

BOŻENA KOREDCZUK

Uniwersytet Wrocławski
ORCID: 0000-0003-0388-9346

KOMPONENTY KULTUROWEGO MODELU
NAUKI POLSKIEJ XIX I XX WIEKU
WEDŁUG JÓZEFA ADAMA KOSIŃSKIEGO (1929–2005)

NAUKA I JEJ KOMPONENTY

Nauka – w szerokim znaczeniu tego pojęcia, gdyż nie da jej się opisać ani określić za pomocą jednej definicji – rozwijała się na przestrzeni dziejów w sposób ewolucyjny, który był przeplatany rewolucjami naukowymi, mającymi istotny wpływ na jej dalszy stan i rozwój. Miały one różne podłoże i różne były ich przyczyny, począwszy od zmian paradygmatu badawczego, poprzez instytucjonalizację nauki, tworzenie różnych jej ośrodków (głównie w obrębie uniwersytetów i akademii) czy profesjonalizację zawodu uczonego, aż po przemiany społeczne i polityczne. Ważną rolę w rozwoju i upowszechnianiu nauki odgrywają narzędzia naukowej komunikacji, czyli książki i czasopisma naukowe. Dzięki nim możliwy jest przepływ informacji o osiągnięciach naukowych między różnymi badaczami, są oni bowiem zarówno wytwórcami takiej informacji, jak i jej odbiorcami. W nauce europejskiej fundamentalną rolę w procesach przechowywania i gromadzenia piśmienniczego dorobku ludzkości na przestrzeni dziejów odegrały biblioteki, głównie naukowe. Udostępniają one wytwory nauki współczesnym i następnym pokoleniom, ale też – zdaniem Zofii Gacy-Dąbrowskiej – współdziałają w pracy twórczej z naukowcami przez odpowiedni dobór księgozbiorów i organizowanie warunków dla jak najpełniejszego ich wykorzystania. Wykonują przy tym wiele prac o charakterze naukowo-pomocniczym, przyczyniając się do popularyzacji wyników badań¹. Podobną rolę spełniają archiwa oraz muzea. Różne są więc komponenty nauki.

¹ Z. Gaca-Dąbrowska, *Biblioteki i ich rola w rozwoju życia naukowego w Polsce (1919–1951)*, [w:] *Historia nauki polskiej*, t. 5: 1918–1951, cz. 1. Red. B. Suchodolski, red. tomu Z. Skubała-Tokarska, Wrocław–Warszawa–Kraków 1992, s. 569.

Wiedzę o nauce jako całości dokonań ludzkości najpełniej przechowują książki oraz czasopisma, to dzięki informacjom w nich zawartym można odtworzyć i zrekonstruować fakty z dziejów nauki. W XIX wieku, głównie dzięki udoskonaleniom technicznym i uprzemysłowieniu produkcji książek i czasopism, nastąpił lawinowy przyrost piśmiennictwa naukowego, co dodatkowo wiązało się ze znacznym rozwojem nauk szczegółowych.

Z powyższego wywodu wynika, że nauka to cały system powiązanych ze sobą, wzajemnie na siebie oddziałujących i ze sobą sprzężonych czynników/komponentów, których analiza ilościowa i jakościowa może doprowadzić do interesujących ustaleń odnoszących się do jej stanu, zarówno w przeszłości, jak i współcześnie, zarówno w skali krajowej, jak i globalnej. Trafnie zauważył Tadeusz Kotarbiński, iż „historyk nauki może wiele powiedzieć o przyszłości nauki na podstawie wiedzy naukowej o przebytych drogach jej dziejów”². W kręgach akademickich uświadomiono sobie już na początku XX wieku potrzebę badań nad nauką jako całością, poprzez dążenie do syntezy poglądów i ujęć całościowych, a nawet widziano konieczność planowania kierunków rozwoju nauki i jej prognozowania w dłuższej perspektywie czasowej. Jednak dopiero w okresie powojennym rozważania i studia nad nauką rozwinęły się na szeroką skalę, zarówno w Europie, jak i USA, co spowodowało podjęcie podobnych badań w Polsce.

W ten obszar dociekań nad stanem nauki wpisuje się ze swoimi koncepcjami Józef Adam Kosiński, opierając ustalenia naukowe na teoriach wypracowanych przez wcześniejszych badaczy, polskich i zagranicznych, poszerzanych przez niego o nowe komponenty nauki, możliwe do zbadania metodami ilościowymi.

ZARYS BIOGRAFII JÓZEFA ADAMA KOSIŃSKIEGO

Józef Adam Kosiński (1929–2005) był bibliotekarzem, naukoznawcą oraz bibliologiem, który te trzy obszary zainteresowań umiejętnie powiązał w badaniach naukowych. W swoich dociekaniach łączył studia literaturoznawcze i bibliotekoznawcze oraz wiedzę wyniesioną z pracy zawodowej w dwóch dużych bibliotekach i dwóch instytucjach naukowych. Odnotujemy tylko najistotniejsze dla artykułu fakty, gdyż pełny biogram Kosińskiego zamieszcza *Słownik Pracowników Książki Polskiej*³. W 1953 roku ukończył studia pierwszego stopnia z zakresu filologii klasycznej na Uniwersytecie Wrocławskim. W latach 1953–1958 pracował w Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej we Wrocławiu jako instruktor biblioteczny⁴. W 1958 roku podjął na Uniwersytecie Łódzkim studia eksternistyczne drugiego stopnia w zakresie bibliotekoznawstwa. Ukończył je w 1960 roku pracą

² T. Kotarbiński, *Przegląd problemów nauk o nauce*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1965, t. 1, z. 2/3, s. 5–24, przedruk: T. Kotarbiński, *Drogi dociekań własnych. Fragmenty filozoficzne*, Warszawa 1986, s. 107.

³ Zob. M. Górska, *Kosiński Józef Adam*, [w:] *Słownik Pracowników Książki Polskiej. Suplement 3*. Red. H. Tadeusiewicz, Warszawa 2010, s. 147–148.

⁴ *Ibidem*, s. 147.

magisterską napisaną pod kierunkiem prof. Heleny Więckowskiej, poświęconą księgozbiorowi dominikanów w Sieradzu w XVII wieku. W latach 1958–1971 był związany zawodowo z Biblioteką Zakładu Narodowego im. Ossolińskich, w której pracował w Dziale Starych Druków, a następnie kierował pracą Działu Przechowywania Zbiorów. W tym okresie, dokładnie w 1971 roku, napisał i obronił pracę doktorską pod kierunkiem prof. Antoniego Knota. Praca ta, powiązana tematycznie z ZNiO i zatytułowana *Biblioteka Fundacyjna Józefa Maksymiliana Ossolińskiego*, jeszcze w tym samym roku ukazała się drukiem⁵. Duża biblioteka naukowa stała się inspiracją do podejmowania badań związanych z rolą bibliotek w działalności naukowej⁶. Niestety, w 1971 roku Kosiński, z przyczyn od siebie niezależnych, był zmuszony odejść z Ossolineum, ale nadal – w zasadzie do końca aktywności zawodowej – pozostawał z nim w stałych kontaktach, tak naukowych, jak i organizacyjnych. Po reaktywacji Towarzystwa Przyjaciół Ossolineum w 1988 roku pełnił najpierw funkcję jego wiceprezesa, a w latach 1989–1998 prezesa. Od 1990 roku był wiceprzewodniczącym Rady Naukowej Biblioteki ZNiO, a od roku 1995 do 2001 zasiadał w Radzie Kuratorów ZNiO. To Kosiński, będąc redaktorem naczelnym naukowego periodyku Zakładu „Ze Skarbca Kultury”, przywrócił mu w 1992 roku historyczną nazwę „Czasopismo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich” i redagował jego zeszyty do 2003 roku.

W 1971 roku otworzył się nowy etap jego zainteresowań naukowych i zawodowych. Został zatrudniony jako starszy konstruktor w nowo tworzonej na Politechnice Wrocławskiej Ośrodku Badań Prognostycznych (dalej: OBP), aby po kilku miesiącach awansować na stanowisko adiunkta naukowo-badawczego. OBP był placówką o charakterze interdyscyplinarnym, jej pracownicy rekrutowali się z różnych uczelni i reprezentowali bardzo odmienne dziedziny nauki. Byli wśród nich absolwenci wydziałów politechnicznych (Wydziału Podstawowych Problemów Techniki, Wydziału Elektroniki, Wydziału Informatyki i Zarządzania), uniwersyteckich (Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii, Wydziału Filozoficzno-Historycznego, szczególnie kierunków socjologia i psychologia, Wydziału Filologicznego – głównie bibliotekoznawstwa), a także absolwenci Akademii Ekonomicznej⁷. Zetknięcie się Kosińskiego z problematyką naukoznawczą stało się dla niego inspiracją do podjęcia szerszych badań, w których mógł wykorzystywać metody wypracowane na gruncie bibliologii, w badaniach zarówno dziejów, jak i rozwoju nauki, głównie w Polsce. Był to bardzo twórczy okres w życiu tego uczonego. W 1981 roku opublikował pracę pt. *Nauka polska w XIX i XX wieku. Studium naukometryczne*, będącą pokłosiem jego kilkuletnich studiów. Stała się ona podstawą przewodu habilitacyjnego na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Łódzkiego,

⁵ *Bibliografia prac magisterskich, doktorskich i habilitacyjnych wykonanych w Instytucie Bibliotekoznawstwa 1961–1987*. Red. P. Litwiniuk, Wrocław 1988, s. 214.

⁶ A. Juzwenko, *Prof. dr hab. Józef Adam Kosiński*, „Czasopismo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich” 1999, z. 10, s. 5–7; zob. też: G. Sukiennik, *Bibliografia prac J.A. Kosińskiego*, „Czasopismo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich” 1999, z. 10, s. 9–14.

⁷ Zob. A. Juzwenko, *op. cit.*, s. 6.

zakończonego uzyskaniem przez niego stopnia doktora habilitowanego. Nadal kontynuował badania nad książką, bibliotekami i literaturą, publikując artykuły w wiodących czasopismach księgo- i bibliotekoznawczych. W tym okresie pełnił też różne funkcje na uczelni. W latach 1971–1979 był zastępcą dyrektora do badań naukowych i współpracy z zagranicą, w latach 1972–1988 pracował jako sekretarz Komitetu Wydawniczego „Prac Naukowych i Progностycznych”, a w latach 1984–1987 był prodziekanem ds. studenckich na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej. Związanie się Kosińskiego z tą uczelnią spowodowało poszerzenie horyzontów jego badań naukowych, ukierunkowanych głównie na tendencje rozwojowe w nauce polskiej, o aspekty międzynarodowe. Z OBP był związany aż do jego likwidacji w 1990 roku, która była następstwem zmian wprowadzanych na uczelniach wyższych, spowodowanych transformacją ustrojową.

Pragnąc kontynuować pracę w charakterze nauczyciela akademickiego, Kosiński w 1990 roku związał się na stałe z Instytutem Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Wrocławskiego, z którym współpracował od 1987 roku. Pracę na tej uczelni zakończył wraz z przejściem na emeryturę dziewięć lat później. Wiedza rozwijana w poprzednich miejscach zatrudnienia zaowocowała w pracy dydaktycznej, bowiem prowadził on konwersatoria i wykłady z takich przedmiotów, jak historia książki i bibliotek oraz naukoznawstwo. W latach 1996–2000 redagował też serię wydawniczą „Bibliotekoznawstwo”. Pracując w Instytucie Bibliotekoznawstwa, nadal podejmował w badaniach tematykę związaną z Ossolineum, szczególnie eksploatowaną na seminariach magisterskich. Jego magistranci, z inspiracji promotora, chętnie realizowali tematy odnoszące się zarówno do okresu lwowskiego, jak i wrocławskiego tej tak ważnej dla polskiej nauki i kultury biblioteki⁸.

Szeroki krąg zainteresowań Kosińskiego zaowocował badaniami nad nauką polską, zarówno jej przeszłości, jak i współczesności. Wykorzystywał głównie dwie metody: statystyczną i bibliometryczną, a w szerszej perspektywie – nauko-metryczną, przydatną również w prognozowaniu zjawisk naukowych. Zdaniem wybitnego badacza nauki, Bogdana Suchodolskiego, „historia nauki pojmowana jako historia rozwoju wzajemnych stosunków zachodzących między dyscyplinami naukowymi [...] mogłaby [...] pomagać współczesnym planistom w rozeznaniu tendencji rozwojowych wiodących w przyszłość”⁹. Można powiedzieć, że tę dyrektywę metodologiczną przyjął Kosiński i w swoich pracach, wychodząc od badania dziejów nauki w XIX i XX wieku, doszedł do ustaleń progностycznych nad sytuacją polskiej nauki i naukowców przełomu XX i XXI wieku.

⁸ B. Koredczuk, *Współpraca Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Wrocławskiego z Biblioteką Zakładu Narodowego imienia Ossolińskich we Wrocławiu w latach 1956–2016*, [w:] *200 lat Ossolineum* [tytuł roboczy], Wrocław 2021 [w druku].

⁹ B. Suchodolski, *Symposium w Jabłonie poświęcone ogólnym zagadnieniom historii nauki i techniki*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1964, R. 9, nr 1, s. 145.

KRYSTALIZOWANIE SIĘ BADAŃ NAD NAUKĄ W XX WIEKU.
 TEORIE DEREKA J. DE SOLLI PRICE'A I ALWINA DIEMERA
 JAKO PODSTAWA KONCEPCJI JÓZEFA ADAMA KOSIŃSKIEGO

Od lat dwudziestych XX wieku na gruncie polskim zaczęto w sposób nowatorski badać naukę, jej historię, teorię i metodologię, a prekursorami tych badań w skali europejskiej byli Maria i Stanisław Ossowsky¹⁰, Florian Znaniński¹¹, Tadeusz Kotarbiński¹² i inni, dając początek naukoznawstwu jako nauce o nauce/wiedzy czy też metanauce lub federacji nauk. Już u schyłku lat trzydziestych John Desmond Bernal (1901–1971), irlandzko-brytyjski fizyk i historyk nauki, mówił o rewolucji naukowo-technicznej i w kolejnych latach podjął próby analizy interakcji między nauką a społeczeństwem, szczególnie w pracy *Science in History* (1954, wyd. pol. *Nauka w dziejach*, tłum. S. Garczyński [et al.], Warszawa 1957). Ten nurt badań poświęconych nauce szczególnie przybrał na sile w Europie w latach sześćdziesiątych XX wieku, głównie za sprawą takich badaczy, jak wspomniany już Bernal, a także Fernand Braudel, Eugene Garfield, Derek J. de Solla Price. W Polsce problematykę tę podjęli m.in.: Kazimierz Ajdukiewicz¹³, Bogdan Suchodolski¹⁴, Stanisław Kamiński¹⁵, Ignacy Malecki¹⁶, by wymienić najbardziej sztanदारowe nazwiska, co spotęgowało zainteresowanie nauką i jej społeczną rolą. Koncentrowano się głównie na naukoznawstwie praktycznym, ekonomice nauki i polityce naukowej, powodując włączenie tych zagadnień do wytycznych UNESCO i Międzynarodowej Rady Unii Naukowych. Zapotrzebowanie na badania studialne służące polityce naukowej było tak duże, że oprócz placówek krajowych w 1931 roku powstała Międzynarodowa Rada Nauki (ang. *International Council of Science Policy Studies*, ICSU)¹⁷. Szczególnie sprawy koordynacji i finansowania badań naukowych stały się podstawą do powołania różnych organów związanych

¹⁰ M. Ossowska, S. Ossowski, *Nauka o nauce*, „Nauka Polska. Jej potrzeby, organizacja i rozwój” 1935, t. 20, s. 1–12.

¹¹ F. Znaniński, *Przedmiot i zadania nauki o wiedzy*, „Nauka Polska. Jej potrzeby, organizacja i rozwój” 1925, t. 5, s. 1–78; przedruk w: F. Znaniński, *Spółeczne role uczonych*, wybór, wstęp, tłum. tekstów ang. i red. nauk. J. Szocki, Warszawa 1984, s. 1–109.

¹² T. Kotarbiński, *Dążności rozkładowe postępu wiedzy*, „Przegląd Filozoficzny” 1915, R. 18, z. 1–2, s. 1–169; *idem*, *Przegląd problemów...*

¹³ K. Ajdukiewicz, *Metodologia i metanauka*, „Życie Nauki” 1948, vol. 6, s. 4–15.

¹⁴ B. Suchodolski, *O społeczną rolę historii nauki*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1959, R. 4, nr 1, s. 3–15; zob. też: N. Lietz, *Poglądy Bogdana Suchodolskiego na kwestię upowszechniania historii nauki*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2011, R. 56, nr 3/4, s. 23–36.

¹⁵ S. Kamiński, *Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Lublin 1961.

¹⁶ I. Malecki, *Problemy koordynacji badań naukowych*, Warszawa 1960; *idem*, *Rôle de l'histoire de la science dans le développement de la science*, Moscou 1971; *idem*, *Nauka a rewolucja naukowo-techniczna*, Wrocław 1979.

¹⁷ W lipcu 2018 roku ICSU połączyło się z International Social Science Council (ISSC), tworząc International Science Council (ISC). Zob. *Międzynarodowa Rada Nauki*, [w:] *Wikipedia. Wolna encyklopedia* [online] https://pl.wikipedia.org/wiki/Mi%C4%99dzynarodowa_Rada_Nauki [dostęp: 3.02.2020].

z nauką w wielu krajach. Należy założyć, że również utworzenie w 1971 roku na Politechnice Wrocławskiej OBP miało związek z rozwojem tego typu badań, ukierunkowanych na ocenę aktualnego stanu nauki w danym kraju, jej wpływu na gospodarkę i kulturę, a także na opracowanie prognoz jej dalszego rozwoju¹⁸.

Inspiracją dla badań Kosińskiego stał się brytyjski historyk nauki i fizyk de Solla Price (1917–1991), a szczególnie jego poglądy na naukę zawarte w dwóch książkach: *Science since Babylon* (1961, wyd. pol. *Węzłowe problemy historii nauki*, tłum. H. Krahełska, Warszawa 1965) i *Little Science – Big Science* (1963, wyd. pol. *Mała nauka – wielka Nauka*, tłum. P. Graff, Warszawa 1967). W pracach tych de Solla Price pokazał, że można sformułować pewne ogólne prawa, które opisują zmiany wskaźników dotyczących nauki, a uściślenie przedmiotu badań nauki pozwala na zastosowanie w niej metod ilościowych (naukometrycznych)¹⁹. Fundamentalną zasadą wszelkiej analizy nauki – według tego badacza – była dyrektywa rozpatrywania nauki jako realizacji prawidłości, które określa matematyczne prawo wzrostu wykładniczego, co zinterpretował Kosiński w następujący sposób: „jeżeli zmierzy się dostatecznie duży fragment nauki w jakikolwiek rozsądny sposób, to normalny wzrost ma charakter wykładniczy”²⁰. Ponadto – jak podkreśla Kosiński za teorią de Solli Price’a – działanie wykładniczego prawa rozwoju nauki instytucjonalnej jest silnie wmontowane w jej mechanizmy rozwojowe, a wszelkie odchylenia od tej zasadniczej linii rozwojowej powodują czynniki pozanaukowe, zewnętrzne, pochodzące z otoczenia nauki (np. wojny) i trwają tak długo, jak trwa oddziaływanie tych czynników, po czym rozwój kontynuowany jest zgodnie z wcześniejszym kierunkiem i w tym samym tempie jak poprzednio.

Kosiński we wstępie do analizowanej rozprawy, pisząc o teoriach de Solli Price’a, zwrócił uwagę, iż w trakcie poszukiwania

jakichś prawidłości, które sensownie pozwoliłyby przewidywać rozwój nauki, uderzyła [Kosińskiego – B.K.] sugestywność i moc dowodowa twierzeń de Solla Price’a, który na podstawie analizy ilościowego rozwoju kadry naukowej, uniwersytetów i piśmiennictwa naukowego w skali globalnej doszedł do wniosku, że dotychczasowy ich rozwój, odbywający się w tempie wykładniczym, musi – aby nie doprowadzić do absurdu – zostać zahamowany i że nauka jako instytucja stoi u progu nieuchronnych jakościowych przemian²¹.

Zgodnie z tym założeniem w swojej rozprawie podjął się próby określenia – dzięki zastosowaniu wskaźników i metod ilościowych oraz przy wykorzystaniu elektronicznej techniki obliczeniowej – rozwoju wymiernych komponentów nauki polskiej XIX i XX wieku i przedstawienia jej w postaci systemu informacyjno-organizacyjnego.

¹⁸ Zob. J.L. Baworowski, J.A. Kosiński, *Działalność Ośrodka Badań Progностycznych Politechniki Wrocławskiej w 1973 r.*, Warszawa 1974.

¹⁹ P. Polak, *Nieprzewidywalność rozwoju nauki a badania naukometryczne*, „Logos i Ethos” 2008, R. 24, s. 9–10, [online] https://www.researchgate.net/profile/Pawel_Polak/publication/262363583_Nieprzewidywalnosc_rozwoju_nauki_a_badania_naukometryczne/links/54b625bf0cf26833efd35690/Nieprzewidywalnosc-rozwoju-nauki-a-badania-naukometryczne.pdf [dostęp: 4.02.2020].

²⁰ J.A. Kosiński, *Nauka polska w wieku XIX i XX. Studium naukometryczne*, Wrocław 1981, s. 18–19.

²¹ *Ibidem*, s. 3.

Z kolei kulturowy model nauki oparł Kosiński na koncepcji niemieckiego filozofa, fenomenologa oraz teoretyka nauki Alwina Diemera (1920–1986)²² i odpowiednio go przystosował do własnych teorii. W modelu tym „mieszczą się ludzie, którzy tę naukę tworzą – ich czynności i idee, przyrządy, metody pracy naukowej, instytucje naukowe rozmaitego przeznaczenia i szczebla organizacyjnego oraz aparat informacyjny obsługujący naukę i dziedziny z nią związane, biblioteki, książki i czasopisma”²³. Nauka w tym ujęciu została potraktowana jako pewna sfera kultury.

Metody statystyczne, zastosowane przez Kosińskiego, pozwalają w szerszej perspektywie na uchwycenie ilościowych zjawisk w nauce na podstawie wielkości światowej i krajowej produkcji wydawniczej. Były one już wcześniej znane i wykorzystywane m.in. przez Bolesława Iwińskiego w pracach na temat rozwoju światowej statystyki wydawnictw²⁴, Wiktora Żółtowskiego w badaniach nad europejską statystyką bibliograficzną i jej wykorzystaniem w analizie twórczości intelektualnej²⁵ czy Marię Czarnowską, wykorzystującą statystykę druków do analizy zmian, tendencji i kierunków polskiej produkcji wydawniczej jako jednego z komponentów nauki. (Prace tej ostatniej autorki Kosiński cenił i wykorzystał w swych badaniach)²⁶. Jednak podstawą koncepcji tych badaczy była analiza dostępnych narodowych spisów bibliograficznych bądź innych zestawień ilościowych produkcji wydawniczej danego kraju, w których to materiałach szybko dostrzeżono potencjał badawczy jako wielkich zbiorów danych liczbowych. Wykorzystał je także Kosiński i przy tych komponentach nauki, jeżeli było to możliwe, wykonane przez siebie zestawienia ilościowe oparł na wydawnictwach pośrednich (bibliografiach, spisach, inwentarzach, zestawieniach ilościowych). Dopiero przy braku danych (nawet częściowych, co miało miejsce w przypadku okresu rozbiorowego, ubogiego, a często zupełnie pozbawionego tego typu oficjalnych danych statystycznych) samodzielnie podliczał poszczególne komponenty nauki, takie jak: szkoły wyższe, towarzystwa naukowe, archiwa itp., na podstawie różnorodnego, często fragmentarycznie zachowanego materiału źródłowego.

²² Alwin Diemer, [w:] Wikipedia. *Die freie Enzyklopädie* [online] https://de.wikipedia.org/wiki/Alwin_Diemer [dostęp: 2.03.2020].

²³ Zob. też A. Diemer, *Nauka jako problem współczesności*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1972, t. 8, z. 3 (31), s. 334–366.

²⁴ Zob. K. Migoń, *Bolesław Iwiński i międzynarodowa statystyka druków*, [w:] *Studia bibliograficzno-bibliologiczne. Praca zbiorowa dla uczczenia 45-lecia pracy naukowej Profesora Władysława Bieńkowskiego*. Red. M. Kocójowa, Kraków 1995, s. 209–219.

²⁵ Zob. B. Koredczuk, *Polski socjolog i bibliograf Wiktor Stanisław Żółtowski (1900–1969) – założyciel francuskiej szkoły historii statystycznej twórczości intelektualnej*, „Z badań nad Książką i Księgozbiorami Historycznymi”, tom specjalny: *Polonika w zbiorach obcych*. Red. J. Puchalski, A. Chamera-Nowak, D. Pietrzakiewicz, Warszawa 2017, s. 429–439.

²⁶ Zob. J.A. Kosiński, *op. cit.*, s. 24–30.

METODOLOGIA BADAŃ DZIEJÓW NAUKI W UJĘCIU J.A. KOSIŃSKIEGO

Teorie de Solli Price'a pokazujące prawidłowości rozwojowe wyprowadzone z analizy globalnych zjawisk naukowych, odniósł Kosiński do realiów polskich i starał się zbadać, w jakim stopniu w XIX wieku zakłócenia wynikające z podziału Polski między trzy wrogie mocarstwa zaborcze spowodowały zniekształcenia linii rozwojowych polskich instytucji naukowych i czy miało to wpływ na dalszy rozwój nauki w XX wieku. Wykorzystał, podobnie jak de Solla Price, głównie metody ilościowe w badaniach poszczególnych komponentów nauki. Kosiński założył bowiem, że posługując się tą samą metodologią, uzyska wyniki porównywalne z badaniami de Solli Price'a, który doszedł do wniosku, że dotychczasowy rozwój nauki „odbywający się w tempie wykładowym [...] musi zostać zahamowany i że nauka jako instytucja stoi u progu nieuchronnych jakościowych przemian”²⁷. Jednak nie do końca się to potwierdziło. O ile de Solla Price opierał swe studia na analizie ilościowego rozwoju trzech komponentów nauki: kadry naukowej, uniwersytetów i piśmiennictwa naukowego, to Kosiński wytypował jeszcze inne wymierne składniki życia naukowego, mające istotny wpływ na stan nauki w naszym kraju. Prześledził on ilościowy rozwój dziewięciu różnych komponentów, zebranych w czterech obszarach wchodzących w skład szeroko rozumianej nauki, takich jak:

Zbiór ludzi tworzących naukę, najogólniej mówiąc naukowców, czyli [...] kadra naukowa.

Zbiór instytucji organizacji naukowych, wśród których wyróżnić należy:
szkoły wyższe rozmaitego typu i charakteru;
towarzystwa naukowe;
placówki i instytuty badawcze.

Zbiór instytucji zapewniających transfer informacji, to jest:
archiwa;
biblioteki naukowe;
muzea.

Zbiór informacji naukowych, od strony formalnej dzielący się na:
wydawnictwa zwarte, czyli książki;
wydawnictwa periodyczne, czyli czasopisma²⁸.

Z powyższego zestawienia wynika, iż Kosiński przejął od de Solli Price'a, w zmienionej postaci, dwa komponenty nauki: pierwszy i czwarty. Uczeni, naukowcy, ludzie nauki – niezależnie od nazewnictwa stosowanego w różnych okresach – tworzą zbiór wytwórców nowych informacji i stanowią podstawę informacyjnego modelu nauki. Z kolei komponent czwarty, czyli zbiór informacji naukowych za-

²⁷ *Ibidem*, s. 3.

²⁸ *Ibidem*, s. 6.

warty w książkach i czasopismach, był możliwy do ilościowego uchwycenia w analizowanych badaniach dzięki wydanym wcześniej opracowaniom polskiego ruchu wydawniczego w różnych okresach²⁹ i pozwolił Kosińskiemu na ewentualne skorygowanie istniejących obliczeń w świetle nowych źródeł³⁰.

Jednocześnie znacznie rozszerzył on w stosunku do pierwowzoru drugi komponent, biorąc pod uwagę nie tylko uniwersytety, ale i inne szkoły wyższe, a także towarzystwa naukowe i różne placówki badawcze nieprowadzące działalności dydaktycznej. Uzasadnił to faktem, że w warunkach polskich towarzystwa naukowe, szczególnie w XIX wieku, ale i w kolejnym stuleciu, na ogół zastępowały lub uzupełniały rozwój nauki prowadzony na uniwersytetach i w innych szkołach wyższych, są więc *ex definitione* generatorami informacji naukowych. Prześledził on rozwój polskich towarzystw naukowych od 1800 do 1972 roku w celu wykrycia i ustalenia pewnych ogólnych prawidłowości rządzących ich rozwojem w okresie ponad 150 lat³¹.

Natomiast Kosiński – co jest warte podkreślenia – dodał trzeci, całkowicie nowy komponent nauki, w zasadzie nieuwzględniany przez de Sollę Price'a, czyli zbiór instytucji zapewniających transfer informacji, specyficzny dla nauki polskiej badanego okresu. Wyszedł on bowiem z założenia, że archiwa, biblioteki i muzea, czyli „cały aparat informacyjny obsługujący naukę i sfery z nią związane”³², są bardzo istotne dla całego systemu nauki, aczkolwiek ich przekształcanie się w elementy organizacyjne tego systemu miało charakter ewolucyjny i powiązane było z procesem instytucjonalizacji nauki oraz profesjonalizacją naukowców, co nastąpiło dopiero w XIX wieku. Największy nacisk w tym systemie instytucji położył Kosiński jednak na biblioteki, wysuwające się na czołową pozycję wśród komponentów nauki, a w mniejszym stopniu na archiwa i muzea. Powody takiego postępowania metodologicznego szerzej omówił w artykule opublikowanym w 1979 roku pt. *Miejsce bibliotek w systemie nauki*³³, będącym pokłosiem jego wystąpienia na posiedzeniu Komisji Bibliografii i Bibliotekoznawstwa Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego. W publikacji tej uznał on biblioteki za „istotne i właściwie do dziś z innymi formami gromadzenia i udostępniania informacji naukowej *en bloc* niezastąpione [...], które wytwarzają nowe informacje naukowe na bazie już istniejących wytworzonych wcześniej dostępnych informacji”³⁴. Do wytwórców nowych

²⁹ J.A. Kosiński wykorzystał takie opracowania, jak: A. Bromberg, *Książki i wydawcy. Ruch wydawniczy w Polsce Ludowej w latach 1944–1964*, wyd. nowe, zmienione i rozszerzone, Warszawa 1966; M. Czarnowska, *Ilościowy rozwój polskiego ruchu wydawniczego 1501–1965*, Warszawa 1967; J. Kobuszewska, *Wybrane tematy statystyczne z rozwoju wydawnictw naukowych w latach 1966–1968*, Wrocław 1970; czy „Bibliografię Zawartości Czasopism”.

³⁰ J.A. Kosiński, *Biblioteki, książki i czasopisma naukowe w latach 1945–1975 jako komponenty kulturowego modelu nauki*, „Studia o Książce” 1979, t. 9, s. 112–120.

³¹ *Idem*, *Rozwój polskich towarzystw naukowych w latach 1800–1972*, „Nauka Polska” 1976, nr 11, s. 74–85.

³² *Idem*, *Nauka polska...*, *op. cit.*, s. 7.

³³ *Idem*, *Miejsce bibliotek w systemie nauki*, „Roczniki Biblioteczne” 1979, R. 23, z. 1, s. 67–80.

³⁴ *Ibidem*, s. 67, 69.

informacji jednostkowych – oprócz, oczywiście, naukowców – zaliczył Kosiński także inne instytucje, zajmujące się zwielokrotnieniem jednostkowych informacji naukowych. Wśród nich wymienił wydawnictwa, redakcje czasopism, biura patentowe itd., „które przygotowują wspomniane informacje do powielania w postaci książek, czasopism, zbiorów patentów, druków naukowych wewnętrznego obiegu, informatorów itp., czyli wszystko to, co stanowi efekt pracy naukowej”³⁵. Jednak te zwielokrotnione informacje natychmiast powiększają zbiór informacji już istniejących i trafiają na ogół do bibliotek, czyniąc z nich stały element systemu nauki, a liczba korzystających z nich może stanowić miarę intensywności dostarczania informacji, co uznał za zasadniczą funkcję biblioteki. W informacyjnym modelu nauki oprócz realizacji tej pierwotnej funkcji, niektóre biblioteki stanowią też jednocześnie centra wytwarzania nowych informacji naukowych, bowiem są w nich zatrudnieni badacze z różnych dziedzin. W informacyjno-organizacyjnym modelu nauki „tylko biblioteki, archiwa i muzea mogą równocześnie pełnić dwie funkcje – dostarczania i wytwarzania informacji naukowych”³⁶, a wyeliminowanie – zdaniem Kosińskiego – z systemu nauki szczególnie bibliotek spowodowałoby, że przestałyby one funkcjonować. Stąd tak ważna rola tych instytucji i nie należy ich pomijać w badaniach nad nauką.

Prezentując wyżej wymienione komponenty, ujęte w pierwotnym, dziewięcioelementowym schemacie modelu badań nauki, Kosiński w swojej książce – co może dziwić – omówił je w zupełnie innym porządku logicznym. Szczególnie podczas analizy kolejnych rozdziałów i zawartych w nich treści widać, iż zmienił układ prezentacji poszczególnych komponentów wpływających na naukę w XIX i XX wieku. Rozpoczął od analizy ilościowej książek i broszur naukowych wydanych w latach 1945–1977 (rozdz. IV) oraz czasopism naukowych 1800–1918, 1945–1977 (rozdz. V), następnie przeszedł do prezentacji danych statystycznych bibliotek 1800–1977 (rozdz. VI), archiwów państwowych 1800–1977 (rozdz. VII) i muzeów 1800–1977 (rozdz. VIII), kolejno do szkół wyższych 1800–1977 (rozdz. IX), placówek i instytutów naukowych 1861–1977 (rozdz. X) oraz towarzystw naukowych 1800–1975 (rozdz. XI), a dopiero na końcu skierował swe rozważania na stan liczbowy naukowców 1914–1977 (rozdz. XII). Z powyższego zestawienia wynika, że odwrócił układ poszczególnych komponentów nauki w stosunku do modelu wyjściowego. Różni się też przyjęta dla nich dolna chronologia (przedział lat: rok 1800 – sześć komponentów; rok 1861 – jeden; rok 1914 – jeden; rok 1945 – dwa) – co było akurat uzasadnione naukowo, jednak trudne do porównania – a zachowano górną granicę dla każdego z komponentów, czyli rok 1977 (z wyjątkiem towarzystw naukowych, dla których górną granicę stanowił 1975 rok, zapewne z braku najnowszych danych). Dlatego ujmując ilościowo naukę XIX wieku, badacz wskazywał bardziej dane hipotetyczne niż rzeczywiste, czego zresztą miał świadomość. Był to celowy zabieg metodologiczny, co uzasadnił poglądem, iż „or-

³⁵ *Ibidem*, s. 70.

³⁶ *Ibidem*, s. 73.

ganizacyjny system nauki stale jest w ruchu: co pewien czas wchodzą doń nowe elementy, a jeden z nich – naukowcy nieprofesjonalni – w określonym momencie ulega likwidacji³⁷.

Uwagę zwraca jeszcze jeden aspekt koncepcji nauki Kosińskiego – mianowicie taki, że w swych teoriach nie bierze on pod uwagę bibliotek naukowych, tylko biblioteki w szerokim tego słowa znaczeniu, nie dokonuje też ich podziału ani kategoryzacji w zależności od specjalizacji naukowej gromadzonego księgozbioru. Uznał bowiem, że wykształcenie się różnych typów bibliotek nastąpiło w zasadzie dopiero w XX wieku, w wyniku usankcjonowania ich aktami prawnymi i ustawodawczymi, które wydzieliły odrębną grupę bibliotek naukowych. Uzasadnił to faktem, że jeszcze w XIX wieku na ziemiach polskich po utracie niepodległości za naczelne zadanie narodowe i naukowe uznano tworzenie nowych bibliotek „mających zastąpić zagrabiony skarb narodowy, jakim była Biblioteka Załuskich [...], bowiem w systemie nauki pełniły one rolę prototypów dzisiejszych instytutów i placówek naukowo-badawczych³⁸. W polskiej praktyce statystycznej trudne jest więc jednoznaczne wyodrębnienie w ujęciu historycznym grupy bibliotek *stricte* naukowych, co powoduje „że dane statystyczne rysują proces ilościowego rozwoju bibliotek – komponentów informacyjno-organizacyjnego modelu nauki – w sposób przybliżony i niekonsekwentny³⁹, co niestety jest słabą stroną przyjętej przez Kosińskiego metodologii. Zdawał sobie z tego sprawę sam autor badań, uzasadnił więc przyjęcie tej strategii badawczej brakiem danych statystycznych odnoszących się do liczby polskich bibliotek w analizowanych wiekach i stąd oparcie badań na wrywkowych, dostępnych materiałach typu *Rocznik Statystyki RP* czy roczniki statystyczne za okres Polski Ludowej. Mimo tych niedostatków próba naukometrycznego spojrzenia na ilościowy rozwój bibliotek, nawet pozbawiona zupełnie aparatu matematycznego, pozwoliła na uchwycenie ogólnych praw odnoszących się do tych instytucji jako komponentów kulturowego modelu nauki.

Wykorzystanie z kolei teorii systemów i zastosowanie analizy systemowej powinno – według Kosińskiego – doprowadzić do powiązania w jedną, logicznie spójną całość różnorodnych, wyżej wyszczególnionych, komponentów nauki: jej twórców, organizacji, przez nich i dla nich stworzonych i wytworów ich działalności, ujętych w formie publikacji naukowych. Reasumując powyższe rozważania, możemy zauważyć, iż potraktował on naukę jako system informacyjny, którego podstawowym celem jest wytwarzanie nowych informacji naukowych, w wyniku czego powstaje zbiór owych informacji. Kosiński nazwał ten system *centrum wytwarzania informacji naukowych*. Naukowcy to wytwórcy informacji, instytucje naukowe umożliwiają proces wytwarzania nowych informacji, książki i czasopisma są formami przekazu informacji, natomiast biblioteki, archiwa, ośrodki informacji naukowej, księgarnie itp. tworzą zbiory wytworzonych, istniejących informacji.

³⁷ *Idem, Nauka polska..., op. cit.*, s. 9.

³⁸ *Idem, Miejsce bibliotek..., op. cit.*, s. 75.

³⁹ *Idem, Nauka polska..., op. cit.*, s. 47.

Kosiński kontynuował w kolejnych latach, może już na mniejszą skalę, badania nad polską nauką w okresie przemian ustrojowych⁴⁰, a także nad kierunkami jej rozwoju w świecie w ujęciu prognostycznym i modelowym⁴¹ oraz nad stanem liczbowym polskiej kadry naukowej. Tematy te były pokłosiem głównego nurtu jego zainteresowań, czyli rozwoju polskiej nauki w przeszłości i współcześnie. Szczególnie temu ostatniemu zagadnieniu, czyli kadrze naukowej, poświęcił dużo miejsca. Studia nad fluktuacją populacji naukowców w konkretnych przedziałach czasowych, głównie uwarunkowanych historycznie, uznał on za priorytetowy element całego systemu nauki, mający – co jest nie tylko uzasadnione, ale i oczywiste – największy wpływ na inne jej komponenty. Rozważania swe skoncentrował na określeniu liczebności pracowników polskiego świata naukowego w okresie międzywojennym, a ich wyniki opublikował w artykule *Liczebność i tendencje rozwojowe populacji naukowców polskich okresu międzywojennego*⁴². Po odzyskaniu niepodległości odradzało się w Polsce życie naukowe i nastąpiła instytucjonalizacja nauki, dzięki czemu zakończył się etap tzw. nieetatowych naukowców, którzy nie byli związani z żadną instytucją i – jak określił to Kosiński – „choć nie opierali swej egzystencji na etatach szkolnictwa wyższego”⁴³, to uprawiali naukę, co było częstym zjawiskiem w okresie zaborów. Wykazał on – zarówno procentowo, jak i ilościowo – że był to okres gwałtownego wzrostu kadry naukowej (dzięki rosnącej liczbie polskich szkół wyższych, a także bibliotek, muzeów, archiwów, towarzystw naukowych), zahamowany z powodu światowego kryzysu ekonomicznego w latach trzydziestych XX wieku i przeprowadzonej w Polsce ustawowej reorganizacji szkolnictwa wyższego.

Kosiński kontynuował badania dotyczące rozwoju ilościowego kadry naukowej w kolejnych epokach historycznych, wykorzystując oficjalne dane statystyczne, choć miał świadomość, że nie były one w pełni miarodajne i kompletne. Uzasadnił to następująco:

uwązam, że o ile wartość szczegółowych spostrzeżeń i konstatacji zależy ściśle od kompletności materiału statystycznego, o tyle dla poznania głównych kierunków rozwojowych wymiernych elementów informacyjno-organizacyjnego systemu nauki – co było głównym celem podjętych badań – wystarczy nawet dane niekompletne, z lukami w szeregu czasowym⁴⁴.

Obszerniej zajął się okresem po drugiej wojnie światowej, gdzie źródeł do badań było więcej – wyniki tych badań zawarł w artykule *Prawidłowości i tendencje*

⁴⁰ *Idem*, *Nauka polska w okresie przemian ustrojowych oczami naukometrii* [komunikat], „Sprawozdania Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego. Seria A” 1995, R. 50, s. 17–18.

⁴¹ T. Galant, J. Mikuś, J.A. Kosiński, *Rozpoznanie prognostyczne kierunków rozwoju nauki i techniki w świecie do 2000 roku*, cz. 1–2, Wrocław 1988, s. 67–94. W tym kręgu badań sytuuje się też praca: W. Kasprzak, J.A. Kosiński, M. Napierała, *Przyszłościowy model wyższej szkoły technicznej*, Warszawa 1973.

⁴² J.A. Kosiński, *Liczebność i tendencje rozwojowe populacji naukowców polskich okresu międzywojennego*, „Nauka Polska” 1978, t. 26, nr 11–12, s. 135–151.

⁴³ *Idem*, *Nauka polska...*, *op. cit.*, s. 131.

⁴⁴ *Ibidem*, s. 151.

ilościowego rozwoju polskiej kadry naukowej w latach 1945–1978⁴⁵. Zastosował tę samą metodologię, co w przypadku badań okresu wcześniejszego i pokazał tempo przyrostu kadry naukowej w zależności od czynników gospodarczych, społecznych i politycznych. Analizując opracowania wykonane w OBP Politechniki Wrocławskiej, powielone na prawach rękopisu, można zauważyć, że problematyka kadry naukowej, jej stanu i liczebności, była często podejmowana w pracach Kosińskiego, realizowanych wraz z zespołem. Badania te skoncentrował na pracownikach naukowych w skali jednej uczelni, czyli swojej ówczesnej macierzystej jednostki, którą był Uniwersytet Wrocławski. Wyniki tych prac zamieścił w publikacji *Prognoza liczebności kadry samodzielnych pracowników naukowych na Uniwersytecie Wrocławskim do 2004 roku*⁴⁶. Było to jedno z pierwszych tego typu opracowań, pokazujące zmiany spowodowane transformacją ustrojową i ich wpływ na środowisko pracowników konkretnej szkoły wyższej u progu XXI wieku, uwzględniające prognozowane reformy nauki polskiej. Wcześniej podobnego omówienia doczekała się kadra naukowo-dydaktyczna Politechniki Wrocławskiej⁴⁷. Wydaje się, że te prognozy okazały się trafne, patrząc przez pryzmat współczesności i zmian, jakie w ostatnim dwudziestoleciu zaszły w badaniach nauki, szczególnie w odniesieniu do problemów nauki i komunikacji naukowej, spowodowanych informatyzacją i cyfryzacją przekazu naukowego oraz jego dostępnością w środowisku sieciowym.

PODSUMOWANIE

Przedstawiony wyżej schemat kulturowego modelu nauki, opracowany przez Kosińskiego, który wykorzystywał wszelkie dostępne dane ilościowe dotyczące poszczególnych komponentów nauki, pozwolił na prześledzenie – mimo luk, a w niektórych przedziałach czasowych nawet braku danych statystycznych, szczególnie dla okresu rozbiorowego – linii rozwojowych wymiernych elementów informacyjno-organizacyjnego systemu nauki polskiej w ciągu prawie 200 lat. To z kolei umożliwiło badaczowi wyciągnięcie wniosków syntetyzujących. Było to niewątpliwie nowatorskie, choć niepozbawione usterek metodologicznych, podejście do badań nauki polskiej w ciągu ostatnich dwóch wieków. Okazało się, że zastosowanie nauko- i bibliometrii⁴⁸ w badaniach dziejów nauki, zapoczątkowane przez Kosińskiego, było uzasadnione i potrzebne. Pozwoliło w kolejnych latach na rozszerzenie badań nad nauką, na podstawie kwantyfikacji naukowych

⁴⁵ *Idem*, *Prawidłowości i tendencje ilościowego rozwoju polskiej kadry naukowej w latach 1945–1978*, „Prace Naukowe i Progностyczne” 1981, nr 1–2 (30–31), s. 43–44.

⁴⁶ *Idem*, *Prognoza liczebności kadry samodzielnych pracowników naukowych na Uniwersytecie Wrocławskim do 2004 roku*, Wrocław 1997.

⁴⁷ L. Ignaszewski, J.A. Kosiński, T. Witkiewicz, *Analiza stanu kadry samodzielnych pracowników naukowych w Politechnice Wrocławskiej według stanu w dniu 21. XII. 1983 roku i prognoza jej rozwoju do 2002 r.*, „Raporty OBP PWR” 1985, ser. SPR, nr 95, s. 1–95.

⁴⁸ Zob. W. Pindłowa, *Bibliometria, informetria i scientometria – refleksje terminologiczne i wzajemne relacje*, [w:] *Z problemów metodologii i dydaktyki bibliotekoznawstwa i informacji naukowej*. Red. M. Kocójowa, Kraków 1990, s. 69–70.

strumieni informacji z wykorzystaniem wskaźników ilościowych oraz różnych baz danych, przynosząc interesujący materiał badawczy⁴⁹. Współcześnie badania nad nauką i jej stanem nabrały nowego znaczenia, ukierunkowanego bardziej na ocenę pracownika naukowego i jego produktywności naukowej w kontekście różnych wskaźników niż ocenę konkretnych instytucji naukowych.

BIBLIOGRAFIA

PUBLIKACJE DRUKOWANE

- Ajdukiewicz Kazimierz, *Metodologia i metanauka*, „Życie Nauki” 1948, vol. 6, s. 4–15.
- Baworowski Jerzy Ludwik, Kosiński Józef Adam, *Działalność Ośrodka Badań Prognostycznych Politechniki Wrocławskiej w 1973 r.*, Warszawa 1974.
- Bibliografia prac magisterskich, doktorskich i habilitacyjnych wykonanych w Instytucie Bibliotekoznawstwa 1961–1987*. Red. P. Litwiniuk, Wrocław 1988.
- Bromberg Adam, *Książki i wydawcy. Ruch wydawniczy w Polsce Ludowej w latach 1944–1964*, wydanie nowe, zmienione i rozszerzone, Warszawa 1966.
- Czarnowska Maria, *Ilościowy rozwój polskiego ruchu wydawniczego 1501–1965*, Warszawa 1967.
- Diemer Alwin, *Nauka jako problem współczesności*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1972, t. 8, z. 3 (31), s. 334–366.
- Gaca-Dąbrowska Zofia, *Biblioteki i ich rola w rozwoju życia naukowego w Polsce (1919–1951)*, [w:] *Historia nauki polskiej*, t. 5: 1918–1951, cz. 1. Red. B. Suchodolski, red. tomu Z. Skubała-Tokarska, Wrocław–Warszawa–Kraków 1992, s. 569–603.
- Górska Małgorzata, Kosiński Józef Adam, [w:] *Słownik Pracowników Książki Polskiej. Suplement 3*. Red. H. Tadeusiewicz, Warszawa 2010, s. 147–148.
- Górny Mirosław, Nowak Piotr, *Naukowe wydawnictwa ciągle jako obiekt badań biblio-, nauko- i informetrycznych, Wybór piśmiennictwa za lata 1973–1994*, Poznań 1996.
- Ignaszewski Lech, Kosiński Józef Adam, Witkiewicz Teresa, *Analiza stanu kadry samodzielnych pracowników naukowych w Politechnice Wrocławskiej według stanu w dniu 21. XII. 1983 roku i prognoza jej rozwoju do 2002 r.*, „Raporty OBP PWr” 1985, ser. SPR nr 95, s. 1–95.
- Juzwenko Adolf, *Prof. dr hab. Józef Adam Kosiński*, „Czasopismo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich” 1999, z.10, s. 5–7.
- Kamiński Stanisław, *Pojęcie nauki i klasyfikacja nauk*, Lublin 1961.
- Kasprzak Waclaw, Kosiński Józef Adam, Napierała Mieczysław, *Przyszłościowy model wyższej szkoły technicznej*, Warszawa 1973.

⁴⁹ Zob. m.in. M. Górny, P. Nowak, *Naukowe wydawnictwa ciągle jako obiekt badań biblio-, nauko- i informetrycznych. Wybór piśmiennictwa za lata 1973–1994*, Poznań 1996; I. Marszakowa-Szajkiewicz, *Bibliometryczna analiza współczesnej nauki*, Katowice 1996; eadem, *Nauka polska u progu XXI wieku: analiza bibliometryczna dorobku Polski i państw Unii Europejskiej*, „Roczniki Biblioteczne” 2001, R. 45, s. 147–165; eadem, *Badania ilościowe nauki. Podejście bibliometryczne i webometryczne*, Poznań 2009.

- Kobuszevska Jadwiga, *Wybrane tematy statystyczne z rozwoju wydawnictw naukowych w latach 1966–1968*, Wrocław 1970.
- Koredczuk Bożena, *Polski socjolog i bibliograf Wiktor Stanisław Żółtowski (1900–1969) – założyciel francuskiej szkoły historii statystycznej twórczości intelektualnej*, „Z Badań nad Książką i Księgozbiorami Historycznymi”, tom specjalny: *Polonika w zbiorach obcych*. Red. J. Puchalski, A. Chamera-Nowak i D. Pietrkiewicz, Warszawa 2017, s. 429–439.
- Koredczuk Bożena, *Współpraca Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa Uniwersytetu Wrocławskiego z Biblioteką Zakładu Narodowego imienia Ossolińskich we Wrocławiu w latach 1956–2016*, [w:] *200 lat Ossolineum* [tytuł roboczy], Wrocław 2021 [w druku].
- Kosiński Józef Adam, *Biblioteki, książki i czasopisma naukowe w latach 1945–1975 jako komponenty kulturowego modelu nauki*, „*Studia o Książce*” 1979, t. 9, s. 112–120.
- Kosiński Józef Adam, *Liczebność i tendencje rozwojowe populacji naukowców polskich okresu międzywojennego*, „*Nauka Polska*” 1978, R. 26, nr 11–12, s. 135–151.
- Kosiński Józef Adam, *Miejsce bibliotek w systemie nauki*, „*Roczniki Biblioteczne*” 1979, R. 23, z. 1, s. 76–80.
- Kosiński Józef Adam, *Nauka polska w XIX i XX wieku. Studium naukometryczne*, Wrocław 1981.
- Kosiński Józef Adam, *Nauka polska w okresie przemian ustrojowych oczami naukometry* [komunikat], „*Sprawozdania Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego. Seria A*” 1995 [dr. 1996], t. 50, s. 17–18.
- Kosiński Józef Adam, *Prawidłowości i tendencje ilościowego rozwoju polskiej kadry naukowej w latach 1945–1978*, „*Prace Naukoznawcze i Progностyczne*” 1981, nr 1–2 (30–31), s. 43–58.
- Kosiński Józef Adam, *Prognoza liczebności kadry samodzielnych pracowników naukowych na Uniwersytecie Wrocławskim do 2004 roku*, Wrocław 1997.
- Kosiński Józef Adam, *Rozwój polskich towarzystw naukowych w latach 1800–1972*, „*Nauka Polska*” 1976, R. 24, nr 11, s. 74–85.
- Kosiński Józef Adam, Galant Tadeusz, Mikuś Jan, *Rozpoznanie progностyczne kierunków rozwoju nauki i techniki w świecie do 2000 roku*, cz. 1–2, Wrocław 1988, s. 67–94.
- Kotarbiński Tadeusz, *Dążności rozkładowe postępu wiedzy*, „*Przegląd Filozoficzny*” 1915, z. 1–2, s. 1–169.
- Kotarbiński Tadeusz, *Przegląd problemów nauk o nauce*, „*Zagadnienia Naukoznawstwa*” 1965, t. 1, z. 2–3, s. 5–24; przedruk w: T. Kotarbiński, *Drogi dociekań własnych. Fragmenty filozoficzne*, Warszawa 1986, s. 93–117.
- Krajewski Władysław, *Rewolucje i kumulacja w rozwoju nauki*, „*Kwartalnik Historii Nauki i Techniki*” 1977, R. 22, nr 4, s. 799–800 [online] [http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki/Kwartalnik_Historii_Nauki_i](http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1977-t22-n4/Kwartalnik_Historii_Nauki_i)

- Techniki-r1977-t22-n4-s799-820/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1977-t22-n4-s799-820.pdf [dostęp: 22.02.2020].
- Lietz Natalia, *Poglądy Bogdana Suchodolskiego na kwestię upowszechniania historii nauki*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 2011, R. 56, nr 3/4, s. 23–36.
- Malecki Ignacy, *Nauka a rewolucja naukowo-techniczna*, Wrocław 1979.
- Malecki Ignacy, *Problemy koordynacji badań naukowych*, Warszawa 1960.
- Malecki Ignacy, *Rôle de l'histoire de la science dans le développement de la science de la science*, Moscou 1971.
- Marszakowa-Szajkiewicz Irena, *Badania ilościowe nauki. Podejście bibliometryczne i webometryczne*, Poznań 2009.
- Marszakowa-Szajkiewicz Irena, *Bibliometryczna analiza współczesnej nauki*, Katowice 1996.
- Marszakowa-Szajkiewicz Irena, *Nauka polska u progu XXI wieku: analiza bibliometryczna dorobku Polski i państw Unii Europejskiej*, „Roczniki Biblioteczne” 2001, R. 45, s. 147–165.
- Migoń Krzysztof, *Bolesław Iwiński i międzynarodowa statystyka druków*, [w:] *Studia bibliograficzno-bibliologiczne. Praca zbiorowa dla uczczenia 45-lecia pracy naukowej Profesora Władysława Bieńkowskiego*. Red. M. Kocójowa, Kraków 1995, s. 209–219.
- Ossowska Maria, Ossowski Stanisław, *Nauka o nauce*, „Nauka Polska. Jej potrzeby, organizacja i rozwój” 1935, t. 20, s. 1–12.
- Pindłowa Wanda, *Bibliometria, informetria i scientometria – refleksje terminologiczne i wzajemne relacje*, [w:] *Z problemów metodologii i dydaktyki bibliotekoznawstwa i informacji naukowej*. Red. M. Kocójowa, Kraków 1999, s. 69–70.
- Polak Paweł, *Nieprzewidywalność rozwoju nauki a badania naukometryczne*, „Logos i Ethos” 2008, R. 24, s. 1–16; [online] https://www.researchgate.net/profile/Pawel_Polak/publication/262363583_Nieprzewidywalnosc_rozwoju_nauki_a_badania_naukometryczne/links/54b625bf0cf26833efd35690/Nieprzewidywalnosc-rozwoju-nauki-a-badania-naukometryczne.pdf [dostęp: 22.02.2020].
- Słownik podstawowych terminów prognostycznych*. Oprac. J.A. Kosiński [et al.], Warszawa 1975.
- Suchodolski Bogdan, *O społeczną rolę historii nauki*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1959, R. 4, nr 1, s. 3–15.
- Suchodolski Bogdan, *Symposium w Jabłonie poświęcone ogólnym zagadnieniom historii nauki i techniki*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1964, R. 9, nr 1, s. 143–150.
- Sukiennik Gabriela, *Bibliografia prac J.A. Kosińskiego*, „Czasopismo Zakładu Narodowego im. Ossolińskich” 1999, z. 10, s. 9–14.
- Znaniński Florian, *Przedmiot i zadania nauki o wiedzy*, „Nauka Polska. Jej potrzeby, organizacja i rozwój” 1925, t. 5, s. 1–78; przedruk: F. Znaniński, *Społeczne role uczonych*. Wybór, wstęp, tłum. tekstów ang. i red. nauk. J. Szocki, Warszawa 1984, s. 1–109.

PUBLIKACJE ELEKTRONICZNE:

Alwin Diemer, [w:] *Wikipedia. Die freie Enzyklopädie* [online] https://de.wikipedia.org/wiki/Alwin_Diemer [dostęp: 2.07.2020].

Międzynarodowa Rada Nauki, [w:] *Wikipedia. Wolna encyklopedia* [online] https://pl.wikipedia.org/wiki/Mi%C4%99dzynarodowa_Rada_Nauki [dostęp: 2.07.2020].

COMPONENTS OF THE CULTURAL MODEL OF POLISH SCIENCE
OF THE 19TH AND 20TH CENTURY
ACCORDING TO JÓZEF ADAM KOSIŃSKI (1929–2005)

SUMMARY

The article aims to discuss the method of researching the history of science, developed by Józef Adam Kosiński on the basis of quantitative analysis of individual components of science. J.A. Kosiński was professionally associated with four institutions. He worked in the Provincial Public Library in Wrocław (1953–1958) and the Library of the Ossoliński National Institute (1958–1971), the Centre for Prognostic Research of the Wrocław University of Science and Technology (1971–1990) and the Institute of Library Studies of the University of Wrocław (1990–1999). His interdisciplinary research has skillfully combined his interest in book history with his knowledge of libraries and science, thus developing a method for studying the cultural model of science. The author has included people who contribute to science, scientific institutions and organisations (universities, scientific societies, research institutions and institutes), institutions providing information transfer (archives, scientific libraries, museums) and collections of scientific information (books, journals) into the most important components of science. His work entitled *Nauka polska w XIX i XX wieku. Studium naukometryczne [Polish Science in the 19th and 20th century. Scientometric study]* (Wrocław 1981), which was published 40 years ago, set the direction for research into the information and organisational system of Polish science. He proved that the quantitative analysis of the development paths of most of the examined components of Polish science from the 19TH century to the 1970s was carried out in accordance with the laws of exponential growth and that in the long term it would undergo a fundamental change, caused by the transformation of the political system.

KEYWORDS: Józef Adam Kosiński, history of science, scientometrics, bibliometrics, Polish science in the 19th and 20th century, components of the cultural model of science