

*Zbigniew Tworak*

Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu

## **Wczesny Leśniewski i antynomia kłamcy**

Leśniewski podejmuje problem antynomii kłamcy w jednej ze swych wczesnych prac, a mianowicie w opublikowanym sto lat temu artykule „Krytyka logicznej zasady wyłączonego środka” (1913). Tytułowa zasada ma postać:

(LPEM) Przynajmniej jedno z dwóch zdań kontradiktorycznych musi być prawdziwe (Leśniewski 1913, s. 323).

Alternatywnie:

(LPEM') Jeżeli z dwóch zdań kontradiktorycznych jedno jest fałszywe, to drugie z nich jest prawdziwe.

Według Leśniewskiego LPEM jest fałszywa, gdyż istnieją pary współfałszywych zdań kontradiktorycznych. W konflikt z LPEM wchodzi w szczególności zdania antynomialne. Zaproponowane przez Leśniewskiego rozwiązanie antynomii kłamcy ma na celu pokazać, że kwestionuje ona jedynie LPEM, nie zagraża natomiast innym ważnym zasadom logicznym (semantycznym). Jedną z nich jest osłabiona wersja LPEM (zwana też *z a s a d ą z d a ń k o n t r a d y k t o r y c z n y c h*), zaś drugą – *l o g i c z n a z a s a d a s p r z e c z n o ś c i*.<sup>1</sup>

Pewna kwestia wymaga tu wyjaśnienia. Kluczowe znaczenie dla sformułowania i krytyki LPEM ma rozumienie stosunku kontradykcyjności. Dziwnym

---

<sup>1</sup> Należy wspomnieć, że w późniejszym okresie twórczości, logistycznym, Leśniewski kwestionował wartość naukową swych wczesnych prac (1911–1914). Publikacje z tego okresu opierają się na logice tradycyjnej i charakteryzują się przesadną wręcz precyzją, utrudniającą niekiedy ich przyswojenie. Przedmiotem analiz są wyłącznie zdania o strukturze podmiotowo-orzecznikowej oraz zdania, które można sprowadzić do takich zdań.

więc wydaje się fakt, że przy całej swojej pedanterii Leśniewski nie wyjaśnia, na czym ów stosunek polega. Z podanych przez niego przykładów wnosimy, że zachodzi on pomiędzy przeczącymi sobie zdaniami typu „*A* jest *B*” i „*A* nie jest *B*”, np. „Centaur posiada ogon” i „Centaur nie posiada ogona”<sup>2</sup>. Zdanie „Centaur posiada ogon” zwykle traktuje się jako eliptyczną postać zdania „Każdy centaur posiada ogon”. Analogicznie zdanie „Centaur nie posiada ogona” będzie eliptyczną postacią zdania „Żaden centaur nie posiada ogona”. Sugeruje to, że kontradiktoryczność jest słabszym od sprzeczności stosunkiem wykluczania (przeciwieństwa). Jednak wtedy krytyka LPEM byłaby chybiona.<sup>3</sup> Leśniewski mówiąc o zdaniach typu „*A* jest *B*” i „*A* nie jest *B*” jako kontradiktorycznych wypowiada się w sposób skrótowy. W logice tradycyjnej kontradiktorycznymi (*contradictoriae*) nazywano zdania leżące na przekątnych kwadratu opozycji, które nie mogą być (w tym samym czasie) ani zarazem prawdziwe, ani zarazem fałszywe. Odwołując się do pewnych idei Kazimierza Twardowskiego, można powiedzieć, że przymiotnik „kontradiktoryczne” pełni w przytoczonym kontekście funkcję determinującą: spośród par złożonych ze zdania twierdzącego i zdania przeczącego (bez wyraźnej kwalifikacji jakościowej) wyróżnia on pary, które tradycyjnie uznaje się za kontradiktoryczne (sprzeczne), czyli pary takie, jak: „Chiron posiada ogon” – „Chiron nie posiada ogona” lub „Każdy centaur posiada ogon” – „Pewien centaur nie posiada ogona” (przedmiotem uwagi Leśniewskiego obok zwykłych zdań kategorycznych były jeszcze zdania jednostkowe). Celem Leśniewskiego jest więc pokazanie, że istnieją zdania tradycyjnie uważane – ze względu na formę – za kontradiktoryczne (sprzeczne), które po bliższej analizie semantycznej okazują się współfałszywe, co falsyfikuje LPEM. Dodajmy przy okazji, że pojęcie sprzeczności było przez Leśniewskiego używane raczej w odniesieniu do przedmiotów. Sprzeczność utożsamiał z „mieć [cechę] *c* i zarazem nie mieć *c*” (Leśniewski 1912, s. 211).

Istotnym składnikiem krytyki LPEM są konwencje dotyczące funkcji symbolicznej (semantycznej) zdań. Ogólnie, funkcja symboliczna wyrażenia jest to cecha polegająca na tym, iż wyrażenie to coś oznacza. Pierwsza ze wspomnianych konwencji ustala, co może symbolizować jakiekolwiek zdanie twierdzące, tj. typu „*A* jest *B*” (Leśniewski 1912, s. 216; 1913, s. 324):

- (K1) Dowolne zdanie typu „*A* jest *B*”, o ile posiada funkcję symboliczną, symbolizuje posiadanie przez przedmiot, oznaczany przez podmiot *A*, cech współoznaczanych przez orzeczenie *B*.

<sup>2</sup> Zwrot „posiada ogon” zastępuje niezręczne „jest ogoniasty”.

<sup>3</sup> Dodajmy, że w klasyfikacji zdań kategorycznych Arystotelesa zdania bez wyraźnej kwalifikacji ilościowej nazywa się zdaniami nieokreślonymi. Zdania postaci „*A* jest *B*” kwalifikuje się jako twierdzące nieokreślone, zaś zdania postaci „*A* nie jest *B*” jako przeczące nieokreślone. Arystoteles twierdzi, że zdania nieokreślone i szczegółowe są wzajemnie zastępowalne w kontekstach sylogistycznych, chociaż nie stwierdza ich równoważności. Uczynił to dopiero Aleksander z Afrodyzji, komentator dzieł Arystotelesa. Zob. Arystoteles *Analityki pierwsze* I, 4, 26<sup>a</sup> oraz 7, 29<sup>a</sup>; Łukasiewicz 1988, s. 14.

Podana konwencja wymaga pewnych wyjaśnień i komentarzy. Dotyczy ona tylko zdań twierdzących, co może budzić zdziwienie. Za pewne wyjaśnienie może posłużyć to, że Leśniewski uważał zdania twierdzące za podstawowe. Wskazywał, iż każde zdanie przeczące daje się sprowadzić do zdania twierdzącego z negatywnym orzecznikiem (Leśniewski 1912, s. 204-205).<sup>4</sup> Ponadto (K1) należy rozpatrywać wraz z pozostałymi konwencjami, które dotyczą roli wyrazu „nie” i tym samym stanowią pewne jej uzupełnienie.

Generalnie, zdania twierdzące są rozumiane jako orzeczenia atrybucji w tym sensie, że mogą oznaczać jedynie stosunki inherencji, czyli stosunki polegające na tym, że dany przedmiot posiada daną cechę (Leśniewski 1912, s. 216). Para oznaczanie – współoznaczanie nawiązuje do Millowskiego odróżnienia denotacji i konotacji. Z odróżnienia tego wyprowadza się dwa podziały nazw: denotatywne – niedenotatywne (= puste) oraz konotatywne – niekonotatywne. Nazwami konotatywnymi (czyli współoznaczającymi pewien zespół cech) są według Leśniewskiego nazwy, które dają się klasycznie definiować, co oznacza, że człon definiujący zawiera *genus proximum* (tj. najbliższe pojęcie nadrzędne względem definiowanego wyrażenia) i *differentia specifica* (tj. różnicę gatunkową) (Leśniewski 1912, s. 212). Nazwami konotatywnymi są np. „człowiek” i „centaur” (wbrew stanowisku Milla, do nazw konotatywnych Leśniewski zalicza też imiona własne – współoznaczają one cechę posiadania danego imienia); nazwami niekonotatywnymi są np. „przedmiot” i „abrakadabra”. Skrzyżowanie obu wymienionych wyżej podziałów daje cztery kombinacje. Przykładowo nazwa „centaur” jest pusta, lecz konotatywna. Z kolei, nazwa „przedmiot” jest denotatywna, ale nie jest konotatywna (brak pojęcia nadrzędnego). Wreszcie nazwa „abrakadabra” nie jest ani denotatywna, ani konotatywna.<sup>5</sup>

Wszystkie zdania dają się podzielić dychotomicznie na posiadające funkcję symboliczną oraz pozbawione owej funkcji. Zdania należące do pierwszej grupy, tj. posiadające funkcję symboliczną, zostają nazwane „zdaniami prawdziwymi”, zaś zdania należące do drugiej grupy – „zdaniami fałszywymi” (Leśniewski 1912, s. 215). W konsekwencji otrzymujemy następujący warunek konieczny prawdziwości zdań:

- (T1) W dowolnym zdaniu prawdziwym typu „*A* jest *B*” podmiot *A* jest nazwą denotatywną (czyli coś oznacza) oraz orzeczenie *B* jest nazwą konotatywną (czyli współoznacza pewien zespół cech).

Alternatywnie (jako kryterium fałszywości zdań):

<sup>4</sup> Dodajmy, że analizy zdań kategoriycznych z zaprzeczonymi terminami zapoczątkowali logicy średniowieczni, chociaż pierwsze wzmianki na temat możliwości takiego rozszerzenia sylogistyki znajdują się u Arystotelesa.

<sup>5</sup> Leśniewski stosuje jeszcze inne kategorie do opisu nazw (Leśniewski 1912). Zagadnienie to tutaj pomijam.

- (T1) Dowolne zdanie typu „ $A$  jest  $B$ ”, w którym podmiot  $A$  nie jest nazwą denotatywną (czyli nic nie oznacza) lub orzeczenie  $B$  nie jest nazwą konotatywną (czyli nic nie współznacza) jest zdaniem fałszywym (Leśniewski 1913, s. 325).<sup>6</sup>

Przykładem zdania prawdziwego jest zdanie „Każdy człowiek jest śmiertelny”, zaś zdania fałszywego – „Każdy centaur posiada ogon” (podmiot nie jest nazwą denotatywną). (T1) i (T1') są wykorzystywane do pokazania, że (LP<sub>EM</sub>) jest fałszywa.

Trzy kolejne konwencje określają rolę wyrazu „nie” dołączanego do spójki „jest” w zdaniach przeczących i w efekcie decydują o ich wartościach logicznych (Leśniewski 1912, s. 216-217; 1913, s. 343):

- (K2) Dowolne zdanie typu „ $A$  jest  $B$ ”, w którym  $A$  jest nazwą denotatywną, zaś  $B$  jest nazwą konotatywną, jest prawdziwe, jeśli kontradykcyjne z nim zdanie typu „ $A$  nie jest  $B$ ” jest fałszywe.  
 (K3) Każde zdanie (wewnętrznie) sprzeczne jest fałszywe.  
 (K4) Jeżeli z dwóch zdań wzajemnie sprzecznych jedno jest prawdziwe, to drugie z nich jest fałszywe.

Konwencję (K2) nazywa Leśniewski „obciętą logiczną zasadą wyłączonego środka” lub „zasadą zdań kontradykcyjnych” (Leśniewski 1913, s. 343); oznaczmy ją przez RLPEM. Wzorując się na (LP<sub>EM'</sub>), można ją wyrazić następująco:

<sup>6</sup> Warto porównać to twierdzenie ze stanowiskiem logików średniowiecznych, którzy komentując dzieła Arystotelesa zwrócili uwagę na problem prawdziwości zdań kategoriycznych o pustym podmiocie. Standardowo uznawali oni zdania twierdzące (a-zdania i i-zdania) o pustym podmiocie za fałszywe. Skoro i-zdania zawierają komponent egzystencjalny (a nie ulega to wątpliwości) oraz są one podporządkowane a-zdaniam, więc również w a-zdaniach zawarty jest ów komponent. Przesądza to, że i-zdania „Pewne  $A$  jest  $B$ ” są fałszywe zarówno, gdy istnieją  $A$ -ki, lecz żaden nie jest  $B$ , jak i wtedy, gdy nie ma w ogóle żadnych  $A$ -ków (i *a fortiori* nie ma żadnych  $A$ -ków będących  $B$ ). Podobnie w przypadku a-zdań „Każde  $A$  jest  $B$ ” – są one fałszywe zarówno, gdy istnieją  $A$ -ki, lecz nie wszystkie są  $B$ , jak i wtedy, gdy nie ma w ogóle żadnych  $A$ -ków (i *a fortiori* nie ma żadnych  $A$ -ków będących  $B$ ). Natomiast zdania przeczące (e-zdania i o-zdania) nie zawierają komponentu egzystencjalnego. Przypadek e-zdań „Żadne  $A$  nie jest  $B$ ” nie budzi wątpliwości: jako kontradykcyjne z i-zdaniami są prawdziwe dokładnie wtedy, gdy i-zdania są fałszywe, a więc w szczególności, gdy nie istnieją żadne  $A$ -ki. Kontrowersyjny jest natomiast przypadek o-zdań. Skoro jednak e-zdanie „Żadne  $A$  nie jest  $B$ ” o pustym podmiocie jest prawdziwe, to podporządkowane mu o-zdanie „Pewne  $A$  nie jest  $B$ ” też powinno być prawdziwe. Logicy średniowieczni przyjęli (wbrew zwyczajowi językowemu), że w zdaniach tego typu nie występuje komponent egzystencjalny, aby zachować zasadę, że zdania leżące na przekątnych kwadratu opozycji (kontradykcyjne) nie mogą być ani współprawdziwe, ani współfałszywe. W przypadku zdań jednostkowych argument przebiega następująco. Zdanie „Sokrates jest mądry” jest prawdziwe wtw Sokratesowi przysługuje cecha mądrości, czyli gdy aktualnie istnieje mądrość Sokratesa, co byłoby niemożliwe, gdyby nie istniał Sokrates. Leśniewski uznaje przedstawioną wyżej argumentację dotyczącą zdań twierdzących i rozciąga ją na zdania przeczące (jako sprowadzalne do zdań twierdzących z zanegowanym orzecznikiem). Generalnie, w każdym zdaniu kategoriycznym zawarty jest komponent egzystencjalny, co prowadzi do konkluzji, że jakiegokolwiek zdanie o pustym podmiocie jest fałszywe. Natomiast orzecznik może być nazwą pustą (fałszywość powoduje brak konotacji). Dla porównania Buridan wymagał, aby w prawdziwym zdaniu typu „ $A$  jest  $B$ ” oba terminy były niepuste (denotatywne).

(RLPEM) Jeżeli z dwóch zdań kontrydiktorycznych typu „ $A$  jest  $B$ ” i „ $A$  nie jest  $B$ ” jedno jest fałszywe, to drugie jest prawdziwe (w sensie: posiada funkcję symboliczną) wtw podmiot  $A$  jest w nim nazwą denotatywną (czyli coś oznacza), zaś orzeczenie  $B$  jest nazwą konotatywną (czyli współoznacza pewien zespół cech).

Prowadzi to do konkluzji, że dowolne zdanie typu „ $A$  nie jest  $B$ ”, w którym podmiot  $A$  nie jest nazwą denotatywną lub orzeczenie  $B$  nie jest nazwą konotatywną jest zdaniem fałszywym.

Komentarza wymagają jeszcze pozostałe dwie konwencje z uwagi na pojawienie się w nich terminu „sprzeczność” (wcześniej Leśniewski używał w odniesieniu do zdań terminu „kontrydiktoryczność”). Przez zdanie (wewnętrznie) sprzeczne rozumie się tu zdanie, które danemu przedmiotowi zarazem przypisuje pewną cechę, jak i jej odmawia. Wewnętrznie sprzecznymi są np. oba zdania: „Człowiek, który zabija wszystkich niesamobójców, lecz nie zabija żadnego samobójcy, zabije sam siebie” i „Człowiek, który zabija wszystkich niesamobójców, lecz nie zabija żadnego samobójcy, nie zabije sam siebie”. Założenie, że ich podmiot „człowiek, który zabija wszystkich niesamobójców, lecz nie zabija żadnego samobójcy” jest nazwą denotatywną, (tzn. istnieje człowiek, który mógłby być przez nią oznaczany), prowadzi do sprzeczności, która fałszyfikuje owo założenie i przesądza o fałszywości obu wymienionych zdań. Dwa zdania są wzajemnie sprzeczne, gdy jedno z nich przypisuje danemu przedmiotowi tę cechę, jaką drugie mu odmawia. Zdania takie nie mogą być współprawdziwe ani współfałszywe. Konwencja (K4) jest to **l o g i c z n a z a s a d a s p r z e c z n o ś c i**. W świetle powyższych uwag można powiedzieć, że wyraz „nie” dołączany do „jest” niszczy stosunek inherencji.

Przejdźmy obecnie do Leśniewskiego analizy antynomii kłamcy. Podstawową rolę odgrywa w niej następująca umowa/norma dotycząca sposobu używania wyrażeń (Leśniewski 1913, s. 331-332):

(K5) Dla każdego wypowiedzianego wyrażenia  $w$  (czyli egzemplarza wyrażenia  $w$ ) współoznaczającego cechy  $c_1, \dots, c_n$  oraz każdego przedmiotu  $p$ ,  $w$  oznacza  $p$  wtw:

$p$  posiada cechy  $c_1, \dots, c_n$ ;

$p$  nie jest ani wyrażeniem  $w$ , ani żadnym wyrażeniem posiadającym z  $w$  jakąkolwiek część wspólną.

U jej podstaw leży odróżnienie wyrażeń-egzemplarzy i wyrażeń-typów.<sup>7</sup> Zilustrujmy (K5) następującym przykładem. Przypuśćmy, że w pewnym tekście

<sup>7</sup> Przypomnijmy, przez wyrażenie-egzemplarz rozumie się obiekt fizyczny – konkretny napis lub dźwięk – wytworzony w określonym miejscu i czasie. Oznacza to, że każde takie wyrażenie jest unikalne. Wyrażenie-typ to klasa abstrakcji równokształtnych wyrażeń-egzemplarzy. Konwencje wcześniejsze nie odwoływały się,

w miejscu  $m_1$  występuje wyrażenie „wyrażenie polskie”. W innych miejscach tego tekstu  $m_2, m_3, m_4, m_5$  i  $m_6$  występują, odpowiednio, wyrażenia: „człowiek”, „wyrażenie”, „polskie”, „wyrażenie polskie”, „Polish expression”. Występujące w  $m_1$  i  $m_5$  wyrażenia są różnymi egzemplarzami wyrażenia-typu „wyrażenie polskie”. (K5) stanowi, że występujący w  $m_1$  egzemplarz wyrażenia „wyrażenie polskie” oznacza każde z wyrażen występujących w miejscach  $m_2, m_3, m_4$  i  $m_5$  (gdyż wszystkie one są wyrażeniami polskimi). Natomiast nie oznacza on ani wyrażenia „Polish expression” występującego w miejscu  $m_6$  (gdyż nie jest ono wyrażeniem polskim), ani wyrażenia „wyrażenie polskie” występującego w  $m_1$ , ani wyrażen „wyrażenie” i „polskie” będących konstytutywnymi składnikami egzemplarza „wyrażenie polskie” występującego w miejscu  $m_1$  [na mocy punktu (2) umowy (K5)].<sup>8</sup>

Należy tu wspomnieć, że umowa (K5) ma genezę sięgającą średniowiecza. Odpowiada jej zasada semantyczna, iż *pars non potest supponere pro toto suo*, która charakteryzuje jedno z głównych podejść do problemów stwarzanych przez *insolubilia*, zwane *restrictio*.<sup>9</sup> Zasada ta zabrania, aby termin występujący w zdaniu/stwierdzeniu mógł oznaczać to zdanie/ stwierdzenie, którego jest częścią. W efekcie jej przyjęcia zdania/stwierdzenia samoodnośne zostają wykluczone z języka bądź w ogóle (bez względu na to, czy uznanie samoodniesienia prowadzi do sprzeczności, czy nie), bądź warunkowo (o ile uznanie samoodniesienia prowadzi do sprzeczności).

Leśniewski rozważa wariant antynomii kłamcy (wzorowany na ujęciu Jeana Buridana), w którym Epimenides wypowiada w czasie  $t_1$ - $t_2$  zdanie (jednostkowe) „Zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1$ - $t_2$  jest fałszywe”:

---

przynajmniej w sposób jawny, do tego odróżnienia. W sposób dyskretny sugerowały je, co najwyżej, konwencje (K3) i (K4).

<sup>8</sup> Leśniewski ma świadomość arbitralności (K5). Komentuje tę kwestię następująco: „[...] język ‘naukowy’, ujęty w ‘sztuczne’ ramy ściśle określonych konwencji, jest o tyleż lepszym narzędziem rozumowania od języka, rozplywającego się w mętnych konturach ‘naturalnych’ przyzwyczajęń, implikujących częstokroć nieuleczalne sprzeczności – o ile ‘sztucznie’ uregulowany basen Kanału Panamskiego jest lepszą drogą nawigacyjną od ‘naturalnych’ porołów na Dnieprze” (Leśniewski 1913, s. 349). Ideę zawartą w tym fragmencie można streścić następująco: konstruowanie języka naukowego nie może polegać na swobodnej twórczości, lecz musi być ograniczone pewnymi, niekiedy arbitralnymi, umowami semantycznymi.

<sup>9</sup> Wyróżniający owo podejście termin *restrictio* jest terminem technicznym średniowiecznej teorii supozycji. *Restrictio* jako próba uporania się z *insolubiliami* pojawiło się w latach 20. XIII w., najpierw w wersji mocnej, przyjmującej klauzulę, że żaden termin nie może oznaczać wyrażenia złożonego, którego jest częścią, a później (po krytyce) w wersji osłabionej, ograniczającej działanie owej klauzuli tylko do predykatów prawdziwościowych, o ile występują one w zdaniach/stwierdzeniach, które bez niej rodzą sprzeczności. Zilustrujmy to następującym przykładem. Wersja mocna wyklucza, aby termin „niniejsze zdanie” występujący w zdaniu/stwierdzeniu „Niniejsze zdanie jest twierdzące” odnosił się do tego właśnie zdania/stwierdzenia (wszelkie samoodniesienie jest wykluczone). Natomiast wersja słaba dopuszcza takie przypadki, gdyż ten typ samoodniesienia jest „niewinny”, tzn. nie rodzi sprzeczności (samoodniesienie jest wykluczone tylko w pewnych okolicznościach lub sytuacjach). W obu wersjach *restrictio* uznaje się zasadę dwuwartościowości i w rezultacie „zdanie kłamcy” kwalifikuje się jako fałszywe (więcej informacji na ten temat znajduje się np. w: Panaccio 2008). Do najbardziej znanych przedstawicieli tego podejścia należeli Pseudo-Sherwood, W. Burley i W. Ockham. Stanowisko Leśniewskiego jest bliskie mocnej wersji *restrictio*.

Epimenides w  $t_1-t_2$ : Zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest fałszywe.<sup>10</sup>

W wyprowadzeniu sprzeczności z wypowiedzi Epimenidesa korzysta się z następującego schematu:

(KT) Dla dowolnych  $A$  i  $B$ , „ $A$  jest  $B$ ” jest zdaniem prawdziwym wtw  $A$  jest  $B$ .<sup>11</sup>

„ $A$  jest  $B$ ” występujące po prawej stronie spójnika równoważności należy rozumieć następująco: przedmiotowi oznaczanemu przez  $A$  przysługują cechy współoznaczane przez  $B$  (zakłada się z góry, że  $A$  jest nazwą denotatywną, a  $B$  – konotatywną). Konkretyzacjami tego schematu są przykładowo następujące równoważności:

„6 jest liczbą doskonałą” jest zdaniem prawdziwym wtw 6 jest liczbą doskonałą.

„Pierwsze zdanie napisane przez Platona jest fałszywe” jest zdaniem prawdziwym wtw pierwsze zdanie napisane przez Platona jest fałszywe.

Dla wygody przyjmijmy, że litera  $e$  skraca „zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$ ”. Przypuśćmy najpierw, że zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest prawdziwe:

$e$ jest prawdziwe	przypuszczenie 1.
→ „ $e$ jest prawdziwe” jest prawdziwe	KT
→ „ $e$ jest fałszywe” jest fałszywe	K4 (zdania „ $e$ jest prawdziwe” i „ $e$ jest fałszywe” są wzajemnie sprzeczne)
→ $e$ jest fałszywe	$e =$ „ $e$ jest fałszywe”, Zasada Leibniza

Ostatnią implikację otrzymaliśmy za sprawą równości:  $e =$  „ $e$  jest fałszywe” oraz Zasady Leibniza nieodróżnialności identycznych (identyczność implikuje

<sup>10</sup> Antynomię klamcy można sformułować też tak, że zdanie wyjściowe będzie zdaniem ogólnym lub szczegółowym, np. wszystko, co wypowiedział Epimenides w czasie  $t_1-t_2$  jest fałszem. Potrzebne jest wówczas założenie, że w czasie  $t_1-t_2$  Epimenides wypowiedział tylko to jedno zdanie. Wydaje się, że Leśniewski dopuszczał takie sformułowanie antynomii klamcy (Leśniewski 1913, przypis 42).

<sup>11</sup> Schemat ten był przez Leśniewskiego stosowany, ale nie został nigdzie wyraźnie sformułowany. Sugestię jego zawiera następujący fragment: „Każdemu prawdziwemu zdaniu typu ' $A$  jest  $B$ ' odpowiada prawdziwe zdanie logiczne typu „ $A$  jest  $B$ ” jest prawdziwe” (Leśniewski 1913, s. 322). Można dyskutować, czy właściwsza nie byłaby forma „regułowa” tego schematu, stwierdzająca obustronne pociąganie (*entailment*) zdań „ $A$  jest  $B$ ” i „ $A$  jest  $B$ ” jest prawdziwe” (propozycja ta nawiązuje do Buridana). Zauważmy jeszcze, że jest on szczególnym przypadkiem równoważności (T). Tarski wspomina, że Leśniewski wskazywał na równoważności postaci (T) jako przesłanki antynomii klamcy (Tarski 1944, przypis 7). Warto dodać, że autor *Krytyki zasady wyłączonego środka* odrzucił schemat (KF): Dla dowolnych  $A$  i  $B$ , „ $A$  jest  $B$ ” jest zdaniem fałszywym wtw  $A$  nie jest  $B$ . Jego argumentację można streścić następująco: jeżeli w miejsce  $A$  podstawimy jakąkolwiek nazwę pustą, to prawa strona uzyskanej równoważności stanie się zdaniem prawdziwym, a lewa – fałszywym (Leśniewski 1913, s. 327-328).

nieodróżnialność).<sup>12</sup> Równość  $e =$  „ $e$  jest fałszywe” wyraża fakt, że zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest właśnie zdaniem „Zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest fałszywe”.

Ponieważ przypuszczenie 1 pociąga sprzeczność, przeto jest ono fałszywe.<sup>13</sup> Przypuśćmy więc, że zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest fałszywe:

$e$ jest fałszywe	przypuszczenie 2.
→ „ $e$ jest fałszywe” jest prawdziwe	KT
→ $e$ jest prawdziwe	$e =$ „ $e$ jest fałszywe”, Zasada Leibniza.

Również przypuszczenie 2 pociąga sprzeczność i dlatego jest fałszywe. Fałszywość obu przypuszczeń zagraża zasadzie zdań kontradiktorycznych RPLEM: jeżeli podmiot  $e$  jest nazwą denotatywną (coś oznacza), to RPLEM staje się fałszywa. Ponadto zagraża ona logicznej zasadzie sprzeczności (K4). Istotnie:

„ $e$ jest prawdziwe” jest fałszywe	
→ „ $e$ jest fałszywe” jest prawdziwe	RLPEM
„ $e$ jest fałszywe” jest fałszywe	
→ „ $e$ jest prawdziwe” jest prawdziwe	RLPEM

Zdania „ $e$  jest prawdziwe” i „ $e$  jest fałszywe” są wzajemnie sprzeczne (w tym sensie, że pierwsze przypisuje zdaniu oznaczanemu przez  $e$  cechę, jaką drugie mu odmawia, i na odwrót). Na mocy (K4) oba nie mogą być prawdziwe.

Podstawowym pytaniem w tym kontekście jest pytanie dotyczące posiadania funkcji symbolicznej przez podmiot wypowiedzi Epimenidesa, czyli przez wyrażenie „zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$ ”. Reguluje to umowa (K5). Przypomnijmy, na jej mocy przedmiot oznaczany przez jakiegokolwiek wypowiedziane wyrażenie nie jest ani owym wyrażeniem, ani żadnym wyrażeniem posiadającym z nim jakąś część wspólną. Aby analiza była przejrzystsza, nadajmy wypowiedzi Epimenidesa postać symboliczną:  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ , gdzie  $\varepsilon$  skraca zdanie „Zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest fałszywe”.  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  reprezentuje więc pewien określony egzemplarz zdania  $\varepsilon$ , a mianowicie wypowiedź Epimenidesa dokonaną przez niego w czasie  $t_1-t_2$ :

$$\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle) = \text{Zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie } t_1-t_2 \text{ jest fałszywe}^{(\text{Epimenides}, t_1-t_2)}$$

<sup>12</sup> Leśniewski nie wymienia *explicite* owej zasady.

<sup>13</sup> Z przypuszczenia 1 wynika ono samo oraz – co zostało pokazane – zdanie „ $e$  jest fałszywe”.



Niech ponadto  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  reprezentuje podmiot zdania  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ . Jest nim wyrażenie „zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$ ” będące częścią zdania  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  i tylko jego. Na mocy wspomnianej umowy  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  nie jest nazwą denotatywną (tj. nie posiada funkcji symbolicznej). Istotnie, jedynym wyrażeniem, które  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  może ewentualnie oznaczać jest zdanie  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ . W konsekwencji, oba wyrażenia mają część wspólną (np. wyraz „zdanie”). Z drugiej strony, zgodnie z (K5),  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  oznacza dowolny przedmiot (wyrażenie), który

- posiada wszystkie cechy współoznaczane przez  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ ,
- z wyjątkiem siebie samego, czyli  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ , oraz jakiegokolwiek wyrażenia posiadającego z nim jakąś część wspólną.

Tym samym zdanie  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  zostaje wykluczone jako przedmiot oznaczany przez  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ . Ostatecznie wnosimy, że  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  nie jest nazwą denotatywną.

Posiłkując się (T1'), wnosimy, że zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest fałszywe.<sup>14</sup> Zauważmy, że poczynione w poprzednim zdaniu stwierdzenie „Zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest fałszywe” nie jest wypowiedzią Epimenidesa, lecz moją (w tym konkretnym przypadku). Możemy je zapisać w formie  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{ZT}, 2013 \rangle)$ . Rzecz jasna,  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle) \neq \text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{ZT}, 2013 \rangle)$ , tj.  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  i  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{ZT}, 2013 \rangle)$  są dwoma różnymi egzemplarzami zdania  $\varepsilon$  i jako takie nie posiadają żadnej części wspólnej. Zarazem  $\text{Sub}(\varepsilon, \langle \text{ZT}, 2013 \rangle)$  jest nazwą denotatywną, a mianowicie oznacza zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$ , czyli  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ .<sup>15</sup> Ponieważ zdanie wypowiedziane przez Epimenidesa w czasie  $t_1-t_2$  jest fałszywe i zdanie  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{ZT}, 2013 \rangle)$  to właśnie stwierdza, więc jest ono prawdziwe, a także na mocy (KT) prawdziwe jest też zdanie „ $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{ZT}, 2013 \rangle)$  jest prawdziwe”, itd. Rzecz jasna, prawdziwość  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{ZT}, 2013 \rangle)$  nie pociąga prawdziwości  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ . W konsekwencji, RPLEM zostaje zachowana. Podobny wniosek uzyskamy w innych przypadkach, np. w przypadku wypowiedzi sto lat wcześniejszej  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Leśniewski}, 1913 \rangle)$  [wszelako z zastrzeżeniem, że wypowiedzi owe są różne od  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$ ].

Mechanizm przedstawionego rozwiązania antynomii kłamcy można zilustrować następująco:

Wiersz 1: Zdanie napisane w wierszu 1 jest fałszywe.

Wiersz 2: Zdanie napisane w wierszu 1 jest fałszywe.

Zdanie napisane w wierszu 1 jest „zdaniami kłamcy”. Opierając się na (K5) i (T1') wnosimy, że jest ono fałszywe. Zapisując tę konkluzję, otrzymujemy zdanie wy-

<sup>14</sup> Co więcej, nie jest paradoksalne.

<sup>15</sup> Fakt ten sprawia, że zdania  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{Ep}, t_1-t_2 \rangle)$  i  $\text{Exp}(\varepsilon, \langle \text{ZT}, 2013 \rangle)$  nie są równoznaczne.

stępujące w wierszu 2. Jest ono powtórzeniem zdania z wiersza 1, ale tylko w tym sensie, że jest z nim równokształtne. Innymi słowy, zdania napisane w wierszach 1 i 2 są dwoma różnymi egzemplarzami tego samego zdania-typu. Rozwiązanie Leśniewskiego polega na uznaniu, że ocenie prawdziwościowej podlegają nie zdania-typy, lecz zdania-egzemplarze. Spostrzega on, że nawet, gdy jakaś wypowiedź jest wadliwa (jak ta z wiersza 1), możemy – na wyższym poziomie dyskursu – to oznajmić, wypowiadając stosowne zdanie (jak to z wiersza 2). W szczególnym przypadku drugie zdanie może być równokształtne z pierwszym. Równokształtność zdań nie pociąga ich równoznaczności. Aby zdania były równoznaczne, ich podmioty muszą mieć taki sam status semantyczny, co nie ma miejsca w podanym przykładzie. Podmiot zdania z wiersza 2, w przeciwieństwie do podmiotu zdania z wiersza 1, jest nazwą denotatywną, a mianowicie oznacza zdanie z wiersza 1. Pozwala to zdanie z wiersza 2 uznać za prawdziwe.

Analiza Leśniewskiego może wydawać się atrakcyjna, gdyż bez wikłania się w sprzeczność rozstrzygamy, iż wypowiedź Epimenidesa jest fałszywa, a przy tym nasze stwierdzenie tego faktu jest prawdziwe. Na dwie rzeczy warto tu zwrócić uwagę. Po pierwsze, przedstawiona propozycja rozwiązania antynomii kłamcy jest kontynuacją sposobu wymyślonego w średniowieczu przez filozofów zaliczanych do grupy *restrigentes*. Trudno natomiast orzec, czy była inspirowana analizami tych filozofów. Niezależnie od tego, stosują się do niej te same zastrzeżenia, które były wysuwane pod adresem owych analiz. Po drugie, różni się ona zasadniczo od propozycji Tarskiego. Wprawdzie oba podejścia są restrykcyjne w tym sensie, że eliminują antynomie semantyczne wykluczając z języka zjawisko samoodniesienia poprzez nałożenie na niego stosownych ograniczeń (co można uznać za ich wadę), ale czynią to w różny sposób. Na początek zauważmy, że na gruncie teorii Tarskiego prawdziwość (fałszywość) przysługuje zdaniom-typom, zaś Leśniewski ocenie prawdziwościowej poddaje raczej zdania-egzemplarze. Następnie, Tarski w celu zlikwidowania wyrażen samoodnośnych wykorzystuje hierarchię języków (semantycznie otwartych), które w ten sposób się różnią, że nazwy i predykaty odnoszące się do wyrażen języka stopnia  $k$  należą do języka o stopień wyższego  $k + 1$  (co sprawia, że ogólny predykat prawdy ulega rozwarstwieniu na szereg swych przypadków szczególnych). W efekcie konstrukcje wyrażen samoodnośnych (bezpośrednio lub pośrednio) zostają zablokowane przez reguły gramatyczne obowiązujące w tych językach. „Zdanie kłamcy” z punktu widzenia owych reguł jest niepoprawne gramatycznie (należałoby właściwie powiedzieć, że zostaje ono wyrzucone poza hierarchię języków) i z tego powodu nie podlega kwalifikacji prawdziwościowej. Dodajmy, że przyjęta przez Tarskiego definicja prawdy zachowuje zasadę wyłączonego środka. Leśniewski, chociaż pedantycznie odróżnia język przedmiotowy od metajęzyka<sup>16</sup>, nakłada na terminy występujące w wypowiedziach specjalne ograniczenie semantyczne, które zachowuje „zdanie

<sup>16</sup> Raczej skrupulatnie rozróżnia on wyrażenia użyte i wymienione.

kłamcy”, ale likwiduje jego osobliwość. W efekcie ma ono ustaloną wartość logiczną – jest fałszywe. Z uwagi na to ograniczenie nie ma potrzeby rozwarstwienia predykatów prawdziwościowych. Dzieje się to jednak kosztem przyjęcia, że ich zakres nie jest stały, lecz zmienia się wraz z zawierającymi je wypowiedziami. I jeszcze uwaga dotycząca schematu (KT). Wspomniałem wyżej, że jest on szczególnym przypadkiem schematu (T). Pełni jednak inną (z pewnego punktu widzenia drugoplanową) rolę. Otóż na podstawie schematu (T) sformułowany zostaje warunek merytorycznej trafności definicji prawdy. Z drugiej strony – poprzez to, że wyznacza on stratyfikację języka – służy do rozwiązania antynomii kłamcy, a nawet jest podstawowym elementem tego rozwiązania.<sup>17</sup> Natomiast schemat (KT) pełni jedynie rolę narzędzia w antynomialnym wnioskowaniu – wzniesienia się na wyższy stopień dyskursu. W pewnym sensie rozwiązanie Leśniewskiego (podobnie jak średniowieczne rozwiązania tego typu) uprzedza ten sposób traktowania antynomii, który współcześnie swój wyraz znalazł w podejściu kontekstualnym: to samo zdanie może być fałszywe w jednych, a prawdziwe w innych wypowiedziach z uwagi na towarzyszący im kontekst (w skład którego wchodzi m.in. czas i miejsce użycia zdania, dokonane identyfikacje osób i przedmiotów, itp.). Jednak czyni to w sposób, który można uznać za pewnego rodzaju fanaberię. Zamiast dostarczyć rzetelnej analizy stosowania wyrażen samoodnośnych, eliminuje je wszystkie z języka jako niedopuszczalne.

## Literatura

- Arystoteles, 1990, *Analityki pierwsze*, [w:] *idem*, Dzieła wszystkie, t. 1, przeł. K. Leśniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 90-251.
- Leśniewski S., 1912, *Próba dowodu ontologicznej zasady sprzeczności*, „Przegląd Filozoficzny”, XV, s. 202-226; przedruk w: „Filozofia Nauki”, 1994/2.
- , 1913, *Krytyka logicznej zasady wyłączonego środka*, „Przegląd Filozoficzny”, XVI, s. 315-352; przedruk w: „Filozofia Nauki”, 2000/1, s. 131-170.
- Łukasiewicz J., 1988, *Sylogistyka Arystotelesa z punktu widzenia współczesnej logiki formalnej*, przekład i przypisy A. Chmielewski, A. Krajczyk, wstęp i red. J. Woleński, PWN, Warszawa.
- Panaccio C., 2008, *Restrictionism: A Medieval Approach Revisited*, [w:] S. Rahman, T. Tulenheimo, E. Genot (eds), *Unity, Truth and the Liar. The Modern Relevance of Medieval Solutions to the Liar Paradox*, Springer 2008, s. 329-353.
- Simmons K., 1993, *Universality and the Liar*, Cambridge U.P.

<sup>17</sup> Można za jego pomocą udowodnić twierdzenie, że zdanie kłamcy nie należy do hierarchii języków i w tym sensie jest syntaktycznie wadliwe (Tworak 2004, s. 185).

- Tarski A., 1944, *The semantic conception of truth and the foundations of semantics*, "Philosophy and Phenomenological Research", vol. 4, s. 341-375; przekład J. Zygmunt pt.: *Semantyczna koncepcja prawdy i podstawy semantyki naukowej*, [w:] A. Tarski, *Pisma logiczno-filozoficzne*, (red. J. Zygmunt), t. I: *Prawda*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 228-282.
- Tworak Z., 2004, *Kłamstwo kłamcy i zbiór zbiorów. O problemie antynomii*, Wyd. Naukowe UAM, Poznań.

*Zbigniew Tworak*  
**The Early Leśniewski and the Liar Antinomy**

*Abstract*

In his early, prelogistic article „Critique of the Logical Principle of Excluded Middle” (1913) Stanislaw Leśniewski presents a certain solution to the Liar Antinomy. He argues that the Logical Principle of Excluded Middle is false but he defends the so-called Principle of Contradictory Sentences (the weaker version of the Logical Principle of Excluded Middle) and the Logical Principle of Contradiction. The paper discusses this solution. Leśniewski’s solution to the Liar antinomy differs from Tarski’s in several important details. On the one hand, there is a connection between the proposition and a medieval solution to insolubilia, the so-called restrictio theory. A restrictio is a doctrine which has it that self-reference is illegitimate (either in all cases or in some cases only). On the other hand, there is a connection between the proposition and the contextual approach (what is communicated by the sentence varies with the context of use of the sentence).

*Keywords:* Stanislaw Leśniewski, Liar Antinomy, restrictio theory.