

RENATA ZIEMI SKA

LOGIKA A PSYCHOLOGICZNA TEORIA UMYŚŁU

John Macnamara: *Logika a psychologia. Rozważania z pogranicza nauk.* Przeł. Michał Zagrodzki. Biblioteka Psychologii Współczesnej. Warszawa, PWN, 1993, 316 s.

Wśród logików i psychologów dominuje obecnie postawa odrzucania wzajemnych związków. „Psychologowie mają w większości poczucie, że logicy to uczeni pozostający z dala od spraw istotnych, badający pewne idealne formy wnioskowania, które mają niewiele wspólnego z procesami naszego myślenia potocznego. Logicy, ogólnie rzecz biorąc, uważają, że psychologowie pozostają równie dalecy od tego, co istotne, i pilnie badają fakty z zakresu rozumowania rzeczywistego, nie poświęcając wiele uwagi ich logicznej poprawności” (s. 56-57). Wyrazicielem opinii wielu psychologów poznawczych jest P. H. Johnson-Laird¹, zdaniem którego w umyśle ludzkim nie urzeczywistniają się zasady logiki (w postaci jakiej logiki umysłu), ponieważ ludzie faktycznie popełniają błędy logiczne, wnioskuje biorąc pod uwagę treść zdania (podczas gdy logika jest niezależna od kontekstu), wreszcie nie wiadomo, która z wielu logik modalnych czy który z wielu logicznie równoważnych sposobów aksjomatyzowania dowolnej logiki miałby odpowiadać logice umysłu. Spośród psychologów poznawczych jedynie Jean Piaget² widział w logice jakiś metod wyodrębniania struktur logiczno-matematycznych i uważał, że niektóre z nich mają swój rzeczywisty odpowiednik w umyśle człowieka dorosłego. Macnamara kontynuuje tę tendencję, choć, jak zobaczymy, uważa, że również dzieci wyposażyły w podstawowy zasób reguł logicznych.

Współczesna postawa odrzucania wzajemnych związków psychologii z logiką jest rezultatem dziesiętnastowiecznego psychologizmu, a następnie przełomu antypsychologicznego. Psychologizm w rozwiniętej postaci wystąpił u Johna Stuarta Millera, a miał licznych zwolenników np. wśród logików niemieckich. Miller traktował logikę jako gałąź psychologii, opisując sposoby ludzkiego myślenia.

¹ Por. P. H. Johnson-Laird: *Mental Models*. Cambridge 1983.

² Por. J. Piaget *Logic and Psychology*. Manchester 1953.

Prawa logiki powstaj — jego zdaniem — w wyniku uogólniania danych do wiad-
 czenia, a zatem nie s konieczne — i nic dziwnego, e ludzie popełniaj bł dy
 logiczne. Psychologizm został zdyskredytowany dzi ki pracom Gottloba Fregego
 i Edmunda Husserla Według Fregego prawa logiki nie opisuj tego, jak faktycznie
 formułujemy s dy, lecz mówi o tym, jak powinni my je formułowa . Logika nie
 jest zatem, jak psychologia, nauk opisow , lecz nauk normatywn Prawa logiki
 s konieczne i konieczne. Nie staj si prawdziwe wtedy, gdy je odkrywamy, lecz
 prawdziwe były wcz niej i b d nadal niezale nie od naszej o nich opinii. S
 konieczne, poniewa zachodz we wszelkich okoliczno ciach. Zdaniem Fregego
 psychologizm jest rezultatem braku rozró nienia pomi dzy sposobem odkrywania
 prawdy a sam prawd Według Edmunda Husserla psychologizm polega na braku
 odró nienia tre ci aktów umysłowych od samych tych aktów. Umysł jest przedmio-
 tem bada psychologii, lecz tre ci umysłowe s przedmiotami bada poszczególnych
 dziedzin wiedzy. Logika—zdaniem Husserla—nie jest jednak nauk normatywn
 Praw logicznych przestrzegamy nie dlatego, e s reguł , lecz dlatego, e s praw-
 dziwe, tj. prawdziwie opisuj wiat idealnych przedmiotów logicznych. Ju Imma-
 nuel Kant, cho uwa any przez niektórych za prekursora psychologizmu, zauwa ył,
 e je li chcemy prawa logiki potraktowa jako prawa funkcjonowania umysłu,
 a jednocze nie zachowa ich konieczno , to nie wida sposobu wyja nienia faktu
 bł dów logicznych popełnianych przez ludzi.

John Macnamara, profesor psychologii w McGill University, zajmuj cy si
 problematyk z pogranicza psychologii i filozofii, nie jest zwolennikiem psycholo-
 gizmu w XIX-wiecznej wersji. Uwa a jednak, e wi logiki z psychologi po-
 znawcz jest szczególna i nie polega tylko na zapewnianiu cisło ci wywodów, któr
 to funkcj logika pełni w ka dej nauce. Macnamara proponuje stanowisko, które
 mo na okre li jako po rednie pomi dzy dzisiejsz postaw odrzucania wzajemnych
 zwi zków psychologii z logik oraz psychologizmem. Logika nie ma by cz ci
 psychologii, lecz mo e dostarczy psychologii wa nych danych dla zbudowania
 teorii umysłu ludzkiego. Jest bowiem teori kompetencji logicznej, tak jak
 gramatyka jest teori kompetencji j zykowej.

Autor *Logiki i psychologii* nawi zuje tu do Noama Chomsky'ego. Dla Chom-
 sky'ego³ kompetencja j zykowa to zbiór reguł gramatycznych, które kieruj u wy-
 niem j zyka. Wypowiedzi niegramatyczne, zdaniem Chomsky'ego, wynikaj
 z bł dów uwagi, ograniczenia pamici krótkotrwałej oraz zło ono ci przedmiotu. Na
 wzór tego poj cia kompetencji j zykowej, Macnamara wprowadza poj cie kompe-
 tencji logicznej. Od kompetencji logicznej odró nia realizacj , w której
 zasady kompetencji logicznej mog nie by respektowane. W ten sposób wyja nia
 bezbł dne logiczne *ideały* i *rzeczywisto* pomyłek. Logika jako kompetencja jest
 abstrakcj i idealizacj , natomiast podstawy logiki, z którymi ka dy si rodzi, przy-
 pominaj gramatyk uniwersaln Chomsky'ego.

Macnamara uwa a nawet, e psychologom łatwiej jest bada kompetencj
 logiczn ni j zykow . Gramatyka uniwersalna jest odległa od danych empirycz-

³ Por. N. Chomsky: *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge 1965. Wyd. pol. *Zagadnienia teorii
 składni*. Przeł. L Jakubczak. Wrocław 1982.

nych, ponieważ ujawnia się dopiero na bazie gramatyk konkretnych języków. W logice natomiast nie ma niczego, co odpowiadałoby językom naturalnym. Podstawowa kompetencja logiczna jest wspólna wszystkim niepatologicznym umysłom ludzkim.

W przeciwieństwie do Chomsky'ego Macnamara nie pojmuje kompetencji logicznej jako zbioru przekonań czy zdań, lecz jako zbiór mechanizmów, które wykonują pewne operacje, gdy spełnione są pewne warunki, oraz symboli, które mogą tworzyć kombinacje tak i z symbolami wyuczonymi, tworząc zdania posiadające strukturę logiczną. Macnamara skłania się do koncepcji języka myśli Fodora⁴. Język myśli to naturalne siedlisko niewyuczonych zasobów rodków logicznych. Te niewyuczone zasoby rodków logicznych nie mają formy przekonania czy zdania, ponieważ trudno byłoby wtedy wyjaśnić zjawisko interpretacji. Interpretacja zdania za pomocą tylko zdania prowadzi do nieskończonego regresu. Aby dokonać interpretacji, niezbędny jest pewien mechanizm, który wprowadza umysł w intencjonalny kontakt z wartościami semantycznymi składników zdania i ich kombinacji. Poza tym zdania są zbyt „bierne”, aby mogły wykonać jakieś zadanie.

Mechanizmów, o które tu chodzi, nie należy jednak pojmować po prostu na wzór operacji w komputerze. Komputer nie jest bowiem w stanie wyjaśnić stanów intencjonalnych. Aby uniknąć nieporozumienia, Autor nazywa te mechanizmy nie *procedurami*, lecz *interpretatorami* i *implikatorami*. Interpretatory przekształcają formuły w jako rozumiane treści. Interpretacja wyrażenie wieloznacznych trwa dłużej, ale wszystko to odbywa się automatycznie i poza świadomością. Implikatory natomiast funkcjonują niezależnie od woli, co eliminuje wnioski bezcelowe. Implikatory nie są prawami wytwarzania myśli, lecz prawami ich oceny. W związku z tym mogą być dylogiczne.

Logika umysłu w postaci mechanizmów i symboli obejmuje, zdaniem Macnamary, takie składniki, jak: zasadę niesprzeczności, pewien zbiór funkcyj zdaniowych, np. *nie*, *i*, *lub*, predykaty, kwantyfikatory czy pewne reguły wnioskowania, np. reguła opuszczania koniunkcji (por. s. 61). Też Autor potwierdza badaniami eksperymentalnymi języka dzieci. Piętnastomiesięczne dziecko uczy się pierwszych słów, które mówi np. „To jest Kropeczka” (pies), posiada następujące pierwsze słowa, które mówi np. „referencja za pomocą nazwy własnej; referencja za pomocą zaimka wskazującego; uznanie referentów tych dwóch wyrażenie za to same; prawidłowe posługiwanie się nazwami gatunkowymi, np. *pies i kategoria*; rozumienie takich nazw gatunkowych; przypisywanie obiektu do konkretnej kategorii” (s. 100). Dziecko uczy się słów „to” czy „Kropeczka”, ale symbole *należą do zbioru czy równość* nie są wyuczone. Dziecko musi nimi już dysponować, kiedy uczy się pierwszych nazw. Nie stanowią one *wiedzy-e*, *wiedzy-jak*, ani nie zostały nabyte poprzez warunkowanie. Według Macnamary są to niewyuczone symbole o strukturze logicznej.

Małe dzieci dysponują już pojęciami prawdy, nawet jeśli nie umieją używać nazwy „prawda”. Pojęcie prawdy bowiem nie można nauczyć, gdy każe nauka wymaga już jakiegoś jego rozumienia (por. s. 163). Ponieważ za przeciwieństwem

⁴ Por. J. A. Fodor. *The Language of Thought*. New York 1975.

prawdy jest fałsz, dzieci posługują się równie i tym pojęciem, rozumiejąc relację negacji czegoś, w rezultacie posługują się zasadą niesprzeczności, która jest zresztą niezmienna przy wszelkiej interpretacji symboli.

Zdaniem Macnamary są to dary natury, których dziecko nie musi się uczyć, i które umożliwiają całą naukę. Posiadanie jakichkolwiek przekonań zakłada ten podstawowy zasób reguł logicznych, czyli kompetencję logiczną. Równie dlatego sama ta kompetencja nie może mieć charakteru przekonań. Jak widać, Autor nie zgadza się z Piagetem, że dzieci nie posiadają żadnej kompetencji logicznej: „Nie istnieje dane empiryczne mówiące, że dzieci na pewnym etapie rozwoju nie potrafią zrozumieć logicznej mocy najbardziej podstawowych funktorów zdaniowych, takich jak i” (s. 177). Można się nauczyć pewnych implikatorów, np. reguły *modus tollens*. Nie można jednak w ten sposób nauczyć się całej logiki. Pierwszy akt *uczenia się* - zakłada istnienie zasobu reguł logicznych, służących do wyrażania i rozumienia tego, czego się wtedy uczymy. Musi istnieć niewyuczona logika podstawowa. W ten sposób Autor tłumaczy zresztą fakt sporu pomiędzy logikami klasycznymi a logikami relewantnymi. Spór ten jest możliwy dzięki posiadaniu przez ludzi (tu: logików) podstawowej intuicji logicznej, z którą porównują istniejące systemy logiczne i oceniają pod względem ich zgodności z tą intuicją.

Umysł ludzki jest w naturalny sposób logiczny, ale to nie znaczy, że jakkolwiek logika jest dostępna człowiekowi od urodzenia. Stadium rozwojowe, w którym następuje narodziny, nie musi się pokrywać ze stadium kompetencji logicznej. „Nie ma żadnej potrzeby twierdzić, że zdolność logiczna jest wrodzona. Z przedstawionych tu argumentów wynika tylko tyle, że logika jest naturalna w tym sensie, że jest niewyuczona” (s. 257).

Stanowisko Macnamary nie jest typowym psychologizmem, gdy nie twierdzi on, że prawa logiki to procesy myślowe. Prawa logiki to pewien *produkt procesów myślowych*. Tym bardziej, jak mówili my, Macnamara nie przypisuje umysłowi genetycznie danych przekonań. Twierdzi jednak, że prawom logiki odpowiada pewna realność psychologiczna w postaci symboli oraz mechanizmów, które są źródłem informacji dla intuicji logicznej. Ostateczne podstawy logiki są zatem psychologiczne: „Zbiór prawomocnych wnioskowa jest nieskończony. Podzbiór tych wnioskowa, które jakkolwiek jednostka sformułuje lub napotka w rozumowaniu innych, jest zbyt duży i zbyt przypadkowy na to, by możliwe było jego zapamiętanie. Wynika stąd, że musimy mieć dostęp do reguł zbioru, które da się znaleźć czy na różne sposoby, tworząc nieskończony zbiór wnioskowa. W ten sposób podstawy logik(i), do których zmierzają logicy, czyli logik(i) idealnych(ej), muszą posiadać realność psychologiczną w tym sensie, że w jakiej formie urzeczywistniają się w umyśle” (s. 57).

Macnamara włączyła więc do znaczenia logiki dla psychologii, a w wyniku badań logicznych efektem ubocznym jest charakterystyka kompetencji logicznej. Z drugiej strony rezultaty przedstawione przez Macnamarę są istotne również dla logiki i semiotyki logicznej, a także filozofii języka i umysłu. Poza przedstawieniem głównej tezy o istnieniu w specyficznej postaci logiki umysłu, Autor prezentuje wiele ciekawych szczegółów. Odróżnia np. logik zbiorów od logiki kategorii. W myśleniu potocznym jesteśmy przyzwyczajeni do operowania

kategoriami, a nie zbiorami, co jest niekiedy źródłem trudno ci w nauczaniu logiki. Gdyby interpretowa kategorie jako zbiory, to dodo i dinozaury byłyby ze sob to same, jako e s to same ze zbiorem pustym. Zbiory bowiem, do których nale dokładnie te same elementy s ze sob to same. Zbiory nie uwzgl dniaj czasu. Kategorie natomiast obejmuj przeszło , tera niejszo i przyszło . Kiedy dodo yły, były inne ni dinozaury. Nazwy gatunkowe s sztywnymi desygnatorami, tzn. desygnuj t sam kategori , nawet je li liczba jej elementów wzrasta, maleje albo spada do zera. Kategoria „pies” np, obejmuje psy, które ju yj , które si jeszcze nie narodziły, które mogły były si urodzi itd.

Jak wiadcz eksperymenty, dzieci nie miesza nazw własnych z nazwami gatunkowymi, co sugeruje, e istniej osobne mechanizmy uczenia si tych nazw. Autor w zwi zku z tym odrzuca stanowisko deskrypcjonistyczne (np. Searle'a⁵ w kwestii uczenia si nazw własnych, które głosi, e sensem nazw własnych s deskrypcje okre lone. Jest to zgodne ze stanowiskiem Kripke'go⁶, według którego deskrypcje okre lone nie zgadzaj si z mo liwo ci znalezienia si referenta nazwy własnej w niezwykłych okoliczno ciach.

Ksi ka Johna Macnamary mo e zapoczkowa nowe podej cie w psychologii poznawczej, ale jest te cennym źródłem samowiedzy dla logików. Jest to praca bogata erudycyjnie, relacjonuj ca równie filozoficzne problemy logiki.

⁵ Por. J. R. Searle: *Czynno ci mowy. Rozw ania o filozofii j zyka*. Przeł. B. Chwede czuk. Warszawa 1987, s. 208.

⁶ Por. S. Kripke: *Nazywanie a konieczno* . Przeł. B. Chwede czuk 1988, s. 135.