

SŁUPECKI JERZY – logik, matematyk z warszawskiej szkoły logicznej, ur. 29 VIII 1904 w Charbinie (Harbin) w Mandżurii, zm. 15 I 1987 we Wrocławiu.

Dzieciństwo i młodość spędził na Dalekim Wschodzie, gdzie jego ojciec pracował jako inżynier przy budowie kolei wschodniocihń. Szkołę średnią ukończył w Tiumeniu. Po wojnie pol.-bolszewickiej i kończącym ją traktacie w Rydze w 1921 przyjechał z rodziną do Warszawy. Po ukończeniu gimnazjum w 1926 zaczął studiować architekturę na Politechnice Warszawskiej. Z powodu choroby płuc przerwał studia. Rok później rozpoczął studia matematyczne na UW. Ukończył je w 1935, a jego praca magisterska, napisana pod kierunkiem J. Łukasiewicza, została nagrodzona przez Radę Wydziału. W okresie studiów, pod wpływem nauczycieli tworzących warszawską szkołę logiczną, S. skoncentrował swoje zainteresowania naukowe na logice matematycznej. Po studiach podjął pracę jako nauczyciel matematyki i propedeutyki filozofii w szkole średniej. Doktoryzował się w 1938 na podstawie pracy *Dowód aksjomatyzowalności pełnych systemów wielowartościowych rachunków zdań*. Promotorem był Łukasiewicz, z którym później łączyły S. kontakty naukowe i przyjacielskie. W okresie okupacji był zaangażowany w tajne szkolnictwo i prowadził wykłady w podziemnym UW; był żołnierzem Armii Krajowej, uczestnikiem akcji „Żegota”. W 1945 rozpoczął pracę na UMCS, gdzie został kierownikiem Katedry Logiki Matematycznej i Podstaw Matematyki. W 1947 habilitował się na UJ na podstawie pracy *Z badań nad sylogistyką Arystotelesa*. W tym samym roku został prof. nadzwyczajnym logiki i metodologii nauk na uniwersytecie i politechnice we Wrocławiu. W latach 1953–1955 był dziekanem Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii UW. Od 1950 podjął również pracę w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Opolu, a w latach 1962–1966 był rektorem tej uczelni. Od 1957 pracował w Zakładzie Logiki Instytutu Filozofii i Socjologii PAN. W latach 1964–1969 pełnił funkcję redaktora naczelnego „Studia Logica”. Po przejściu na emeryturę w 1974 nadal pracował naukowo i oddziaływał na młodych adeptów nauki. Był znakomitym dydaktykiem, nauczanie było jego pasją. Wysiłek dydaktyczny skoncentrował w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Opolu, gdzie w latach 1954–1964 kierował Katedrą Matematyki, a w 1964 zorganizował Katedrę Podstaw Matematyki. Wiele prac opublikował wspólnie z uczniami. Należeli do nich m.in. G. Bryll, K. Hałkowska, M. Maduch, K. Piróg-Rzepecka, T. Prucnal, U. Wybraniec-

Skardowska. Grupa opolska miała wiele znamion szkoły naukowej: własną problematykę badawczą, systematycznie zbierające się seminarium naukowe, periodyczne wydawnictwo, wzrastającą renomę w środowisku logicznym oraz uznanie w społeczności akademickiej.

Ważniejsze prace S.: *Der volle dreiwertige Aussagenkalkül* (Sprawozdania z Posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Wydział III: Nauki Matematyczno-Fizyczne 29 (1936), 9–11); *Dowód aksjomatyzowalności pełnych systemów wielowartościowych rachunku zdań* (tamże, 32 (1939), 110–128); *Kryterium pełności wielowartościowych systemów logiki zdań* (tamże, 102–109); *Pełny trójwartościowy rachunek zdań* (Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio F 1 (1946), 193–209); *Czym jest logika?* (Wwa 1948); *Z badań nad sylogistyką Arystotelesa* (Wr 1948); *St. Leśniewski's Protothetics* (SL 1 (1953), 44–112); *Über die Regeln des Aussagenkalküls* (tamże, 19–43); *St. Leśniewski's Calculus of Names* (SL 3 (1955), 7–76); *A Logical System Based on Rules and its Application in Teaching Mathematical Logic* (z L. Borkowskim, SL 7 (1958), 71–113); *The Logical Works of J. Łukasiewicz* (z L. Borkowskim, SL 8 (1958), 7–56); *Towards a Generalized Mereology of Leśniewski* (tamże, 131–166); *Podstawowe własności systemów dedukcyjnych opartych na nieklasycznych logikach* (z W. A. Pogorzelskim, SL 9 (1960), 163–176, 10 (1960), 77–95); *Próba intuicyjnej interpretacji logiki trójwartościowej Łukasiewicza* (w: *Rozprawy logiczne. Księga pamiątkowa ku czci Kazimierza Ajdukiewicza*, Wwa 1964, 185–191); *\mathcal{L} -Decidability and Decidability* (Bulletin of the Section of Logic 1 (1972), 38–43); *Warszawska szkoła logiczna* (Wiadomości Matematyczne 15 (1972), 66–72); *Proof of \mathcal{L} -Decidability of Lewis System S5* (z G. Bryllem, SL 32 (1973), 99–105).

S. jest autorem wielu podręczników i skryptów akademickich, m.in.: *Elementy logiki* (Wr 1948); *Algebra wyższa* (Wr 1952); *O dowodzie matematycznym* (z W. A. Pogorzelskim, Wwa 1962, 1970²); *Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości* (z L. Borkowskim, Wwa 1963, 1969³); *Elementy arytmetyki teoretycznej* (Op 1970); *Elementy logiki matematycznej i teorii mnogości* (z K. Hałkowską i K. Piróg-Rzepecką, Op 1974, 1975²); *Logika matematyczna* (z K. Hałkowską i K. Piróg-Rzepecką, Wwa 1976,

1999²); *Logika i teoria mnogości* (z K. Hałkowską i K. Piróg-Rzepecką, Wwa 1978, 1994²).

Głównym celem pracy naukowej S. była kontynuacja i rozwijanie badań warszawskiej szkoły logicznej oraz popularyzacja jej wyników. Większość jego prac związana jest z badaniami Łukasiewicza, A. Tarskiego i S. Leśniewskiego. Można wyróżnić 3 obszary dociekań naukowych S.: rachunki zdaniowe i ich metalogika, systemy Leśniewskiego oraz logika tradycyjna.

BADANIA NAD LOGIKAMI ZDANIOWYMI. S. konstruował i badał różne wersje dwuwartościowego rachunku zdań oraz systemy wielowartościowe. Pierwsze prace poświęcił logikom wielowartościowym. Wzbogacił trójwartościowy rachunek zdań Łukasiewicza o nowy termin pierwotny T (zw. funkcją Słupeckiego) o własności: $T(1)=T(0)=T(1/2)=1/2$ oraz dodał do aksjomatyki Wajsberga 2 aksjomaty: $CTpNTp$ i $CNTpTp$, dzięki czemu otrzymał system definicyjnie pełny i zupełny. Zamknął ostatecznie problem konstruowania skończenie wielowartościowych logik zdaniowych L_n^k (gdzie $n=2,3,\dots$ jest liczbą wartości logicznych, zaś $k < n$ jest liczbą wartości wyróżnionych), podając efektywną aksjomatykę każdej z nich. Logiki S. obejmują wszystkie możliwe do pomyślenia pełne i zupełne systemy logik skończenie wielowartościowych.

Logiki wielowartościowe interesowały go nie tylko ze względów formalnych – za ich pomocą zamierzał rozwiązać ważne kwestie filozoficzne. Cechowała go dbałość o walory intuicyjne badań. Stworzył intuicyjne podstawy dla trójwartościowej i czterowartościowej logiki Łukasiewicza, jednak w przeciwieństwie do swego mistrza nie wiązał ich z indeterminizmem filozoficznym. Porównał logikę trójwartościową z logiką kierunkową S. Rogowskiego, formalizującą filozoficzne poglądy G. W. F. Hegla.

Wiele uwagi poświęcił badaniom nad systemami założeniowymi, czyli tzw. systemami dedukcji naturalnej – zarówno klasycznego rachunku logicznego, jak i logik nieklasycznych. Dowody założeniowe są zbliżone do dowodów stosowanych przez matematyków, jednak są od nich bardziej dokładne. S. dążył do tego, by reguły logiczne były jak najbliższe intuicjom potocznym, a dowody miały prostą i przejrzystą postać.

Podał oryginalne dowody pełności, polegające na sprowadzeniu do pewnych postaci normalnych dla dwuwartościowego rachunku zdań o terminach pierwotnych równoważności i koniunkcji oraz systemu S5 Lewisa. S. skonstruował system logiczny zw. systemem Słupeckiego, stanowiący pewną bezkwantyfikatorową wersję prostej teorii typów B. Russella. Charakteryzuje się on tym, że definicje nie spełniają warunku nietwórczości ani warunku przekładalności.

Dużą wagę przywiązywał do badań nad wprowadzonym przez Łukasiewicza pojęciem odrzucania zdań. Wykorzystywał to pojęcie w badaniach nad rachunkami zdaniowymi, węższym rachunkiem predykatów, sylogistyką i w teorii systemów dedukcyjnych, uzyskując ważne wyniki. Wprowadził pojęcie konsekwencji odrzuceniowej Cn^{-1} i udowodnił (z G. Bryllem i U. Wybraniec-Skardowską), że może być ona podstawą teorii systemów dedukcyjnych równoważnej teorii Tarskiego, opartej na zwykłej konsekwencji Cn . Cn^{-1} spełnia, w przeciwieństwie do Cn , aksjomaty topologiczne Kuratowskiego.

S. wielokrotnie nawiązywał do badań Tarskiego dotyczących własności systemów dedukcyjnych. Uogólnił wiele jego wyników, wprowadził nowe pojęcia, zbudował teorie systemów dedukcyjnych opartych na logikach nieklasycznych, przede wszystkim na logice intuicjonistycznej, umożliwił badania porównawcze własności systemów dedukcyjnych opartych na różnych logikach.

BADANIA NAD SYSTEMAMI LEŚNIEWSKIEGO. Zasługą S. jest usystematyzowanie dorobku naukowego Leśniewskiego, dzięki czemu stał się on dostępny szerszemu kręgowi odbiorców. Bogata twórczość Leśniewskiego była w okresie międzywojennym mało znana, zwł. poza granicami Polski, ponieważ mało publikował, a ponadto używał własnej skomplikowanej symboliki. S. przedstawił 3 systemy Leśniewskiego: prototypykę, ontologię i mereologię, w postaci zwartych i przystępnie ujętych teorii. Wniósł wkład w badania nad tymi teoriami. Interesowała go specyficzna rola definicji w systemach Leśniewskiego: są zawsze tezami systemów i nie spełniają w nich warunku nietwórczości, spełniają jednak warunek przekładalności.

W ontologii wyróżnił ważny fragment tego systemu, w którym można udowodnić odpowiedniki wszystkich praw algebry Boole'a – nazwał go

ontologią elementarną. Ontologia elementarna jest rachunkiem nazw i może być rozumiana jako bogate rozszerzenie sylogistyki Arystotelesa. S. podał także dowód niesprzeczności ontologii. System mereologii S. to daleko idące uogólnienie mereologii Leśniewskiego. Jest nadbudowany nad rachunkiem predykatów, a nie jak w oryginalnym ujęciu, na prototypy i ontologii. Ponadto S. posługiwał się pojęciem części pustej.

BADANIA NAD LOGIKĄ TRADYCYJNĄ. W badaniach nad sylogistyką Arystotelesa zastosował i rozwinął aksjomatyczną metodę odrzucania zdań. Łukasiewicz rekonstrukcję sylogistyki wzbogacił o regułę odrzucania, zw. regułą Słupeckiego. Nowa reguła pozostaje w bliskim związku z twierdzeniem tradycyjnej logiki: *ex mere negativis nihil sequitur*. Dzięki niej S. mógł podać dowód rozstrzygalności tak uogólnionej sylogistyki Arystotelesa. Wynik ten Łukasiewicz uznał za najdonioślejsze odkrycie w sylogistyce od czasów Stagiryty.

S. podał różny od Łukasiewiczowskiego układ aksjomatów dla sylogistyki, w którym nie są tezami prawa tożsamości: *SaS* i *SiS*, uzasadniając go faktem, że Arystoteles nie korzystał z tych praw.

E. Capińska, *On Some Results of J. S. Concerning L -Decidability*, w: *Proceedings of the 24-th Conference on the History of Logic. Cracow, April 28–30, 1978*, Kr 1980, 13–15; M. Omyła, *On the Interpretation of Jerzy S. Some Nonclassical Logics*, tamże, 39–46; I. Rosenberg, *The Ramification of S. Criterion in Manyvalued Logics*, tamże, 58–74; W. Suchoń, *S. Papers on Syllogistic*, tamże, 90–92; E. Szumakowicz, *Some Remarks on the Applications of Rejected Consequence*, tamże, 102–105; I. Trzcieniecka, *Some Results of Prof. J. S. on the Multiplication of Order Types and on the Systems of Tournaments*, tamże, 106–109; G. Bryll, B. Iwanuś, K. Piróg-Rzepecka, *Działalność naukowa profesora Jerzego S. (w 76 rocznicę urodzin)*, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Opolu. Matematyka (1983) z. 4, 7–34; U. Wybraniec-Skardowska, *Badania Jerzego S. nad sylogistyką Arystotelesa i ich rezonans we współczesnej logice*, tamże, 35–61; S. S. Nicieja, *Logik z Charbina*, Opole. Miesięcznik Społeczno-Kulturalny (1987) z. 5, 10–12, 18; B. Iwanuś, K. Piróg-Rzepecka, *Działalność naukowa*

profesora S., RuF 45 (1988), 227–239; J. Woleński, *Jerzy S. (1904–1987)*,
Wiadomości Matematyczne 28 (1990), 183–194.

Bożena Czernecka-Rej