

O Tworzeniu (się?) Pojęć Metalogicznych*

On the emergence of metalogical concepts

Jerzy Pogonowski

Institute of Linguistics, Adam Mickiewicz University

ul. Międzychodzka 5, 60-371 Poznań, POLAND

pogon@amu.edu.pl

W odczycie dzielimy się refleksjami dotyczącymi genezy oraz rozwoju pewnych pojęć metalogicznych (przede wszystkim *kategoryczności* oraz *zupełności*).¹ Ponad trzydzieści lat temu na kilku Konferencjach Historii Logiki zajmowano się systematycznie tego typu zagadnieniami (Surma 1973).

Zarówno w pracach *postulatystów amerykańskich* (Huntington, Veblen) jak i w publikacjach Dedekinda, Peany i Hilberta znajdujemy projekty *jednoznaczego* scharakteryzowania wybranych struktur (arytmetyka, geometria). Pojęcia *kategoryczności* i *zupełności* są splątane ze sobą; kulminacja tego poplątania przejawia się w *Gabelbarkeitssatz* Carnapa w 1928 roku. Wyłania się i zostaje rozwiązany problem *pełności* [Bernays 1918], [Post 1920, 1921], [Hilbert, Ackermann 1928], [Gödel 1930]. Utrwała się standard logiki pierwszego rzędu. Gödel pokazuje ograniczenia w realizacji programu Hilberta. Tarski kodyfikuje podstawy metalogiki; m.in. ukazuje związki (różnych rodzajów) kategoryczności i zupełności z innymi pojęciami (np. *stałej logicznej*). Należną sobie uwagę uzyskuje własność *zwartości*. Około pół wieku temu ożywione zostają logiki „mocniejsze” niż logika pierwszego rzędu. Znajdzie to później reperkusje w rozważaniach o paradygmacie uprawiania logiki matematycznej (np. *teza pierwszego rzędu*).

Ciekawe, jak przedstawiany będzie rozwój pojęć metalogicznych na XCIX Konferencji Historii Logiki. Niektóre współczesne refleksje na ten temat znaleźć można np. w:

- Awodey, S., Reck, E.H. 2002a. Completeness and Categoricity, Part I: Nineteenth-century Axiomatics to Twentieth-century Metalogic. *History and Philosophy of Logic* **23**, 1–30.
- Awodey, S., Reck, E.H. 2002b. Completeness and Categoricity, Part II: Twentieth-Century Metalogic to Twenty-first-Century Semantics. *History and Philosophy of Logic* **23**, 77–94.
- Bernays, P. 1918. *Beiträge zur axiomatischen Behandlung des Logik-Kalküls*. Habilitationsschrift, Universität Göttingen, [unpublished].
- Corcoran, J. 1981. From Categoricity to Completeness. *History and Philosophy of Logic* **2**, 113–119.
- Dawson, J.W., Jr. 1993. The Compactness of First-Order Logic: From Gödel to Lindström. *History and Philosophy of Logic* **14**, 15–38.

* Abstrakt odczytu zgłoszonego na XLIX Konferencję Historii Logiki, Kraków 2003. Instytut Językoznawstwa UAM nie sponsorował mojego udziału w tej konferencji. Praca wykonana w ramach projektu badawczego KBN 2H01A 00725 *Metody nieskończonościowe w teorii definicji*, kierowanego przez Profesora Janusza Czelakowskiego w Instytucie Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Opolskiego. Dziękuję *Alexander von Humboldt Stiftung* oraz *Fachbereich Philosophie der Universität Konstanz* za stworzenie mi idealnych warunków do pracy badawczej wiosną 2003 roku w Konstanz — niniejszy abstrakt jest jednym z efektów tej pracy.

¹ Referat będę mógł wygłosić osobiście, o ile uda mi się uciec z sanatorium w Świnoujściu.

- Gödel, K. 1930. Die Vollständigkeit der Axiome des logischen Funktionenkalküls. *Monatshefte für Mathematik und Physik* **37**, 349–360.
- Gödel, K. 1931. Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme. *Monatshefte für Mathematik und Physik* **38**, 173–198.
- Hilbert, D., Ackermann, W. 1928. *Grundzüge der theoretischen Logik*. Verlag von Julius Springer, Berlin.
- Post, E. 1920. Determination of all closed systems of truth tables. *Bulletin of American Mathematical Society* **XXVI**, 437.
- Post, E. 1921. Introduction to a general theory of elementary propositions. *American Journal of Mathematics* **XLIII**, 163–185.
- Read, S. 1997. Completeness and Categoricity: Frege, Gödel and Model Theory. *History and Philosophy of Logic* **18**, 79–94.
- Surma, S. (red.) 1973. *Studies in the History of Mathematical Logic*. Ossolineum.
- Tennant, N. 2000. Deductive versus Expressive Power: a Pre-Gödelian Predicament. *The Journal of Philosophy* vol. **XCVII**, No. **5**, 257–277.