

Innowacyjność w historii polskiej statystyki¹

Odrodzone w 1918 r. państwo polskie potrzebowało aktualnych informacji do zarządzania i podejmowania decyzji². W lipcu 1918 r. został powołany Główny Urząd Statystyczny (GUS). Przed tą nową jednostką postawiono wiele wyzwań organizacyjnych, metodologicznych, a także personalnych.

Niezwykle trudno jest ocenić wpływ aspektu osobowego na innowacyjność polskiej statystyki. Ograniczę się do podania nazwisk trzech statystyków, którzy przyczynili się – moim zdaniem – do rozwoju innowacyjnego GUS. Za twórcę innowacji teoretycznej w statystyce niewątpliwie powinien być uznany Jerzy Neyman. Jego prace (Neyman, 1933, 1934) odgrywają szczególnie istotną rolę w badaniach reprezentacyjnych z zastosowaniem podejścia częstościowego.

Znaczący wpływ na rozwój statystyki w początkowym okresie działalności GUS wywarł prof. Jan Piekalkiewicz³. Odegrał on istotną rolę w przygotowaniu i opracowaniu pierwszego spisu ludności w 1921 r. Jego publikacje, które należy wymienić w kontekście innowacji w statystyce, są poświęcone m.in. sesjom Międzynarodowego Instytutu Statystycznego i pracom na rzecz międzynarodowego ujednoczenia zagadnień statystycznych (Piekalkiewicz, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1934).

Wiele niezwykle ważnych zmian zmierzających do przekształcenia statystyki w nowoczesny i otwarty na potrzeby społeczne system informacyjny zawdzięcza ona również prof. Wincentemu Kawalcowi, prezesowi GUS w latach 1965–1972 (Walczak, 2018).

Po II wojnie światowej o innowacjach dyskutowano na spotkaniach naukowych, seminariach i konferencjach w GUS, m.in. na spotkaniach Komisji Matematycznej GUS (Kordos, 2012b) oraz Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych GUS i PAN z udziałem pracowników naukowych różnych uczelni. Zajmowaliśmy się głównie jakością danych statystycznych (w szerokim znaczeniu tego słowa), na temat której powstała dość bogata literatura. Chodziło szczególnie o zdarzenia, zjawiska i przedsięwzięcia, które wpłynęły lub mogły wpłynąć w istotny sposób na doskonalenie organizacji, procesu zbierania i pozyskiwania danych, ich opracowania, a także prezentacji oraz analiz umożliwiających zrozumienie i wykorzystanie danych statystycznych przez użytkowników.

¹ Opracowanie powstało na podstawie referatu wygłoszonego na II Kongresie Statystyki Polskiej, który odbył się 10–12 lipca 2018 r. i zainaugurował obchody 100-lecia powołania Głównego Urzędu Statystycznego. Druga część ukaze się w nr. 1/2020.

² Wcześniej, w 1912 r., powstało Polskie Towarzystwo Statystyczne (Kruszka, 2012), które skupiało statystyków z trzech zaborów. W 1915 r. opracowano pierwszy *Rocznik Statystyczny*, ale podobnie jak inne publikacje z tego okresu był on oparty na statystykach państw zaborczych.

³ Sylwetkę Piekalkiewicza przybliżyono w artykule Kordos (2018).

Interesowało nas, statystyków związanych z GUS, w jakim stopniu w badaniach statystycznych wykorzystywano lub wykorzystuje się podejście częstościowe (klasyczne) oraz podejście bayesowskie. Dlatego poruszyła nas wiadomość o zaplanowanej na 1958 r. wizycie w Polsce prof. Jerzego Neymana ze Stanów Zjednoczonych, współtwórcy podejścia częstościowego. Neyman zapowiedział – już drugie – konsultacje dla Komisji Matematycznej (Fisz, 1950; Ząsępa, 1958). W istotny sposób wpłynęły one na zastosowanie metod statystycznych w GUS, a także niektórych jednostkach naukowo-badawczych w kraju. Poznaliśmy dokładnie prace Neymana (1933, 1934, 1935, 1938), w których stosował on w praktyce podejście częstościowe. Były to badania reprezentacyjne prowadzone w różnych krajach. Na seminariach dyskutowaliśmy także o dostępnych pracach szwedzkiego statystyka Daleniusa (1957) oraz amerykańskiego statystyka Deminga (1950). Mieliśmy wówczas ograniczony dostęp do literatury zagranicznej, ale w wyniku konsultacji z Neymanem powstało wiele nowatorskich opracowań naukowych i popularyzatorskich.

Polscy statystycy czynnie uczestniczyli w międzynarodowych konferencjach, seminariach i spotkaniach naukowych, a szczególnie w sesjach Międzynarodowego Instytutu Statystycznego, Eurostatu, Wydziału Statystycznego ONZ (UN Statistics Division), Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (Food and Agriculture Organization of the United Nation, FAO), Banku Światowego, UNESCO. Organizowaliśmy także międzynarodowe konferencje w kraju, głównie pod egidą GUS i z pomocą Polskiego Towarzystwa Statystycznego (PTS), później wspierane również przez Eurostat.

W 2004 r. zacząłem interesować się głębiej problematyką innowacji. Rozpocząłem wtedy pracę w Wyższej Szkole Menedżerskiej (WSM) w Warszawie – prowadziłem wykłady ze statystyki oraz uczestniczyłem w seminariach naukowych i konferencjach tej uczelni. Niemniej jednak od początku mojej pracy naukowej w dziedzinie statystyki⁴ chodziło mi głównie o nowe aspekty (zarówno

⁴ Opracowanie to traktuję m.in. jako ogólne podsumowanie mojej ponad 60-letniej działalności w statystyce, ze szczególnym uwzględnieniem innowacyjności: w GUS oraz na różnych uczelniach, w tym w Szkole Głównej Handlowej (SGH, dawniej Szkoła Główna Planowania i Statystyki, SGPiS), Wyższej Szkole Ekologii i Zarządzania (WSEiZ), a później w WSM w Warszawie. W 1964 r. w ramach sześciomiesięcznego stypendium naukowego ONZ realizowanego przez British Council odbyłem staż naukowy na Wydziale Ekonomii Stosowanej (Department of Applied Economics) Uniwersytetu w Cambridge; moim opiekunem naukowym był prof. Richard Stone, laureat Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii z 1984 r. Pracowałem jako ekspert lub konsultant z ramienia FAO w Etiopii, Nepalu i Chińskiej Republice Ludowej oraz z ramienia Banku Światowego na Litwie i Łotwie. Byłem także konsultantem Wydziału Statystycznego ONZ. Uczestniczyłem w tworzeniu międzynarodowych opracowań tej organizacji jako ekspert (Kordos, 2005), recenzent i autor. Brałem udział w wielu międzynarodowych konferencjach naukowych, na których wygłaszałem referaty, w tym w 11 sesjach naukowych Międzynarodowego Instytutu Statystycznego. Publikowałem głównie w „Wiadomościach Statystycznych”, „Przeglądzie Statystycznym”, „Statistics in Transition” oraz „Statistics in Transition new series”, a ostatnio w czasopiśmie „Zarządzanie. Teoria i Praktyka”. Napisałem łącznie ponad 300 artykułów i opracowań naukowych oraz cztery książki poświęcone statystyce; jestem także współautorem kilku opracowań książkowych.

organizacyjne, jak i metodologiczne), które mogłyby istotnie przyczynić się do doskonalenia statystyki. Niewątpliwie było to związane z tematyką innowacyjności. Dostrzegalem tu pewne podobieństwa z Total Quality Management (TQM), czyli globalnym zarządzaniem jakością, oraz z moimi wcześniejszymi pracami naukowymi, związanymi z przygotowaniem i realizacją badań reprezentacyjnych w kraju i za granicą – ich projektowaniem, opracowaniem, analizą, a także rozpowszechnianiem wyników. Zainteresowały mnie prace na temat innowacji pracowników naukowych WSM (Białoń, 2010, 2014; Białoń i Kamińska, 2014; Kamińska, 2017) oraz poświęcone temu zagadnieniu publikacje w czasopiśmie naukowym WSM „Zarządzanie. Teoria i Praktyka”, a także dokonania zagranicznych autorów, np. praca Birkinshawa, Hamela i Mola (2008), która zawiera przegląd zarządzania innowacjami oraz bogatą literaturę z tego zakresu. W późniejszym okresie szczególną uwagę zwróciłem na *Podręcznik Oslo* (OECD i Eurostat, 2005), a ostatnio na jego czwarte wydanie (OECD i Eurostat, 2018).

Do tej pory brak jest standardowej metodyki badań innowacji w sektorze publicznym nierynkowym, do którego trzeba zaliczyć GUS. *Podręcznik Oslo* podkreśla znaczenie innowacji również w tym obszarze funkcjonowania społeczeństwa, a jego czwarte wydanie ułatwia prace w tym kierunku. Objęcie tej sfery badaniami statystycznymi innowacji będzie prawdopodobnie kolejnym krokiem w rozwoju statystyki innowacji (Niedbalska, 2003, 2008). Innowacyjność w działalności GUS można rozpatrywać w aspektach organizacyjnym, teoretycznym, produktowym, marketingowym i personalnym. Organizację, przygotowania, przeprowadzanie, opracowania, udostępnianie, analizy, prezentacje i publikacje wyników badań przede wszystkim należy zaś potraktować jako statystyczny proces innowacyjny, obejmujący poszczególne etapy badań statystycznych. Przykładem procesu innowacyjnego może być rozwój roczników statystycznych i innych publikacji GUS od lat 20. XX w. do czasów współczesnych. W procesie ich doskonalenia sięgnięto po różne formy innowacyjności: organizacyjną, teoretyczną, marketingową, a przede wszystkim produktową.

Oceny innowacyjności w statystyce w czasie możliwe są głównie na podstawie publikacji oraz innych dokumentów, które można ogólnie podzielić na opracowania w postaci artykułów lub książek, często prezentujące zagadnienia związane z analizą określonego badania, przedstawiające jego organizację i metodykę albo określoną teorię statystyczną, istotną w procesie statystycznej innowacji, jak również w sposób innowacyjny wykorzystującą statystykę.

Wiele publikacji zawierających aspekty innowacyjne, głównie produktowe, zostało wydanych w serii *Biblioteka Wiadomości Statystycznych* (GUS, 1969, 1970a, 1970b, 1971a, 1971b, 1972, 1973, 1976, 1978, 1979, 1987a, 1989, 1992, 1995), a także w innych seriach (np. GUS 1986, 1987b, 1998, 2002, 2005, 2006, 2008, 2011a, 2011b, 2012). Każde z tych wydawnictw przedstawia produkt innowacyjny, dotyczący określonego badania lub problematyki badawczej. Z publikacji teoretycznych, które zawierają aspekty innowacyjne ważne w procesie badania statystycznego, można wymienić np. książki poświęcone statystyce ogólnej, statystyce matematycznej, metodzie reprezentacyjnej, jakości da-

nych czy estymacji dla małych obszarów (Bracha, 1996; Domański i Pruska, 2001; Kordos, 1987, 1988a; Panek, 2014; Pawłowski, 1972; Sadowski, 1976; Steczkowski, 1988; Szreder, 2004; Szulc, 1967; Zasępa, 1962, 1972; Zubrzycki, 1966). Z ogółu własnych prac przytaczam pozycje opublikowane w języku angielskim, które były zwykle prezentowane na konferencjach międzynarodowych i zawierały nowe aspekty w polskiej statystyce (Kordos, 1973, 1985, 1988b, 1998, 2001, 2005, 2007, 2011, 2012a, 2016, 2017).

BIBLIOGRAFIA

- Białoń, L. (2010). *Zarządzanie działalnością innowacyjną*. Warszawa: Placet.
- Białoń, L. (2014). Dylematy pomiaru innowacyjności. W: E. Frątczak, A. Kamińska, J. Kordos (red.), *Statystyka: zastosowania biznesowe i społeczne* (s. 135–146). Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Menedżerskiej.
- Białoń, L., Kamińska, A. (red.). (2014). *Uwarunkowania przekształceń małych i średnich przedsiębiorstw w firmy innowacyjne: zarys problematyki*. Warszawa: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Menedżerskiej. Pobrane z: <http://wsm.warszawa.pl/wydawnictwo/wazniejsze-publicacje>.
- Birkinshaw, J., Hamel, G., Mol, M. J. (2008). Management Innovation. *Academy of Management Review*, 33(4), 825–845. Pobrane z: <http://faculty.london.edu/jbirkinshaw/assets/documents/5034421969.pdf>.
- Bracha, Cz. (1996). *Teoretyczne podstawy metody reprezentacyjnej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Dalenius, T. (1957). *Sampling in Sweden. Contributions to the Methods and Theories of Sample Survey Practice*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Deming, W. E. (1950). *Some Theory of Sampling*. New York: Wiley.
- Domański, Cz., Pruska, K. (2001). *Metody statystyki małych obszarów*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Fisz, M. (1950). Konsultacje prof. Neymana i wnioski z nich wypływające. *Studia i Prace Statystyczne*, (3–4), 14–27.
- GUS. (1969). *Zastosowanie metod matematycznych w statystyce*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1970a). *Wybrane problemy prognoz statystycznych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1970b). *Statystyczna ocena wyników badań budżetów rodzinnych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1971a). *Badania statystyczne metodą reprezentacyjną w krajach socjalistycznych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1971b). *Wybrane problemy metodologiczne badań reprezentacyjnych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1972). *Eksperymentalne badania budżetów rodzinnych metodą rotacyjną*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1973). *Stan i perspektywy rozwoju statystyki w Polsce*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1976). *Statystyka i ekonometria w Polsce Ludowej*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.

- GUS. (1978). *Metodologia badań reprezentacyjnych w GUS: prace Komisji Matematycznej*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1979). *Statystyka i ekonometria w Polsce Ludowej* (wydanie drugie – zmienione). Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1986). *Metodyka i organizacja badań budżetów gospodarstw domowych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1987a). *Problemy integracji statystycznych badań gospodarstw domowych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1987b). *Zastosowanie metody reprezentacyjnej w badaniach statystycznych GUS (1981–1986)*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1989). *Problemy badań statystycznych metodą reprezentacyjną*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1992). *Poverty Measurement for Economies in Transition in Eastern European Countries*. Warsaw: Statistics Poland, Polish Statistical Association.
- GUS. (1995). *Rozwój metodologii badań statystycznych w Polsce*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (1998). *Metodologia i organizacja mikrospisów*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (2002). *Warunki życia ludności w 2001 r.* Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (2005). *Budżet czasu ludności*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (2006). *Stan zdrowia ludności Polski w 2004 r.* Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (2008). *Dochody i warunki życia ludności Polski – raport z badania EU-SILC 2006*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (2011a). *Metodologia badania budżetów gospodarstw domowych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (2011b). *Stan zdrowia ludności Polski w 2009 r.* Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- GUS. (2012). *Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011: raport z wyników*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Kamińska, A. (2017). *Uwarunkowania regionalne innowacyjności przedsiębiorstw w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo CeDeWu.
- Kordos, J. (1973). On Analysis of Sampling and Non-Sampling Errors in Official Statistics in Poland. *Proceeding of the 40th Session of the International Statistical Institute*, (45), 609–616.
- Kordos, J. (1985). Towards an Integrated System of Household Surveys in Poland. *Bulletin of the International Statistical Institute*, (51), 1–18.
- Kordos, J. (1987). *Dokładność danych w badaniach społecznych*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- Kordos, J. (1988a). *Jakość danych statystycznych*. Warszawa: PWE.
- Kordos, J. (1988b). Time Use Surveys in Poland. *Statistical Journal of the United Nations ECE*, 5(2), 159–168.
- Kordos, J. (1998). Social Statistics in Poland and its Harmonisation with the European Union Standards. *Statistics in Transition*, 3(4), 617–639.
- Kordos, J. (2001). Some Data Quality Issues in Statistical Publications in Poland. *Statistics in Transition*, 5(3), 475–489.
- Kordos, J. (2005). Household surveys in transition countries. W: UN Statistics Division, *Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries* (s. 571–619). Pobrane z: http://unstats.un.org/unsd/hhsurveys/pdf/Chapter_25.pdf.

- Kordos, J. (2007). Some Aspects of Post-Enumeration Surveys in Poland. *Statistics in Transition new series*, 8(3), 563–576.
- Kordos, J. (2011). Professor Jerzy Neyman – some reflections. *Lithuanian Journal of Statistic*, 50(1), 114–122.
- Kordos, J. (2012a). Application of Rotation Methods in Sample Surveys in Poland. *Statistics in Transition new series*, 13(2), 47–64.
- Kordos, J. (2012b). Działalność Komisji Matematycznej GUS w latach 1950–1993. *Wiadomości Statystyczne*, (9), 10–25.
- Kordos, J. (2016). Development of Small Area Estimation in Official Statistics. *Statistics in Transition new series*, 17(1), 105–132.
- Kordos, J. (2017). The Challenges of the Population Census Round of 2020. Outline of the Methods of Quality Assessment of Population Census Data. *Statistics in Transition new series*, 18(1), 115–138.
- Kordos, J. (2018). Prof. Jan Piekalkiewicz – statystyk, ekonomista, polityk. *Wiadomości Statystyczne*, (7), 7–13.
- Kruszka, K. (2012). Polskie Towarzystwo Statystyczne (1912–2012). *Przegląd Statystyczny*, (1), 5–16.
- Neyman, J. (1933). *Zarys teorii i praktyki badania struktury ludności metodą reprezentacyjną*. Warszawa: Instytut Spraw Społecznych.
- Neyman, J. (1934). On the Two Different Aspects of the Representative Method: the Method of Stratified Sampling and the Method of Purposive Selection. *Journal of the Royal Statistical Society*, 97(4), 558–625.
- Neyman, J. (1935). On the Problem of Confidence Intervals. *The Annals of Mathematical Statistics*, 6(3), 111–116.
- Neyman, J. (1938). Contribution to the Theory of Sampling Human Population. *Journal of American Statistical Association*, 33(201), 101–116.
- Niedbalska, G. (2003). Problemy metodologiczne statystyki, nauki, techniki i innowacji (część I). *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, 2(22), 180–195.
- Niedbalska, G. (2008). Statystyka nauki i techniki – nowe idee, projekty, wyzwania. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe*, 1(31), 166–181.
- OECD, Eurostat. (2005). *Oslo Manual: guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Paris – Luxembourg: OECD Publishing – Eurostat. Pobrane z: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en.
- OECD, Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. Paris – Luxembourg: OECD Publishing – Eurostat. Pobrane z: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- Panek, T. (red.) (2014). *Statystyka społeczna*. Warszawa: PWE.
- Pawłowski, Z. (1972). *Wstęp do statystycznej metody reprezentacyjnej*. Warszawa: PWN.
- Piekalkiewicz, J. (1928). XVII Sesja Międzynarodowego Instytutu Statystycznego w Kairze. *Kwartalnik Statystyczny*, 880–900.
- Piekalkiewicz, J. (1929). XVIII Sesja Międzynarodowego Instytutu Statystycznego w Warszawie. *Kwartalnik Statystyczny*, 1704–1713.
- Piekalkiewicz, J. (1930). Prace przygotowawcze do międzynarodowego ujednoczenia statystyki wydatków i dochodów państw, krajów i gmin. *Kwartalnik Statystyczny*, 1149–1204.
- Piekalkiewicz, J. (1931). XIX Sesja Międzynarodowego Instytutu Statystycznego w Tokio. *Kwartalnik Statystyczny*, 352–358.

- Piekalkiewicz, J. (1932). Międzynarodowe ujednoczenie statystyki transportowej na drogach wodnych, śródlądowych i morskich. *Kwartalnik Statystyczny*, 41–57.
- Piekalkiewicz, J. (1934). *Sprawozdanie z badań składu ludności robotniczej w Polsce metodą reprezentacyjną*. Warszawa: Instytut Spraw Społecznych.
- Sadowski, W. (1976). *Teoria podejmowania decyzji*. Warszawa: PWE.
- Steczkowski, J. (1988). *Zastosowanie metody reprezentacyjnej w badaniach społeczno-ekonomicznych*. Warszawa: PWN.
- Szreder, M. (2004). *Metody i techniki sondażowych badań opinii*. Warszawa: PWE.
- Szulc, S. (1967). *Metody statystyczne*. Warszawa: PWE.
- Walczak, T. (2018). Kawalec Wincenty (1914–1991). W: M. Krzyśko, W. Adamczewski, J. Berger, E. Gołata, K. Kruszka, B. Łazowska, *Statystycy polscy. Biogramy* (s. 169–175). Warszawa: GUS, PTS.
- Zasępa, R. (1958). Problematyka badań reprezentacyjnych GUS w świetle konsultacji z prof. J. Neymanem, *Wiadomości Statystyczne*, (6), 7–12.
- Zasępa, R. (1962). *Badania statystyczne metodą reprezentacyjną*. Warszawa: PWN.
- Zasępa, R. (1972). *Metoda reprezentacyjna*. Warszawa: PWE.
- Zubrzycki, S. (1966). *Wykłady z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej*. Warszawa: PWN.

Jan Kordos (dawniej Szkoła Główna Handlowa w Warszawie)