

Eugeniusz Grodziński

Dwa eseje z logiki pragmatycznej

I. Nietradycyjna formuła zdań sprzecznych

Istnieją w logice dwie najczęściej stosowane definicje zdań sprzecznych: (1) (w symbolach logicznych) zdaniami sprzecznymi są $p \wedge \sim p$. (2) (w języku naturalnym) zdaniami sprzecznymi są każde dwa zdania, które nie mogą być ani jednocześnie prawdziwe, ani jednocześnie fałszywe. Pierwsza definicja wygląda na oczywistą, wymaga jednak pewnego rozszyfrowania. Zdaniem w sensie logicznym jest zdanie oznajmujące, zatem zmienną zdaniową p zastąpimy formułą $S \text{ jest } P$, natomiast symbol negacji $\sim$ zastąpimy zwrotem *nie jest tak, że...* Otrzymamy więc następującą definicję zdań sprzecznych, równoznaczną z $p \wedge \sim p$: zdaniami sprzecznymi są $S \text{ jest } P$ i *Nie jest tak, że $S \text{ jest } P$* . Obecnie poszukajmy zdań w języku naturalnym spełniających wymogi obu tych definicji. Zaczniemy od zdań jednostkowych, następnie przejdziemy do zdań ogólnych i szczegółowych. Niewątpliwie podpadają pod definicje zdań sprzecznych zdania jednostkowe: *Jan III Sobieski był królem Polski* i *Nie jest tak, że Jan III Sobieski był królem Polski*. Oba te zdania nie mogą być jednocześnie prawdziwe, albowiem jeżeli było tak, że Jan III Sobieski był królem Polski, to nie mogło być tak, że nie był on królem Polski. Nie mogą być także jednocześnie fałszywe, ponieważ jeżeli nie było tak, że Jan III Sobieski nie był królem Polski, to musiało być tak, że był królem Polski.

Zwróćmy však uwagę na inną parę zdań jednostkowych o takiej samej jak pierwsza strukturze syntaktycznej: *Córka Napoleona I była piękna* i *Nie jest tak, że córka Napoleona I była piękna*. Jest oczywiste, że oba te zdania nie mogą być jednocześnie prawdziwe, ale czy nie mogą być jednocześnie fałszywe? Napoleon I nigdy nie miał córki, zatem fałszywe jest zarówno zdanie: *Córka Napoleona I była piękna*, jak i zdanie: *Córka Napoleona I nie była piękna*. Jeżeli oba powyższe zdania są jednocześnie fałszywe, to nie są one zdaniami sprzecznymi. Z tego przykładu wysnuć należałoby – jak się może wydawać – wniosek, że zdania o strukturze zdań sprzecznych, których podmiotami są nazwy puste, zdaniami sprzecznymi nie są.

Jednak byłby to wniosek nazbyt pośpieszny. W przytoczonym przykładzie świadomie dokonaliśmy nie rzucającego się w oczy przesunięcia słownego i semantycznego, które zmieniło wartość logiczną figurującego w tym przykładzie zdania przeczącego. Zdanie *Córka Napoleona I nie była piękna* zakłada, że Napoleon I miał córkę, skoro zaś jej w rzeczywistości nie miał – zdanie powyższe jest fałszywe. Ale przecież początkowo inaczej sformułowaliśmy owo zdanie przeczące, a mianowicie: *Nie jest tak, że córka Napoleona I była piękna*. Zdanie to jest prawdziwe, zarówno wtedy, jeśli Napoleon I miał córkę nie grzeszącą urodą, jak i wtedy, jeżeli córka ta nigdy nie istniała, gdyż jeśli nie istniała, to nie było tak, że była piękna.

Jeżeli więc chodzi o zdania jednostkowe odpowiadające strukturą syntaktyczną definicjom zdań sprzecznych, to są one w istocie sprzeczne, zarówno wtedy, gdy desygnatami ich podmiotów są przedmioty istniejące, jak i wówczas, gdy podmiotami tymi są nazwy puste.

O wiele więcej wątpliwości wzbudza poszukiwanie zdań sprzecznych wśród zdań ogólnych i szczegółowych. Rozważmy parę zdań: *Wszyscy ludzie są dobrzy* i *Nie jest tak, że wszyscy ludzie są dobrzy*. Mają one strukturę zdań sprzecznych, przy tym zdanie twierdzące jest zdaniem ogólnym. Jednakże musimy bliżej się przyjrzeć zdaniu przeczącemu: *Nie jest tak, że wszyscy ludzie są dobrzy*. Jest ono prawdziwe przy dwóch odrębnych stanach faktycznych: (1) gdy wszyscy ludzie nie są dobrzy, czyli gdy żaden człowiek nie jest dobry (zdanie ogólnoprzeczące), albo (2) gdy niektórzy ludzie nie są dobrzy (zdanie szczegółowo przeczące). Mamy zatem nie dwa, ale trzy zdania: (1) *Wszyscy ludzie są dobrzy*, (2) *Żaden człowiek nie jest dobry*, (3) *Niektórzy ludzie nie są dobrzy*. Analogiczny rezultat otrzymamy, gdy zaczniemy od zdania ogólnoprzeczącego: (1) *Żaden człowiek nie jest dobry*, (2) *Wszyscy ludzie są dobrzy*, (3) *Niektórzy ludzie są dobrzy*.

W obu tych trójkach zdań nie ma ani jednej pary zdań sprzecznych. Nie mogą one być jednocześnie prawdziwe, ale mogą być jednocześnie fałszywe. Wszyscy wiedzą, że jednocześnie fałszywe mogą być (a w podanym przykładzie istotnie są) zdanie ogólnotwierdzące i odpowiadające mu zdanie ogólnoprzeczące. Takie zdania w ich wzajemnej relacji nie nazywa się przeto zdaniami *sprzecznymi*, lecz zdaniami *przeciwnymi*. Jako zdania sprzeczne traktuje się natomiast zdanie ogólnotwierdzące oraz odpowiadające mu zdanie szczegółowo przeczące, jak również zdanie ogólnoprzeczące i odpowiadające mu zdanie szczegółowotwierdzące. Otóż zdania należące do każdej z tych par zdań mogą być jednocześnie fałszywe. Gdyby prawdziwe było zdanie *Żaden człowiek nie jest dobry*, to fałszywe byłoby zarówno zdanie *Wszyscy ludzie są dobrzy*, jak i zdanie *Niektórzy (tylko niektórzy) ludzie nie są dobrzy*. Gdyby prawdziwe było zdanie *Wszyscy ludzie są dobrzy*, to fałszywe byłoby zarówno zdanie *Żaden człowiek nie jest dobry*, jak i zdanie *Niektórzy ludzie*

są dobrzy. Wynika stąd, że wśród zdań ogólnych (twierdzących i przeczących) i szczegółowych (twierdzących i przeczących) nie istnieją pary zdań sprzecznych.

Wśród logików pogląd ten nie jest podzielany. Twierdzi się, że termin *niektórzy* należy interpretować nie jako *tylko niektórzy*, lecz jak *przynajmniej niektórzy*, czyli *niektórzy lub wszyscy*. Otóż zdania *Wszyscy ludzie są dobrzy* oraz *Niektórzy lub wszyscy ludzie nie są dobrzy*, jak również zdania *Żaden człowiek nie jest dobry* oraz *Niektórzy lub wszyscy ludzie są dobrzy* nie mogą być nie tylko jednocześnie prawdziwe, lecz także jednocześnie fałszywe, a więc w pełni podpadają pod definicję zdań sprzecznych.

Ten argument jednak bynajmniej sprawy nie załatwia. Wielki polski logik Kazimierz Ajdukiewicz pisał: „Istnieją dwa centralne tematy, wokół których skupia się problematyka logiki. Pierwszym z nich jest zagadnienie jasnego, konsekwentnego, ścisłego i uporządkowanego myślenia i mówienia, drugim – zagadnienie poprawnego wnioskowania. W ramach pierwszego z tych zagadnień zajmuje się logika pytaniem, na czym jasność i ścisłość myślenia i mówienia polega, stara się przedstawić główne rodzaje uchybień przeciwko jasności i ścisłości myśli i mowy oraz wskazać środki pozwalające braki te usunąć”¹.

Zastanówmy się, do jakich konsekwencji doprowadza interpretacja terminu *niektórzy* nie jako *tylko niektórzy* (tylko niektórzy – to ani wszyscy, ani żadni), lecz jako *co najmniej niektórzy*. Okazuje się, że *niektórzy* to nie tylko niektórzy, lecz także – jako kres ilości wzrastającej w zdaniu szczegółowo-twierdzącym – wszyscy, jako kres ilości malejącej w zdaniu szczegółowo-przeczącym – żadni. Zdanie ogólnotwierdzące staje się poszczególnym przypadkiem zdania szczegółotwierdzącego, natomiast zdanie ogólnoprzeczące – poszczególnym przypadkiem zdania szczegółowoprzeczącego.

Powstaje dziwna sytuacja. Zdania szczegółotwierdzące traktuje się i słusznie jako podporządkowane zdaniom ogólnotwierdzącym, albowiem z nich logicznie wynikają; na tej samej podstawie zdania szczegółowoprzeczące rozpatruje się jako podporządkowane zdaniom ogólnoprzeczącym. Jeżeli wszyscy ludzie są śmiertelni, to i niektórzy ludzie są śmiertelni; jeżeli żaden człowiek nie ma 10 metrów wzrostu, to i niektórzy ludzie nie mają 10 metrów wzrostu. Z drugiej jednak strony okazuje się, że zdania podporządkowane ogarniają swym zakresem zdania wobec nich nadrzędne. Zdania ogólnotwierdzące należą do zakresu zdań szczegółotwierdzących, zdania ogólnoprzeczące do zakresu zdań szczegółowoprzeczących. Zdanie *Wszyscy ludzie są dobrzy* może być uznane zarówno za zdanie ogólnotwierdzące, jak i za zdanie szczegółotwierdzące, zdanie *Żaden człowiek nie jest dobry* – zarówno za zdanie ogólnoprzeczące, jak i za szczegółowoprzeczące.

¹ K. Ajdukiewicz: *Zarys logiki*. Warszawa 1959, s. 3.

Otóż taka rozszerzona interpretacja terminu *niektórzy* nie tylko nie precyzuje, nie uściśla naturalnego ludzkiego myślenia, w czym Ajdukiewicz upatrywał główne zadanie logiki, lecz wręcz przeciwnie, zaciemnia je i zniekształca. Naturalnie myślący człowiek, nie znający konwencji obranej w tym przedmiocie przez logików albo jej nie ulegający, gdy mówi np. *Niektórych przedsiębiorców trzeba ukarać, gdyż są nieuczciwi* albo *Niektóre kobiety są brzydkie*, gwałtownie by zaprotestował, gdyby mu zwrócono uwagę, że w wygłoszonych przez siebie zdaniach dopuścił możliwość, że ukarać należy wszystkich, a nie tylko niektórych przedsiębiorców, albo że brzydkie są wszystkie, a nie jedynie niektóre kobiety. Powiedziałby, że gdyby był aż takim wrogiem prywatnej przedsiębiorczości lub tak zażartym antifeministą, to przypisałby wady moralności i urody wszystkim przedsiębiorcom i wszystkim kobietom, a nie tylko niektórym. Można stanowczo stwierdzić, że w naturalnym ludzkim myśleniu, jak również w międzyludzkiej komunikacji językowej oraz w opartych na myśleniu i mowie działaniach ludzkich różnice między *niektórzy*, *wszyscy*, *żadni* są ściśle przestrzegane, natomiast konwencja logiczna zacierająca te różnice znajduje się do myśli i działań ludzkich w jaskrawej opozycji.

Powtarzamy zatem: zdania *Wszyscy ludzie są dobrzy* oraz *Niektórzy ludzie nie są dobrzy* mogą być jednocześnie fałszywe i byłyby takimi, gdyby zdanie *Żaden człowiek nie jest dobry* było prawdziwe; natomiast zdania *Żaden człowiek nie jest dobry* i *Niektórzy ludzie są dobrzy* byłyby jednocześnie fałszywe, gdyby prawdziwe było zdanie *Wszyscy ludzie są dobrzy*.

Przyjrzyjmy się obecnie trójce zdań: *Wszyscy ludzie są dobrzy*, *Niektórzy ludzie nie są dobrzy* oraz *Żaden człowiek nie jest dobry*. Jeśli zdania te zgrupujemy w trzy pary, interpretując termin *niektórzy* jako *tylko niektórzy*, to w żadnej z tych par wchodzące do niej zdania nie mogą być jednocześnie prawdziwe, natomiast – jak już wiemy – mogą być jednocześnie fałszywe. To samo dotyczy trójki zdań odwróconej: *Żaden człowiek nie jest dobry*, *Niektórzy ludzie są dobrzy*, *Wszyscy ludzie są dobrzy*. Jeśli weźmiemy pod uwagę wszystkie trzy zdania wchodzące do każdej z powyższych trójek, to nie mogą one być nie tylko jednocześnie prawdziwe, lecz także jednocześnie fałszywe. Mamy więc nową definicję zdań sprzecznych, która częściowo zastępując istniejącą definicję i podnosząc ją na wyższy poziom, głosi: *Sprzecznymi są każde trzy zdania, które nie mogą być ani jednocześnie prawdziwe, ani jednocześnie fałszywe*.

Jak powiedzieliśmy, definicja na wyższym poziomie zdań sprzecznych tylko częściowo zastępuje istniejącą definicję. Dlaczego tylko częściowo? Dlatego że dotyczy ona jedynie zdań niejednostkowych. Jeżeli chodzi o zdania jednostkowe, to pozostaje w mocy dawna definicja: *Zdaniami sprzecznymi*

są każde dwa zdania które nie mogą być ani jednocześnie prawdziwe, ani jednocześnie fałszywe. Natomiast, co się tyczy zdań sprzecznych niejednostkowych, to jednym z nich jest zdanie ogólnotwierdzące, drugim zdanie ogólnoprzeczące, trzecim zdanie szczegółowe, przy czym cała trójka ma w języku naturalnym równobrzmiące podmioty i orzeczniki. We wzorach logicznych wygląda to, jak następuje: zdaniami sprzecznymi są *SaP*, *SoP* i *SeP*, jak również *SeP*, *SiP* i *SaP*.

Istniejącą definicję zdań sprzecznych możemy określić jako dwójkową, ponieważ dotyczy ona zawsze par zdań. Definicja proponowana przez nas w niniejszym eseju zachowuje zasadniczy trzon definicji istniejącej: Zdaniami sprzecznymi są zdania, które nie mogą być ani jednocześnie prawdziwe, ani jednocześnie fałszywe. Jednakże nasza definicja jest dwójkowo-trójkową. W obrębie zdań jednostkowych występują pary zdań sprzecznych, w obrębie niejednostkowych – zawsze trójki. Przy tym dowolne zdanie wewnątrz takiej trójki nie jest sprzeczne z żadnym pojedynczym zdaniem wewnątrz tejże trójki, lecz jest sprzeczne z alternatywą, którą tworzą dwa pozostałe zdania. Nie mogą być jednocześnie prawdziwe ani jednocześnie fałszywe zdanie: *Wszyscy ludzie są dobrzy* oraz alternatywa zdań: *Niektórzy (tylko niektórzy) ludzie nie są dobrzy* lub *Żaden człowiek nie jest dobry*. Również nie mogą być jednocześnie prawdziwe ani jednocześnie fałszywe zdanie: *Żaden człowiek nie jest dobry* i alternatywa zdań: *Niektórzy ludzie są dobrzy* lub *Wszyscy ludzie są dobrzy*.

Pamiętamy, że dwójkowa definicja zdań sprzecznych wypływa z pojmowania terminu *niektórzy* jako *co najmniej niektórzy*, definicja dwójkowo-trójkowa – z pojmowania tegoż terminu jako *tylko niektórzy*.

Jak stwierdziliśmy, w naszym rozumieniu to pierwsze pojmowanie jest wadliwe, gdyż znajduje się w wyraźnej kolizji z naturalnym ludzkim myśleniem, drugie natomiast pozostaje z tymże myśleniem w zgodzie. Toteż dopatrujemy się wyższości definicji dwójkowo-trójkowej nad dwójkową. Nie oznacza to jednak, żebyśmy mieli postulować zastąpienie w podręcznikach logiki pierwszej definicji przez drugą, co musiałoby spowodować w tych podręcznikach dalsze poważne zmiany. Kto nie chce odstąpić od dwójkowej definicji zdań sprzecznych, powinien się jednak zgodzić na definicję dwójkowo-trójkową jako na definicję alternatywną, pozostającą niejako w rezerwie.

Jak się w świetle proponowanej przez nas dwójkowo-trójkowej definicji zdań sprzecznych przedstawia kwestia wyłączonego środka? Nie mówimy na razie o logicznym prawie wyłączonego środka, lecz o samym tylko wyłączonym środku, podobnie jak nie mówiliśmy dotąd o prawie sprzeczności, lecz jedynie o zdaniach sprzecznych. Zastanówmy się najpierw nad tym, co się rozumie przez *wyłączony środek*, a jeszcze przed tym, co się rozumie w rozważaniach logicznych przez sam termin *środek*. Otóż w wypadku dwóch wykluczających

się nawzajem możliwości zaistnienia czegoś jako *środek* określa się trzecią możliwością, która może się urzeczywistnić, jeżeli tamte dwie możliwości się nie zrealizują. Jako *wyłączony środek* natomiast rozumie się brak tej trzeciej możliwości, a ponieważ owo coś zaistniało, istnieje lub zaistnieć musi, zatem została zrealizowana albo będzie zrealizowana jedna z owych dwóch pierwotnych możliwości. Zatem Jan III Sobieski był albo nie był królem Polski, trzeciej możliwości nie było, czyli *środek* był wyłączony, a jedna z dwóch możliwości została urzeczywistniona, albowiem Jan III Sobieski królem Polski był.

W wypadku zdań sprzecznych niejednostkowych natomiast trzy możliwości istnieją i dopiero nie istniejąca czwarta możliwość stanowi ów wyłączony *środek*. Tak jest, jeśli chodzi o niejednokrotnie przytaczany przez nas przykład. Albo wszyscy ludzie są dobrzy, albo niektórzy ludzie dobrzy nie są (a niektórzy są), albo żaden człowiek dobry nie jest. *Środek*, gdyby w tym wypadku istniał, byłby jakąś czwartą możliwością, ale jej nie ma, przeto *środek* jest wyłączony. Zatem jeśli chodzi o zdania sprzeczne jednostkowe, to *środek* zostaje wyłączony przez dwa zdania sprzeczne ze sobą, jeśli chodzi o zdania sprzeczne niejednostkowe, wyłączenie *środka* następuje przez trzy zdania ze sobą sprzeczne.

Przyjrzyjmy się teraz temu, co się nazywa *prawem sprzeczności* i *prawem wyłączonego środka*. Zarówno w dwójkowej definicji zdań sprzecznych, jak i w proponowanej przez nas definicji dwójkowo-trójkowej zdania sprzeczne określa się jako nie mogące być ani jednocześnie prawdziwymi, ani jednocześnie fałszywymi. Natomiast prawo sprzeczności definiuje się w podręcznikach logiki jako prawo logiczne stanowiące, że zdania sprzeczne nie mogą być jednocześnie prawdziwe. Jako *pendant* do prawa sprzeczności definiowane jest prawo wyłączonego *środka* jako stanowiące, że zdania sprzeczne nie mogą być jednocześnie fałszywe. Podstawiając w tych definicjach zamiast terminu *zdania sprzeczne* jego *definiens*, otrzymujemy, co następuje: Prawo sprzeczności stanowi, że zdania, które nie mogą być ani jednocześnie prawdziwe, ani jednocześnie fałszywe, nie mogą być jednocześnie prawdziwe; prawo wyłączonego *środka* zaś głosi, że zdania, które nie mogą być ani jednocześnie prawdziwe, ani jednocześnie fałszywe, nie mogą być jednocześnie fałszywe.

Powyższe sformułowania praw logicznych w podręcznikach logiki nie mogą nie budzić żywego zdziwienia. Nasuwa się ścisła analogia z wynurzeniami małego Jasia, który opowiada o swej wielkiej miłości do mamusi, a na zapytanie, dlaczego ją tak bardzo kocha, odpowiada: „Dlatego, że jest bardzo kochana”. Pleonastyczność zacytowanych definicji praw logicznych tak samo rzuca się w oczy jak pleonazm w wypowiedzi dziecka. Takie definicje naukę logiki bezspornie kompromitują. Czyż nie można by było zadowolić się samą definicją zdań sprzecznych, a jej niepotrzebne powtórki w definicjach prawa sprzeczności i prawa wyłączonego *środka* sobie darować?

II. Beztreściwość prawdy logicznej

Będziemy się posługiwać następującą definicją prawdy logicznej, niezależną od wszelkich innych, choćby bardzo zbliżonych ujęć tego terminu, spotykanych w literaturze przedmiotu: prawdą logiczną jest wspólna cecha wszystkich formuł logicznych, które po podstawieniu stałych za zmienne zamieniają się w zdania, traktowane w nauce logiki jako prawdziwe. W *Logice formalnej* czytamy: „Logika zajmuje się prawdziwością zdań lub sądów... Nie będą tutaj omawiane tzw. filozoficzne koncepcje prawdy”². Z tej wypowiedzi współautora *Logiki formalnej*, który – jak mamy prawo domniemywać – reprezentuje opinię całego środowiska logików lub co najmniej znacznej jego części, dowiadujemy się, że: 1) prawda w postaci prawdziwości zdań lub sądów jest zasadniczym przedmiotem badań logiki, 2) prawda logiczna jest czymś odrębnym od filozoficznych koncepcji prawdy.

Wśród filozoficznych koncepcji prawdy rolę naczelną odgrywała i odgrywa nadal koncepcja, zwana współcześnie *klasyczną*. Koncepcja klasyczna streszcza się w łacińskiej formule *adaequatio rei et intellectus*. Po polsku oznacza to, jak wiadomo, że prawda polega na zgodności myśli i mowy z rzeczywistością, czyli iż prawdziwe są zdania zgodne z faktami rzeczywistości. Jest to fundamentalna filozoficzna koncepcja prawdy, inne odgrywają wobec niej rolę uboczną. Za jej twórcę uważa się Arystotelesa, a wyznawała i wyznaje ją w przekroju tysiącleci przeważająca większość filozofów i logików, od Arystotelesa do Alfreda Tarskiego. W ten sam sposób intuicyjnie rozumie prawdę cała lub niemal cała ludzkość, poczynając już od kilkuletnich dzieci. Matka po powrocie do domu, spostrzegając na podłodze odłamek talerza, pyta się małego Jasia: „Powiedz prawdę, czy to ty stłukłeś talerz?” Jaś doskonale rozumie pytanie matki i wie, że jeśli przyzna się do stłuczenia talerza, a tak właśnie było, powie prawdę, jeśli się nie przyzna, to skłamie.

Jeżeli logika zgłasza swe *désintéressement* filozoficznymi koncepcjami prawdy, z klasyczną koncepcją włącznie, powinna mieć jakąś własną, merytorycznie mocną i nadającą się do zrozumienia koncepcję. Zwróćmy uwagę na dwie doniosłe postacie formuł logicznych: 1) funkcje prawdziwościowe, oraz 2) tautologie. Funkcje prawdziwościowe określone są w *Logice formalnej* jako funkcje „których wartościami są prawda lub fałsz”³. O tautologii podaje się w tejże książce: „...formuła logiki zdań jest tautologią, jeżeli ma wartość prawdy przy wszystkich możliwych przyporządkowaniach wartości logicznych występującym w niej zmiennym”⁴. Znow widzimy, jak ważne znaczenie przypisuje się w logice prawdzie, w tym ujęciu – prawdzie logicznej. Zadaniem

² *Logika formalna. Zarys encyklopedyczny*. Pod red. W. Marciszewskiego. Warszawa 1987, s. 144.

³ Tamże, s. 14.

⁴ Tamże, s. 15.

niniejszego eseju jest poszukiwanie i ocena prawdy takiej, jaką jest widziana oczyma logików. Wśród funkcji prawdziwościowych współczesnej logiki formalnej wymienimy koniunkcję, alternatywę, implikację materialną i równoważność. Po podstawieniu stałych za zmienne do wzoru logicznego każdej z tych funkcji otrzymujemy zdania złożone. Owym zdaniom złożonym, zatem i samym funkcjom, nie przy wszelkich podstawieniach przyznaje się walor prawdziwości. Dla każdej funkcji istnieje matryca wskazująca przy jakim zestawieniu wartości logicznych zdań składowych funkcja uważana jest za prawdziwą, a przy jakich za fałszywą. I tak koniunkcja jest prawdziwa jedynie wtedy, gdy oba jej człony są prawdziwe, równoważność wtedy, gdy oba człony są prawdziwe lub oba fałszywe; natomiast alternatywa (łączna) jest fałszywa tylko wtedy, gdy oba jej człony są fałszywe, a implikacja materialna – tylko wtedy, gdy poprzednik jest prawdziwy, następnik zaś fałszywy.

Zasadniczą cechą zdań złożonych powstających po podstawieniu stałych za zmienne do funkcji prawdziwościowych jest ekstensjonalność. Ekstensjonalność – stwierdza *Logika formalna* – polega na tym, „że wartość logiczna zdania złożonego zależy jedynie od wartości logicznych zdań składowych”⁵. Zatem zupełnie pomijane są przy ustalaniu prawdziwości lub fałszywości zdań złożonych będących podstawieniami funkcji prawdziwościowych ewentualne związki treściowe między zdaniem składowym. Nieuchronną konsekwencją tego jest całkowita nieprzydatność filozoficznych koncepcji prawdy, z klasyczną koncepcją zgodności z rzeczywistością na czele, do określania wartości logicznych powyższych zdań. Przytoczmy przykład. Implikacja materialna *Jeśli Londyn jest stolicą Chin, to Adam Mickiewicz był wielkim polskim poetą* traktowana jest jako prawdziwa (fałszywy poprzednik). Nietrudno wykazać, że zdanie to w naturalnym ludzkim myśleniu prawdziwe nie jest. Właściwość Adama Mickiewicza jako wielkiego polskiego poety nie zależy od tego, czy Londyn jest stolicą i jakiego kraju. Nawet abstrahując od spójnika *jeśli, to*, jako od zbędnej ozdoby i traktując to zdanie złożone jako koniunkcję dwóch zdań prostych, nie można mu przypisywać prawdziwości, ponieważ zdanie *Londyn jest stolicą Chin* jest fałszywe.

Można posunąć się o krok dalej i zasadnie twierdzić, że rozważana przez nas implikacja materialna jest *nonsensem*. Nie powinno wywołać sprzeciwu twierdzenie, że znaczenie każdego zdania jest funkcją znaczeń jego członów. Jeżeli choć jeden z członów występuje w tym zdaniu z jawnym pogwałceniem swych słownikowych znaczeń, czyli jako nonsens, sprowadza nonsensowność na całe zdanie. W *Słowniku Języka Polskiego* pod redakcją Mieczysława Szymczaka czytamy: „[jeśli] spójnik rozpoczynający zdanie [...] wyrażające warunek, przyczynę, rację, uzasadnienie czegoś, okoliczności poprzedzające

⁵ *Logika formalna*, wyd. cyt., s. 14.

coś lub mogące coś poprzedzać”⁶. W implikacji materialnej *Jeśli Londyn jest stolicą Chin, to Adam Mickiewicz był wielkim polskim poetą* poprzednik *Jeśli Londyn jest stolicą Chin* nie wyraża ani warunku, ani przyczyny, ani racji, ani uzasadnienia faktu, iż Adam Mickiewicz był wielkim polskim poetą, o którym to fakcie jest mowa w następniku implikacji, ani nie przedstawia okoliczności poprzedzających lub mogących ten fakt poprzedzić. Przeto spójnik *jeśli* został w tej implikacji użyty jako nonsens, stąd zaś wynika że – w przekroju myślenia naturalnego – nonsensem jest implikacja jako całość.

Weźmy inny przykład. Alternatywa logiczna *Hannibal zdobył Rzym lub węglowodany stanowią składnik ludzkiego pożywienia* uważana jest za prawdziwą, gdyż jeden jej człon jest fałszywy, a drugi prawdziwy. Tymczasem jest ona – w relacji do myślenia naturalnego – także nonsensem. *Słownik języka polskiego* definiuje *lub* jako „spójnik łączący zdania lub ich człony, wyrażający możliwą wymiennność albo wzajemne wyłączanie się zdań równorzędnych albo części zdania”⁷. W rozważanej alternatywie spójnik *lub* nie wyraża ani możliwej wymienności, ani wzajemnego wyłączania się zdań *Hannibal zdobył Rzym* i *Węglowodany stanowią składnik ludzkiego pożywienia*. Zatem spójnik *lub* został w alternatywie tej użyty jako nonsens, a wraz z nim nonsensem jest cała alternatywa.

Jasne jest, że przytoczone przed chwilą zdania, jak wszystkie inne zdania złożone, w których brakuje więzi treściowej między zdaniami składowymi, mają być ujmowane jako nonsensy pod warunkiem, że traktujemy je w aspekcie intensjonalności. Dla logiki są to zdania ekstensjonalne, a jako takie nonsensami nie są. Powinniśmy jednak pamiętać, że zdania ekstensjonalne są zdaniami wykastrowanymi, i poza wąskim obrębem naukowych rozważań logiki formalnej nie nadają się ani do myślenia, ani do kierowania ludzkimi działaniami.

Czasem bywa i tak, że zdania złożone, będące przekładem na język naturalny tej czy innej funkcji prawdziwościowej rachunku zdań, zawiera zdania składowe połączone więzią treściową. Zdanie takie nie będzie nonsensem także w zakresie myślenia naturalnego, ale może się zdarzyć, że będąc prawdziwe z punktu widzenia nauki logiki, w myśleniu naturalnym zostanie niedwuznacznie ocenione jako fałszywe.

Za przykład niech posłuży implikacja materialna: *Jeśli 2×2 równa się 5, to 2×2 nie równa się 5*. Ze stanowiska logiki jest to implikacja prawdziwa, albowiem ma fałszywy poprzednik. Jednakże każdy nielogik oceni ją jako fałszywą, ponieważ obciążona jest wadą, której właśnie logika najbardziej się obawia, mianowicie sprzecznością.

Inny przykład. Rozważmy zdanie: „Homer napisał *Iliadę* wtedy i tylko wtedy, jeśli Lew Tolstoj napisał *Wojnę i pokój*”. Ujmując to zdanie jako

⁶ *Słownik języka polskiego*. T. I. Warszawa 1978, s. 841.

⁷ Tamże, t. II, s. 55.

równoważność logiczną, uznamy je za prawdziwe, gdyż prawdziwe są oba zdania składowe. Natomiast w aspekcie myślenia naturalnego fałszywość tego zdania rzuca się w oczy. Homer napisał *Iliadę* zupełnie niezależnie od tego, czy Tolstoj, który żył niemal dwa tysiące lat później, napisał *Wojnę i pokój*.

Na czym polega – oczywiście w ramach ekstensjonalności – prawdziwość zdań złożonych powstających w wyniku podstawienia stałych za zmienne do funkcji prawdziwościowych? Nie ma tu żadnego merytorycznego zaczepienia, skoro zgodność z rzeczywistością nie jest z zasady brana pod uwagę. Zatem prawda logiczna w obrębie funkcji zwanych *prawdziwościowymi* i ich przekładów na język naturalny pochodzi wyłącznie z nadania niegdysiejszych twórców logicznego rachunku zdań, nie posiadając ani krzty własnej treści.

Nie jest ona jednak wyłącznie przejawem kaprysu. Twórcy rachunku zdań implikację materialną stworzyli – we własnym przekonaniu – na podobieństwo okresu warunkowego myślenia naturalnego, koniunkcję, alternatywę, równoważność – na podobieństwo odpowiednich zdań złożonych naturalnego myślenia (które w okresie historycznym poprzedzającym powstanie rachunku zdań jeszcze tych nazw nie nosiły, niemniej już istniały).

Ale twórcy rachunku zdań przeoczyli pewną niezmiernie doniosłą okoliczność. Zdawali sobie zapewne sprawę, że osiągnięcie prawdy jest celem wszystkich nauk i że logika jest tu szczególnie zaangażowana, ponieważ jej zadaniem jest – poprzez dostarczanie innym naukom i wszystkim ludziom wzorów poprawnego wnioskowania – ułatwianie im dochodzenia do prawdy. Jednakże zawczasu nie dostrzegli tego, że nadając tworzoną przez siebie funkcjom zdaniowym charakter ekstensjonalny, pogrzebali w nich prawdziwość, albowiem odpowiadające tym funkcjom zdania złożone, jako w myśleniu naturalnym pozbawione sensu, nie są w nim ani prawdziwe, ani fałszywe. Lecz bez prawdy w logice obejść się nie można, więc wypadło tworzyć fikcyjną prawdę, zachowując jakieś czysto pozorne podobieństwo do prawdziwości zdań złożonych myślenia naturalnego.

* * *

Odrębnego rozważenia wymaga problem prawdy, gdy przedmiotem naszej uwagi są tautologie logiczne. W składzie tautologii występują funkcje prawdziwościowe i ich przekłady na język naturalny, zachowując, rzecz jasna, wewnątrz tautologii swój charakter ekstensjonalny. Ale tautologia w całości ekstensjonalna nie jest. Istnieje w każdej tautologii bardzo ważny element intensjonalny, a jest nim jej centralny funktor. Centralny funktor tautologii nie może łączyć zdań sobie treściowo obcych; zawsze łączy zdania, których treści są ściśle ze sobą powiązane. Czy intensjonalność centralnego funkтора tautologii czyni prawdziwość tautologii prawdziwością merytoryczną, zgod-

nością z rzeczywistością? Bynajmniej. Zdania składowe tautologii są przecież zdaniem ekstensjonalnymi, zatem także tautologia jako całość może nie pozostawać do rzeczywistości w żadnym stosunku.

Przykład: przekładem na język naturalny tautologii zwanej *prawem transpozycji prostej* jest następujące zdanie: *Jeżeli, jeżeli Londyn jest stolicą Chin, to Adam Mickiewicz był wielkim polskim poetą, to jeżeli Adam Mickiewicz nie był wielkim polskim poetą, to Londyn nie jest stolicą Chin.*

Zdanie to jako podstawienie stałych za zmienne w tautologii logicznej jest w oczach logiki prawdą; dla myślenia naturalnego natomiast jest nonsensem z powodu użycia w nim jako nonsensu spójnika *jeżeli*. Jednakże tenże spójnik *jeżeli* jeden raz w tym zdaniu, a to kiedy stanowi w nim centralny funktor tautologii, został użyty sensownie, mianowicie jako funktor poprawnego wnioskowania. Okazuje się, że z nonsensu, jakim jest w myśleniu naturalnym poprzednik tej implikacyjnej tautologii można poprawnie wywnioskować inny nonsens, którym jest tejże tautologii następnik. Ale to dowodzi, jak wielką rolę dla myślenia ludzkiego odgrywa centralny funktor tautologii jako element poprawnego wnioskowania i tautologia jako całość, jednakże pod jednym niezbędnym warunkiem: zdania złożone występujące w tautologii w charakterze zdań składowych winny być zdaniem intensjonalnymi, połączonymi więziami treściowymi. Wartością logiczną takich tautologii jest *prawda*, przy czym chodzi tu nie o prawdę „logiczną”, czyli jedynie umowną, a w istocie swej pustą, pozorną, lecz o prawdę merytoryczną w sensie zgodności z rzeczywistością.

Można twierdzić, że centralny funktor tautologii jako funktor wnioskowania wysoko plasuje logikę jako naukę. Gdyby wszystkie funkcory logiczne były ekstensjonalne, współczesna logika formalna nie byłaby nauką, a jedynie skomplikowaną grą, wyrefinowaną zabawą intelektualną. Niezależnie od tego, błędne byłoby twierdzenie, że współczesna logika od dołu do góry z prawdą Arystotelesową nie ma nic wspólnego. Prawdziwość zdań prostych, które podstawiane są w formułach logicznych za zmienne *p*, *q*, *r* itd., jest rozumiana właśnie jako zgodność z rzeczywistością.

Czy ostro krytykując „prawdę logiczną” żądamy przebudowy całej nauki logiki, zastąpienia logiki ekstensjonalnej logiką intensjonalną, dostosowaną do rzeczywistych przebiegów ludzkiego myślenia? Oczywiście, że nie. Byłby to postulat niewykonalny, przynajmniej w przewidywalnej przyszłości. Zresztą wyznawcy logiki ekstensjonalnej utrzymują, że tylko taka struktura tej nauki umożliwia formułowanie bardzo złożonych, a jednocześnie wysoce precyzyjnych rachunków logicznych. Naszą intencją było jedynie spojrzenie na sprawę „z boku”, przypomnienie, że logika ekstensjonalna ma swe poważne niedociągnięcia, że do wielu zdogmatyzowanych tez istnieć mogą alternatywy, „marginesy”, które warto mieć na uwadze, ażeby nie zawęzić własnych horyzontów myślowych.