narzędzia formułowania teorii logicznych i ograniczenie analizy do wąskiego fragmentu języka, tego mianowicie, w którym wypowiedane są twierdzenia matematyki.

Na przeciętnego odbiorcę podobieństwo sposobu wypowiedania się i geneza owego *façon de parler* wpływają na tyle przemożnie, że w potocznym odczuciu logika bywa traktowana jako – paradoksalnie – fragment matematyki. Jest jeszcze jeden powód takiego umiejscawiania logiki: wprowadzenie w roli narzędzi uprawiania semantyki formalnej (bez której logika współczesna obejść się, nie może) obiektów „dostarczonych” przez matematykę: algebr i topologii. Powiedziałem przed chwilą o obserwatorach nie-logikach, że bywają aż nazbyt często przekonani o „matematyczności” logiki. Odpowiadają za to po części sami logicy: nawet w elementarnych wprowadzeniach, adresowanych do kompletnych laików, serwują *ex abrupto* ujęcie formalne. Wykład zaawansowany zaś z reguły eksponuje zawłości techniczne: już to systemów hipotetyczno-dedukcyjnych, już to semantyk algebraicznych, topologicznych czy relacyjnych. Fascynacja fachowca problemami kluczowymi dla rozwiniętych i wyspecjalizowanych teorii logicznych jest zrozumiała: to pole jego badań, kopalnia problemów, z którymi chce się zmierzyć i przestwór jego wzlotów intelektualnych. Moje dydaktyczne kontakty ze studentami filozofii każą mi odnotować (proszę to jednak potraktować jako zwierzenia praktyka, a nie stanowcze twierdzenie), że nawet wśród osób, które – z racji swych zainteresowań – powinny być impregnowane na ten przesąd, szerzy się on w najlepsze: jedni są przekonani, że zmusza się ich do studiowania rzeczy, na których filozofowi znać się wręcz nie przystoi, drudzy z zapalem rzucają się w „znaczkologię”

obojętni, czego teorią się tak naprawdę zajmują. A próby wybicia i jednych, i drugich z tego stereotypu są żałośnie nieskuteczne...

Zasób struktur językowych, z którymi mamy do czynienia w wypowiedziach matematycznych jest relatywnie szczupły, a stylistyczne zróżnicowania kształtu wypowiedzenia konkretnej struktury praktycznie żadne. Język symboliczny, który do budowy teorii rzetelnego uzasadniania w obrębie matematyki wystarczy, jest nazbyt ubogi, aby z sukcesem objąć nim całe bogactwo języka, w którym się wypowiadamy potocznie, nawet gdyby brać pod uwagę tylko – zdyscyplinowane w końcu – wypowiedzanie się naukowców mniej-ścisłych gałęzi nauki. Na obecnym etapie swego rozwoju, w każdym razie tak jak go widzi przygodny i słabo przedmiotem zainteresowany obserwator zewnętrzny, logika kojarzy się z matematyką jeszcze i z tego powodu, że w swoich spektakularnych osiągnięciach jest teorią dowodu matematycznego. Czyli jednak teorii rzetelnej argumentacji – tyle, że na bardzo wyspecjalizowany użytek. Sprzeciw wobec dominacji tak pojętej logiki jest naturalny, a ruchy *informal logic* czy *New Rhetoric*, są zdrowym budzeniem logików ze snu na laurach.

Na szczęście rozeznawanie nowych wyzwań już się rozpoczęło. W Polsce niewątpliwym pionierem tych dociekań, o wielkich zasługach nie tylko w konkretnych badaniach, ale i w promowaniu całego nurtu logiki pragmatycznej, jest osoba, której wystąpienie wobec Państwa po-przedziło bezpośrednio mój odczyt: Pan Profesor Marek Tokarz.

Pytając o priorytety dla rozwijania nowych badań należy wpierw jasno sobie odpowiedzieć, czego nie dostawało logice matematycznej (przez co rozumiem logikę kształtowaną od połowy XIX wieku na potrzeby matematyki), co zadecydowało o pojawieniu się kryzysu, z którego chcemy wyjść. Otóż dwie sprawy zdają się kluczowe: pierwsza – już wspomniana – niedostatki formalnej analizy realnie obecnych w języku potocznym struktur organizujących kształty wypowiedzeń, i druga: statyczny charakter więzi semantycznych, z którymi mamy do czynienia w bardzo platońskim świecie obiektów matematycznych, świecie prawdy koherencyjnej. Ta druga sprawa jest istotniejsza: przecież skargi na logikę przede wszystkim koncentrują się na nieuwzględnianiu mechanizmów prawdziwościowych realnie obecnych w przeprowadzanych codziennie rozumowaniach, w których występują wszystkie plagi podważające zasadność powoływania się na prawa logiki, a których wspólne imię brzmi wieloznaczność.

Tradycyjna logika знаła zjawisko wieloznaczności i proponowała drogi wyjścia, środki eliminacji błędów, do których prowadzi bezrefleksyjne używanie zwrotów języka naturalnego w procesach wnioskowania. Proste dyrektywy – a przy tym skuteczne! – głoszą od dawna: unikaj okazjonalności, definiuj terminy nieostre, szyk wyrazów ustawiaj tak, aby sens całości był oczywisty. Właściwie nic ująć i mało co dodać. Czemu więc porady tak doskonale znane i tak skuteczne są postponowane? Bo kryje się za ich wypełnieniem odejście od języka realnego do poprawionego, do języka innego w gruncie rzeczy – choć nie rzuca się to może w oczy w prostych przypadkach – języka innego niż ten, w którym wypowiedziane było przedstawione do analizowania rozumowanie.

Wyzwanie polega zatem na obsłudze rozumowań w których stosunki semantycznie nie podległy usztywnieniu, ale zachowały całą swoją właściwą językowi naturalnemu labilność. Czy wyzwaniu temu może logika sprostać? Nie będzie to łatwe, ale optymistycznie twierdząc, że w jakiejś mierze sprosta. Co za tym przemawia? To po prostu, że proces komunikacji realizowany jest bezustannie i skutecznie w języku takim, jaki jest; że zdroworozsądkowo godzimy się na pewne wnioskowania, dla których logika – dotychczasowa logika – nie podała legitymizacji, a inne – równie intuicyjnie – odrzucamy. Co więcej: można wskazać regularności o charakterze strukturalnym, które występują w takim procederze.

Hasła wywoławcze informujące o już podjętych badaniach, o badaniach mających na swoim koncie pewne sukcesy to implikatury i presupozycje.

Jeszcze tytułem dygresji związanej z traktowaniem wspomnianych badań jako sztandarowych projektów badawczych tzw. *informal logic*. Niczego takiego jak logika nieformalna nie ma i być nie może: logika polega na teoretycznej analizie więzi formy językowej z oceną logiczną. Jeśli nie znajdujemy właściwego wyrazu dla owej formy, mamy problemy z jej „wypreparowaniem” z surowego materiału językowego, to nie mówmy, że uprawiamy logikę nieformalną, ale że jesteśmy w fazie przygotowawczej budowania teorii logicznej i zmagamy się z konstrukcją języka, w którym forma ta znajdzie adekwatny wyraz. Obserwacje wstępne, jakkolwiek by nie były inspirujące, mają charakter heurezy, z której dopiero wyrośnie teoria logiczna, ale to z pewnością nie jest punkt docelowy dla logiki-nauki.

I jeszcze jedna dygresja: logicy nie mogą wyrzec się języka symbolicznego jako narzędzia, ani środków czerpanych z matematyki dla precyzowania intuicji semantycznych – niechaj ci, którzy liczą na jakąś przyszłą logikę bez znaczków, wyzbęda się złudzeń. Logika od swoich podstawowych zdobyczy metodologicznych odepchnąć się nie da!

Czym zatem jest logika widziana oczyma logika? To jednak ciągle teoria rzetelnego uzasadniania, ale przy tym teoria mająca wyraźny zakres badań o jasno zarysowanych troistych problemach – syntaktycznych, semantycznych i pragmatycznych, teoria dysponująca wykształconą metodologią o potwierdzonych sukcesami badawczymi zaletach, teoria stająca aktualnie wobec nowych, fascynujących i trudnych wyzwań intelektualnych. Dla osób, które uznają, że nazbyt pobieżnie omawiam całokształt zagadnień współtworzących trzon dyscypliny, dodam: logika to także teoria, która już teraz poraża wielością i komplikacją swych pól badawczych. Już teraz tylko nieliczni, których nie zawaham się nazwać geniuszami, są w stanie twórczo uczestniczyć we wszystkich kierunkach prowadzonych badań, a nawet choćby tylko erudycyjnie zapanować nad jej bogactwem.

Kończąc:

Czego mogą się po logice spodziewać lingwiści? Pytań dotyczących realiów funkcjonowania języka takiego, jakim jest on w swej codzienności – bo rozwijanie pragmatyki logicznej musi bazować na rzetelnym rozeznaniu możliwie najbogatszego zasobu systematycznie gromadzonego materiału językowego. A u kogo szukać takich danych, jak nie u językoznawców?

Czego się mogą spodziewać informatycy? Że to, z czego korzystali dotąd, dorobek formalnej analizy języka, przeprowadzonej przez logików, a więc sposobu patrzenia na język pozwalającego na jego przekształcenia „czysto mechaniczne”, sprowadzające się do manipulacji znakiem, że ten dorobek będzie się powiększał, a zarazem poszerzał o takie aspekty funkcjonowania języka naturalnego, które pozwolą pomysłowo zaprogramowanej maszynie zbliżyć się – w procesie komunikacji – do turingowego ideału nieodróżnialności komputera od człowieka.