



100 LAT NAUK O ZARZĄDZANIU NA POLITECHNICE WARSZAWSKIEJ

DOI: 10.33141/po.2022.07.05

Przegląd Organizacji, Nr 7(990), 2022, s. 44-55

www.przegladorganizacji.pl

Anna Kosieradzka
Janusz Zawila-Niedźwiecki

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Wprowadzenie

Artykuł wpisuje się w zamysł projektu „pozwólmy następcom wielkich Mistrzów pokazać dorobek i przyszłość środowisk naukowych” (Bojar, Głodziński, 2021, s. 4). Jego celem jest uporządkowanie spojrzenia na rozwój nauk o zarządzaniu w środowisku Politechniki Warszawskiej (dalej PW), które szczyci się najstarszą tradycją wśród ośrodków naukowych i uczelni obecnie aktywnych w Polsce (starsza byłaby ta związana z Politechniką Lwowską, gdzie od 1904 roku prowadzono wykłady „Organizacja i zarządzania przedsiębiorstwami przemysłowymi”, a mentorem zespołu naukowego był prof. Edwin Hauswald¹).

Ze względu na obszerność informacji źródłowych i konieczność zwięzłej prezentacji tekstu przyjęliśmy konwencję zbioru sygnalnych informacji wskazujących:

- zarys historii jednostek organizacyjnych, jakie w dziejach PW zajmowały się tymi naukami;
- najważniejszych naukowców, z których część to wręcz luminarze w dziejach polskich nauk o zarządzaniu;
- koncepcje naukowe rozwijane w PW;
- źródła, gdzie można znaleźć więcej informacji.

Najważniejsza obserwacja związana tak z przeszłością, jak i współczesnością nauk o zarządzaniu w PW dotyczy pragmatyzmu podejścia naukowego i dydaktycznego. Jak wiadomo, naukowe zarządzanie narodziło się w XIX wieku w środowiskach inżynierskich wobec wyzwań rozbudowanego przemysłu o skali działania porównywalnej już do współczesnej. Dla inżynierów rozwiązania organizacyjne były analogiczne do panowania nad konstrukcjami technicznymi czy technologiami wytwarzania, w których przypadku konieczne były współdziałanie, określona kolejność czynności, reżimy pracy itp. Inżynierom łatwiej było dostrzec, że podobnie można rozwiązywać kwestie zadań oraz relacji komórek organizacyjnych i pracujących w nich ludzi². Ten pragmatyzm kultywujemy na Wydziale Zarządzania PW do dziś i z niego wynika nasze specyficzne nastawienie do uprawiania nauki i dydaktyki.

Syntetyczna historia środowiska nauk o zarządzaniu w Politechnice Warszawskiej

Za prekursora naukowego zarządzania w Polsce jest uznawany prof. Karol Adamiecki, a pierwsze jego osiągnięcia w tym zakresie datowane są jeszcze na wiek

XIX, kiedy to dyrektorował w kilku kolejno hutach w Rosji oraz w Dąbrowie Górniczej. W niepodległej Polsce jego aktywność zawodowa miała już charakter doradztwa i szybko zamieniła się w pracę akademicką oraz społeczną. Na Politechnice Warszawskiej, na ówczesnym Wydziale Budowy Maszyn i Elektrotechniki (niebawem podzielonym na Wydział Mechaniczny i Wydział Elektrotechniki, potem i do dziś Elektryczny), pojawił się w 1919 roku, a w 1922 roku objął nowo powołaną Katedrę Zasad Organizacji Pracy i Przedsiębiorstw Przemysłowych i kierował nią do śmierci w roku 1933. W strukturze katedry istniał Zakład Organizacji Pracy, pod tą nazwą kryła się pracownia ćwiczeniowa technik organizatorskich i laboratorium. Nie są znane dokładniejsze informacje o charakterze zajęć, wiadomo na pewno, że zajęcia z tego zakresu były prowadzone jako obowiązkowe na 7. i 8. semestrze studiów Wydziałów Mechanicznego i Chemicznego, a jako nadobowiązkowe na Wydziale Elektrycznym. Są też podstawy, aby uważać, że w późniejszym okresie odbywały się także na Wydziale Architektury. Program zajęć obejmował dwie grupy przedmiotów: zasady i metody organizacji pracy oraz organizację przedsiębiorstw przemysłowych (Czech, 2019, s. 146).

Ważniejsza jednak dla rozwoju nauk o zarządzaniu była aktywność społeczna Karola Adamieckiego w ramach szeregu inicjatyw, a zwłaszcza Instytutu Naukowej Organizacji (od 1933 r. Instytut Naukowej Organizacji i Kierownictwa (INOiK), jego kontynuatorem jest dzisiejszy TNOiK). Podkreślić należy, że lata 20. XX wieku to okres wielu inicjatyw społeczno-zawodowych, w które był zaangażowany (Czech, 2019), a sprzyjały temu dwa impulsy. W odrodzonej Polsce trwało organizowanie się społecznego ruchu inżynierów różnych zawodów, a na to nakładał się ogólnoswiatowy (zapoczątkowany w USA przez przyszłego prezydenta Herberta Hoovera) ruch inżynierów na rzecz ograniczania marnotrawstwa w przemyśle. Miał on ogromne poparcie polskich władz, czego wyrazem były bliskie relacje organizacji zawodowych inżynierów, w tym Instytutu Naukowej Organizacji, z kolejnymi prezydentami, premierami, ministrami. Dla historii nauk o zarządzaniu w PW szczególnie ważne są liczne kontakty w Polsce i zagranicą K. Adamieckiego z innymi naukowcami oraz z praktykami zarządzania. W tamtym okresie polskie środowisko naukowego zarządzania miało znaczącą pozycję międzynarodową. Warto

tu przywołać nazwiska innych wybitnych osób związanych z K. Adamieckim oraz z PW³:

- Piotr Drzewiecki (Drozdowski, 2020), m.in. uczestnik starań o powołanie Politechniki w 1915 roku, pierwszy prezydent Warszawy w wolnej Polsce, inicjator powstania Naczelnej Organizacji Technicznej;
- Aleksander Rothert, wybitny profesor przede wszystkim elektrotechniki, ale i nauk o zarządzaniu, pierwszy z Ignacym Mościckim doktor honoris causa PW;
- Zygmunt Rytel (Martyniak, 2002; Czech, 1981), który po śmierci K. Adamieckiego przejął jego wykłady w PW i prowadził je do 1939 roku, w tym czasie praktyk zarządzania w przemyśle, m.in. dyrektor fabryki „Lilpop, Rau i Loewenstein”, po II wojnie światowej współzałożyciel i profesor Akademii Handlowej w Katowicach.

Warto też podkreślić, że od początku działalności Instytutu Naukowej Organizacji dostrzegano szerokie pole zastosowań naukowego zarządzania, nie tylko w przemyśle, także w innych sektorach gospodarki, w administracji, a nawet w gospodarstwach domowych.

Lata 40. po II wojnie światowej były szczególnie trudnym okresem dla nauk o zarządzaniu, bowiem dorobek przedwojenny był dezawuowany, a osoby związane z przedwojennym Instytutem Naukowej Organizacji i Kierownictwa co najmniej odsuwane od znaczących stanowisk. Na tym tle istotne i odważne były inicjatywy przyszłego prof. Zygmunta Zbichorskiego, aktywnego w reaktywowaniu INOiK (w 1948 r. przemianowany na dzisiejszy TNOiK) oraz utrwalaniu i zachowywaniu jego tradycji w okresie przymusowej likwidacji (1949–1957).

Politechnika Warszawska, jak całe polskie szkolnictwo wyższe, także przechodziła w tym okresie zmiany strukturalne i programowe. Znaczące dla przyszłości było włączenie do PW w 1951 roku Szkoły Inżynierskiej im. Hipolita Wawelberga i Stanisława Rotwanda (założonej jeszcze w XIX wieku) oraz powstanie na jej bazie Wydziału Mechanicznego Technologicznego. Idea wydziału o takim profilu pojawiała się w PW jeszcze przed II wojną, chodziło o podjęcie wyzwania zintegrowania technologii wykonania określonych konstrukcji mechanicznych z organizacją tego wykonania. W związku z tym w ramach wydziału powstał Oddział Inżynieryjno-Ekonomiczny, który od lat 60. zwany był „kuźnią organizatorów produkcji”, a od lat 70. także „kuźnią organizatorów informatyki” z racji nowoczesności programów kształcenia i popytu na jego absolwentów, którzy robili błyskawiczne kariery menedżerskie i mieli też istotny wpływ na rosnącą nowoczesność polskiego przemysłu. Duże grono stanowili absolwenci 2-letniego studium magisterskiego, ukierunkowanego na wyposażenie w kompetencje menedżerskie najzdolniejszych absolwentów kierunków inżynierskich. Ta forma kształcenia funkcjonowała z ogromnym powodzeniem niemal do końca lat dziewięćdziesiątych w wersji 2,5-letnich magisterskich wieczorowych studiów uzupełniających (tzw. MEW).

Oddziałem od jego powstania w roku 1952 do roku 1968 kierował prof. Seweryn Chajtmn⁴. Wbrew linii politycznej lat 50. wprowadził w programach kształcenia elementy teorii Leonida Kantorowicza, w tym badania operacyjne. Przywrócił też dawne zasady kształcenia bardzo praktycznego, bazującego na bliskiej współpracy z przedsiębiorstwami przemysłowymi, które stawały się dodatkowym miejscem licznych zajęć laboratoryjnych i praktyk zawodowych (do końca lat 70. studenci tego wydziału mieli w każde wakacje 6 tygodni praktyk zawodowych w zakładach przemysłowych). Bazując na obserwacjach z kilkumiesięcznego stażu w USA, odbytego w 1963 roku, zorganizował laboratorium nowych technik wyposażone w maszyny licząco-perforacyjne Holleritha, maszyny do księgowania i fakturowania, urządzenia do normowania pracy, przyrządy do badań psychotechnicznych oraz urządzenia do planowania produkcji. Istotną cechą kształcenia uczynił połączenie problematyki techniczno-technologicznej z organizacyjno-ekonomiczną i socjologiczno-psychologiczną. Główny akcent dydaktyczny został położony na organizację podstawowego procesu produkcyjnego w powiązaniu z podsystemami warunkującymi sprawny przebieg produkcji. Stąd obszarami zainteresowań były: ekonomika przemysłu i przedsiębiorstwa, techniczne i organizacyjne przygotowanie produkcji, organizacja i projektowanie systemów oraz procesów produkcyjnych, projektowanie systemów informacyjnych, sterowanie produkcją, organizacja i normowanie pracy. Kierowano się zasadą kompleksowego podejścia do rozwiązywania problemów przedsiębiorstwa w ww. aspektach. W pracy naukowej wprowadził krytyczną rewizję mitów i utartych poglądów organizacyjnych tamtych lat, sprzecznych z realiami procesów produkcyjnych i tendencjami rozwoju przemysłowego na świecie, w tym popierał informatyzację procesów produkcyjnych i zarządzania nimi. Jego uczniami byli późniejsi krajowi liderzy przemysłu maszynowego i informatyki, a w jego zespole naukowym dorastali przyszli profesorowie, o których będzie mowa dalej.

Z kolei na Wydziale Mechaniki Precyzyjnej, który w 1962 roku wydzielił się z WMT (Wydział Mechaniczny Technologiczny), wspomniany już Z. Zbichorski pokierował Katedrą Ekonomiki i Organizacji Produkcji, która stopniowo wykształciła dodatkową specjalność – ergonomię. Znaczącym dla przyszłości nauk o zarządzaniu w PW przedsięwzięciem było zorganizowanie seminarium doktoranckiego zapoczątkowane w 1965 roku i w tym zespole wyrastali późniejsi znani naukowcy.

W 1971 roku nastąpiła, zarządzona ogólnie w całej Polsce, reforma uczelni i przejście na strukturę instytutową. W Politechnice obie ww. jednostki zajmujące się organizacją i zarządzaniem połączono w Instytut Organizacji Zarządzania (w ramach WMT), którego dyrektorem został prof. Stanisław Lis, a jego zastępcą profesor Mieczysław Dworczyk (w tamtym czasie obaj byli jeszcze doktorami habilitowanymi). Instytut kontynuował realizację modelu kształcenia, który opisano wyżej. W zakresie naukowym koncentrował się na zagadnieniach produkcji rytmicznej, co było w tamtym



okresie wyzwaniem na poziomie światowym, a stawiało też znaczące wyzwania przed systemami pomocniczymi: technicznym przygotowaniem produkcji, alokacją stanowisk pracy w układach liniowych, gniazdowych i specjalizacyjnych, gospodarką narzędziową, magazynową, planowaniem, harmonogramowaniem, wsparciem informatycznym zarządzania. Szybko też postępowały awanse młodych naukowców, co okazało się ważne w momencie przełomu 1980/81, a potem transformacji ustrojowej po 1989 roku.

W 1981 roku nastąpiły znaczące, jak się potem okazało, zmiany personalne. Kierowanie Instytutem objęło grono młodych naukowców w stopniach jeszcze doktorów, ale z otwartym spojrzeniem na naukę i dydaktykę. Udało im się przetrwać marazm lat 80. i stanęli przed wyzwaniami gospodarki liberalnej i masowego kształcenia. Byli to: Marek Siudak, Tadeusz Krupa, Michał Trocki, Lech Gąsioriewicz, Jacek Bałuk, Wiesław Nosowski, Krzysztof Santarek, Antoni Rakoczy, Stanisław Marciniak, Ewa Górską. Zgromadzili wokół siebie liczne grono entuzjastów reform. Postawili na własny rozwój i awanse naukowe oraz na wzmocnienie Instytutu znanyymi naukowcami z zewnątrz. W latach 90. w Instytucie, któremu zmieniono nazwę na Instytut Organizacji Systemów Produkcyjnych (IOSP), pojawili się profesoria: Zbigniew Banaszak, Wojciech Gasparski, Grażyna Gierszewska, Wiesław Grudzewski, Irena Hejduk, Jerzy Kisielnicki, Jerzy Lewandowski, Ewa Masłyk-Musiał, Jan Monkiewicz, Stanisław Tkaczyk. Poszerzyło to znacznie spektrum naukowego podejmowania problematyki zarządzania.

Lata 90. były okresem trudnym społecznie i gospodarczo – ogólny kryzys gospodarczy, wysoka inflacja, a równocześnie liberalizacja wszystkich dziedzin życia społecznego. Pojawiła się konkurencja uczelni niepublicznych i rosnące problemy w utrzymaniu infrastruktury dydaktycznej i badawczej, z czasem skutkujące ograniczaniem programów kształcenia w zakresie form praktycznych. Dodatkowym problemem stał się upadek większości wielkich zakładów przemysłowych Mazowsza, dotychczas partnerujących kształceniu w PW. Siłą rzeczy, na zasadzie walki o przetrwanie, IOSP przeszedł do kształcenia nieinżynierskiego i głównym kierunkiem stało się Zarządzanie i marketing. Kryzys kształcenia inżynierskiego pogłębiły reformy kształcenia średniego, tj. niemal likwidacja kształcenia zawodowego i rezygnacja z egzaminu maturalnego z matematyki. Równocześnie nastąpił zastój w uprawianiu nauki i awansach naukowych. Tymczasem w gospodarce zaczęły się pojawiać nowe zjawiska, np. rynek kapitałowy. Dyrektor IOSP M. Siudak⁵ miał w tym względzie duże wyczucie i reagował na nowe trendy, wprowadzając odpowiednie treści do programu kształcenia i ściągając do pracy w Instytucie praktyków z nowych sektorów gospodarki, przeważnie absolwentów PW.

W XXI wieku Instytut, już pod kierunkiem T. Krupy (wcześniej dziekana Wydziału Mechanicznego Technologii i Automatykacji, to nowa nazwa kontynuatora WMT), zaczął powracać do tradycji kształcenia inżynierskiego,

łącząc je jako odrębne kierunki z kształceniem ogólnoeconomicznym. Szczególnie interesującą inicjatywą były tzw. studia równoległe z zakresu zarządzania, oferowane studentom wyższych lat wszystkich wydziałów PW, zapewniające otrzymanie dyplomów magisterskich ukończenia dwóch kierunków studiów: w zakresie technologii na macierzystym wydziale oraz w zakresie zarządzania na Wydziale Inżynierii Produkcji (kolejna zmiana nazwy, dalej WIP). Położyła im kres reforma kształcenia wyższego w roku 1999, likwidująca studia jednolite w PW.

Równocześnie coraz bardziej odczuwalne w sferze uprawiania nauki stawały się ograniczenia wynikające z funkcjonowania IOSP w ramach WIP, zwłaszcza związane z uprawnieniami akademickimi w zakresie nauk ekonomicznych, wykonywanymi przez Radę Wydziału złożoną w większości z przedstawicieli innych jednostek niż IOSP i innych dyscyplin naukowych. Stąd pojawiła się inicjatywa powołania Wydziału Zarządzania (WZ), zrealizowana ostatecznie w 2008 roku i jako ostatnia wśród politechnik w Polsce. Na WMT (w 2021 roku powrócił do pierwotnej nazwy) nadal istnieje Instytut Organizacji Systemów Produkcyjnych, choć w zmienionej formule ograniczonej do problematyki organizacji procesów produkcyjnych opartych na technologiach mechanicznych.

Z powodów formalnych WZ musiał od nowa pozyskać uprawnienia akademickie, co udało się w latach 2010 (doktoryzowanie) i 2016 (habilitowanie). W latach 2008–2016 dziekanem WZ był T. Krupa, którego zespół kierujący wydziałem stabilizował trudną początkowo sytuację kadrową, infrastrukturalną i finansową (brak uprawnień akademickich, tworzenie struktury organizacyjnej z ograniczoną kadrą doświadczonych pracowników naukowo-dydaktycznych, organizowanie infrastruktury dydaktycznej i badawczej, organizowanie procesu kształcenia na dwóch kierunkach Zarządzanie oraz Zarządzanie i inżynieria produkcji, przemianowany w późniejszych latach na Inżynierię zarządzania).

Ważnym osiągnięciem naukowo-organizacyjnym było powołanie istniejącego do dziś pisma naukowego „Foundations of Management” (jego kolejne numery są dostępne w formule wolnej nauki, np. na stronie internetowej <https://wz.pw.edu.pl/FoM>).

Od kadencji rozpoczętej w 2016 roku podjęto wysiłek gruntownego zreformowania koncepcji kształcenia i uprawiania nauki. Przesłanki były zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne w kontekście rozpoczętej w Polsce dyskusji nad tzw. reformą Gowina. W ramach zreformowanej koncepcji kształcenia postawiono na (Kosieradzka i in., 2017, s. 64–68):

- nastawienie na wzmocnienie działalności naukowej (co zaowocowało awansami profesorskimi, habilitacyjnymi oraz doktorskimi i co potwierdził ostateczny kształt tzw. reformy Gowina) oraz rozwinięcie swoich specyficznych specjalizacji naukowych (opisane są w trzeciej części niniejszego artykułu);
- powrót do tradycji kształcenia inżynierskiego, tak co do form (radikalna przewaga projektowania i ograniczanie liczby tradycyjnych wykładów), jak i treści (m.in. rozwinięcie współpracy z wydziałami

technicznymi PW i korzystanie z ich kompetencji oraz zaplecza dydaktycznego), nastawiając się na przygotowywanie menedżerów gospodarki cyfrowej i administracji cyfrowej;

- budowanie pozycji WZ w PW jako centrum usług dydaktycznych dla pozostałych wydziałów w zakresie: przedsiębiorczości, innowacyjności, podstaw organizacji i zarządzania, zarządzania projektami.

Współcześnie, po reformie nauki i szkolnictwa wyższego, wprowadzonej ustawą z 2018 r., działalność naukową w PW koordynuje Rada Naukowa Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości, a jednostkami, w których pracują naukowcy z tej dyscypliny, są: WZ, WMT (a konkretnie IOSP) oraz Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych (dalej KNEiS), choć zasadniczy profil tej jednostki jest związany z dyscypliną Ekonomia i finanse. Jest to 68 pracowników badawczo-dydaktycznych oraz 28 doktorantów ze szkoły doktorskiej PW oraz 20 doktorantów ze studiów doktoranckich w tzw. „starym” trybie (stan na 31.08.2022 r.). Kierunkami kształcenia w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym są:

- Inżynieria zarządzania (inż. + mgr) – przypisany do nauk o zarządzaniu i jakości, inżynierii mechanicznej oraz informatyki technicznej i telekomunikacji;
- Zarządzanie bezpieczeństwem infrastruktury krytycznej (inż. + mgr) – przypisany do prawa administracyjnego, nauk o zarządzaniu i jakości, nauk o bezpieczeństwie oraz nauk technicznych;
- Zarządzanie i inżynieria produkcji (inż. + mgr) – przypisany do inżynierii mechanicznej oraz nauk o zarządzaniu i jakości;
- Zarządzanie (lic. + mgr) – przypisany do nauk o zarządzaniu i jakości.

Główne osiągnięcia środowiska PW w rozwoju nauk o zarządzaniu (w kontekście historycznym)

W poniższym tekście posługujemy się głównie pojęciem zespołu z dodaniem nazwiska profesora, który jest jego liderem, gdyż struktura formalna (w różnych okresach to katedr, to zakładów) nie pozwala oddać bogactwa zróżnicowanych inicjatyw naukowych.

Nurt inżynieryjno-ekonomiczny (klasyczne zarządzanie w inżynierii produkcji)

Nie można nie docenić podstaw dla rozwoju tego nurtu, stworzonych przez prof. Seweryna Chajtmmana, który – jak wspomniano wcześniej – w roku 1952 został kierownikiem Oddziału Inżynieryjno-Ekonomicznego, wyodrębnionej jednostki dydaktyczno-administracyjnej w strukturze WMT, oraz Katedry Organizacji, Ekonomiki i Planowania w Przemśle Budowy Maszyn – jednostki naukowej. S. Chajtmman ukończył przed wojną Państwową Wyższą Szkołę Budowy Maszyn i Elektrotechniki im. H. Wawelberga i S. Rotwanda. Okres wojny spędził w ZSRR, początkowo w wojsku, aż do odniesionej na froncie kontuzji, następnie pracował w zakładach przemysłowych w Moskwie. Bezpośrednio po wojnie ukończył studia

inżynieryjno-ekonomiczne w Moskiewskim Instytucie Inżynieryjno-Ekonomicznym, gdzie obronił pracę kandydacką – odpowiednik pracy doktorskiej (*50 lat Wydziału Inżynierii Produkcji*, 2001, s. 65). Do grona wychowanków S. Chajtmmana należeli późniejsi profesorowie: Ireneusz Durlik, Mieczysław Dworczyk, Stanisław Lis, Krzysztof Santarek, Michał Trocki, Klemens Wróblewski oraz doktorzy: Jacek Bałuk, Wiesław Nosowski, Jacek Skierniewski, Wojciech Żebrowski. Okresowo współpracowali z katedrą profesorowie: Zbigniew Gackowski, Stanisław Grzybowski, Stanisław Guzicki, Andrzej Targowski.

Wokół S. Chajtmmana uformowała się szkoła naukowa organizacji i zarządzania produkcją. Problemy naukowe podejmowane przez profesora i jego współpracowników dotyczyły zagadnień organizacyjno-ekonomicznych typowych dla przedsiębiorstw produkcyjnych, zwłaszcza funkcjonujących w przemyśle maszynowym, w tym:

- organizacji szeroko rozumianych procesów produkcyjnych (wytwórczych i pomocniczych);
- organizacji technicznego przygotowania produkcji;
- planowania i sterowania produkcją;
- ekonomiki przedsiębiorstw produkcyjnych.

Zagadnienia te stopniowo stawały się obszarami odrębnych badań i zostaną scharakteryzowane poniżej. Wśród wielu osiągnięć naukowych należy wyróżnić tabelaryczną systematykę typów, form i odmian organizacji produkcji (Chajtmman, 1971), która do dziś stanowi punkt wyjścia dla analizy ewolucji struktur organizacyjnych, oraz klasyfikację procesów ergotransformacyjnych (z podziałem na podstawowe, pomocnicze, informacyjno-sterujące) (Chajtmman, 1986), która jest bazą dla rozwoju podejścia procesowego i systemów informatycznych. W latach sześćdziesiątych powstała koncepcja nowatorskiego, jak na owe czasy, systemu organizacji rytmicznej produkcji (SORP), którego szereg teoretycznych założeń zostało potwierdzonych przez późniejsze rozwiązania opracowane w ramach japońskiego TPS (Toyota Production System) i koncepcji Lean Management.

Techniczne przygotowanie produkcji

Problematykę tę rozwinął jeden z wychowanków i długoletnich współpracowników S. Chajtmmana – prof. Mieczysław Dworczyk, wokół którego zebrało się grono pracowników naukowych, zajmujących się organizacją działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstwa. Kierowany przez niego zespół zrealizował liczne projekty naukowe krajowe i międzynarodowe z zakresu zarządzania działalnością badawczo-rozwojową, w tym wieloletnie badania prowadzone we współpracy z Uniwersytetem Technicznym w Dreźnie, a sam M. Dworczyk odbył wielomiesięczne staże zagraniczne, w tym w USA jako stypendysta Fundacji Fulbrighta. Do grona jego współpracowników i wychowanków należeli profesorowie: Stanisław Marciniak, Tadeusz Strzelecki, Romuald Wołk, Ryszard Żuber oraz doktorzy: Tadeusz Kubik, Agata Lamparska-Jasińska, Andrzej Wąs. W tym zespole rozpoczął karierę naukową M. Trocki, który po doktoracie przeniósł się do Szkoły Głównej Handlowej, gdzie zbudował silny zespół naukowców zajmujących się zarządzaniem projektami.



Przedmiotem działalności naukowej zespołu M. Dworczyka były:

- organizacja procesów technicznego przygotowania produkcji;
- zarządzanie projektami przygotowania produkcji nowych wyrobów;
- normowanie czasów operacji produkcyjnych (w tym obszarze światowej klasy osiągnięcia miał doc. dr inż. Romuald Wołk);
- zarządzanie działalnością innowacyjną, rozwojową i naukowo-techniczną w przedsiębiorstwach przemysłowych i instytutach naukowo-badawczych;
- problematyka transferu innowacji i rezultatów prac naukowo-badawczych do przemysłu.

Organizacja i zarządzanie produkcją (zwłaszcza potokową)

Problematyka organizacji i zarządzania produkcją sięga korzeniami do prac prowadzonych na przełomie XIX i XX wieku w Ameryce (F.W. Taylor, H. Ford, F.B. Gilbreth, H. Emerson), Francji (H. Le Chatelier, H. Fayol), a także w Polsce przez K. Adamieckiego, P. Drzewieckiego, Z. Rytlą i E. Hauswalda. W tym zakresie kontynuatorem prac S. Chajtmmana był prof. Stanisław Lis, który zgromadził silny zespół ukierunkowany na badania różnych aspektów organizacji systemów produkcyjnych i rozwijania narzędzi wspomagających różne aspekty zarządzania tymi systemami. Obszary zainteresowania tego zespołu to w szczególności:

- organizacja podstawowych procesów produkcyjnych (w tym kontynuacja badań nad systemem organizacji rytmicznej produkcji SORP);
- systemy obsługi produkcji (w tym: obsługa narzędziowa, gospodarowanie środkami trwałymi, gospodarka materiałowa i magazynowanie oraz gospodarka transportowa);
- planowanie i sterowanie produkcją;
- koncepcje zarządzania systemami produkcyjnymi;
- elastyczne systemy produkcyjne;
- komputerowa integracja produkcji.

Współpracownikami i wychowankami S. Lisa byli obecni profesorowie: Ryszard Jackowicz, Anna Kosieradzka, Krzysztof Santarek, Klemens Wróblewski, doktorzy: Jacek Bałuk, Wiesław Lenard, Wiesław Nosowski, Ryszard Rafalski, Jacek Skierniewski, Stanisław Strzelczak, Wojciech Żebrowski oraz mgr inż. Dariusz Nizialek.

Ergonomia i bezpieczeństwo pracy

Dokonania z tego zakresu są pochodną aktywności w PW prof. Z. Zbichorskiego (o jego katedrze na Wydziale Mechaniki Precyzyjnej PW napisano wyżej). W dorobku profesora największym osiągnięciem jest wychowanie liczego grona naukowców, którzy rozwinęli tę problematykę. Bezpośrednimi wychowankami byli: dr Stefan Filipkowski, prof. Ewa Górską, dr Halina Juchelko, prof. Edward Kindlarski, dr Michał Stępowski, a kontynuatorem prof. Jerzy Lewandowski. Problematyka ergonomiczna ma swą długą, datującą się od XIX wieku historię, i jest oczywiste, że była i jest częścią

racjonalnego organizowania produkcji. Główne zagadnienia podejmowane przez zespół Z. Zbichorskiego w ramach ww. katedry, jak też późniejszego Laboratorium Ergonomii to:

- zapewnianie bezpieczeństwa i higieny pracy w organizacjach;
- ergonomiczne modelowanie środowiska pracy;
- ergonomiczne modelowanie stanowiska pracy;
- ergonomiczne projektowanie wyposażenia stanowisk pracy.

Obecnie Laboratorium Ergonomii jest prowadzone na WMT.

Controlling operacyjny i finansowy

Controlling operacyjny i finansowy na WMT wprowadził prof. Stanisław Marciniak (uczeń prof. Bera Hausa i wychowanek jego szkoły wrocławskiej), a przez pewien czas był także rozwijany przez jego ucznia prof. Eryka Głodzińskiego. Dawniej podejmowany w obu nurtach (finansowym i operacyjnym), obecnie kontynuowany jest m.in. w zakresie zarządzania dokonaniami oraz analityki finansowej, którą w PW zajmuje się od kilkunastu lat także Wydział Matematyki i Nauk Informacyjnych.

Inżynieria produkcji w ujęciach różnych zawodów technicznych

Ta problematyka była i jest podejmowana przede wszystkim na polu dydaktyki. Nowe spojrzenie na nią wyniknęło w trakcie procesu organizowania WZ w 2008 roku i latach kolejnych. Powodem była nieoczekiwana decyzja kierownictwa PW o zachowaniu IOSP na WIP oraz kontynuowaniu na nim prowadzenia kierunku kształcenia Zarządzanie i inżynieria produkcji, już tradycyjnie sprofilowanego wokół zagadnień technologii i organizacji w przemyśle maszynowym. Wobec tego na WZ zdecydowano, że nie należy dublować takiego kierunku i opracowano koncepcję programu kształcenia o profilach związanych z innymi typowymi technologiami technicznymi i dyscyplinami nauk technicznych, w tym zakresie powierzając kształcenie odpowiednim wydziałom PW. Kształcenie poprowadzono jako sprofilowane, w różnych okresach, na np. budownictwo, przemysł chemiczny, elektrotechnikę, informatykę itp., dostrzegając, że każdej z tych dyscyplin inżynierskich dotyczy odrębny i specyficzny aspekt inżynierii produkcji. Pomysł ten był wyróżniany w kolejnych ocenach Polskiej Komisji Akredytacyjnej, ale też unaoczniał, jak zróżnicowany jest charakter inżynierii produkcji, która w tamtym czasie była odrębną dyscypliną nauk technicznych i początkowo była postrzegana tradycyjnie, tj. w kontekście mechaniki technicznej. Kształcenie takie jest kontynuowane obecnie jako kierunek Inżynieria zarządzania, a wiodącym adresatem jest gospodarka cyfrowa. Nie wyróżniamy w artykule konkretnych naukowców, bo osiągnięcia znaczące naukowo są dorobkiem badaczy z odpowiednich wydziałów technicznych PW, natomiast na WZ zajmujemy się zastosowaniami w zarządzaniu technologii cyfrowych.

Informatyka w zarządzaniu

Początek podjęcia zagadnień z obszaru informatyki w zarządzaniu jest związany z kilkumiesięczną wizytą S. Chajtmana w USA w roku 1963 i zorganizowaniem Laboratorium Nowych Technik Obliczeniowych, potem przemianowanego na Laboratorium Informatyki. Już pod koniec lat 60. dysponowało ono nie tylko prostymi urządzeniami typu tabulatory, ale i komputerami rodziny Odra (licencja brytyjskiego ICL). Pozwoliło to na bardzo nowoczesną edukację studentów (np. wszyscy studenci kierunku Organizacja produkcji byli uczeni kilku języków programowania oraz projektowania systemów informatycznych z bezpośrednim dostępem do komputerów) oraz na badania nad m.in.: zastosowaniem metod badań operacyjnych w organizowaniu produkcji, rozwiązywaniem problemów organizacyjnych na zasadzie symulacji komputerowych, oprogramowywaniem obrabiarek sterowanych numerycznie. Laboratorium informatyki stało się też od początku lat 70. uczelnianym centrum obliczeniowym, wspierającym procesy rekrutacji na studia i obsługę administracyjną PW. Laboratorium ulegało potem ewolucji stosownej do rozwoju informatyki i istnieje po dziś dzień. Przy tym, z uwagi na profil IOSP i WZ zawsze chodziło o informatykę wspierającą organizację i zarządzanie, a wobec tego konkretne nazwiska uczonych są w tym tekście wymieniane w innych miejscach i w związku z innymi dokonaniem. Tym niemniej należy wspomnieć o prof. Jerzym Kisielnickim, który, godząc równocześnie pracę na Uniwersytecie Warszawskim i Politechnice Warszawskiej, opracował m.in. znaną systematykę MIS (management information systems) (Kisielnicki, 2008; 2014). Innymi ciekawymi dokonaniem są:

- przygotowana według pomysłu i pod redakcją pracowników WZ, ale autorstwa w sumie 93 osób w większości spoza PW, monografia *Informatyka gospodarcza* (Zawiła-Niedźwiecki i in., 2010) licząca przeszło 2700 stron;
- pokierowanie przez J. Zawiła-Niedźwieckiego w latach 2012–2016 przedsięwzięciem kompleksowej informatyzacji PW, czego naukowym owocem jest monografia *Projektowanie strategii informatyzacji organizacji* (Kamińska i in., 2022).

Obecnie zagadnienie to jest podejmowane przede wszystkim w aspekcie dydaktyki.

Zarządzanie procesowe i jakością

Z opisywanej szkoły naukowej Z. Zbichorskiego wywodził się zmarły w młodym wieku prof. Edward Kindlarski. Już w latach 70. wprowadził on do zagadnień rozwijanych naukowo i dydaktycznie w PW problematykę zarządzania jakością. Robił to na skalę ogólnopolską, bez wątplenia będąc liderem i przewodnikiem w tej problematyce (Kindlarski, 1993), doradcą ds. jakości w wielu przedsiębiorstwach, inicjatorem i współtwórcą Komitetu Polskiej Nagrody Jakości, który w 1997 roku, wkrótce po jego śmierci ustanowił Polską Indywidualną Nagrodę Jakości im. prof. Edwarda Kindlarskiego, przyznawaną osobom, które wnoszą znaczący wkład w rozwój

koncepcji Zarządzania przez jakość (Total Quality Management) w polskich uwarunkowaniach. Wychowanymi, partnerami naukowymi i kontynuatorami był prof. Jan Bagiński oraz dr Bolesław Szomański, a następnie w PW podjął pracę prof. Stanisław Tkaczyk, którego z kolei wychowanką jest prof. Katarzyna Szczepańska (2018). Zarządzanie jakością było niezwykle popularne w latach 90., wdrażanie systemów zgodnych z ISO 9001 było atrakcyjną profesją, z czasem jednak ustąpiło innym wyzwaniom, pozostając elementem zapewniania sprawnego i efektywnego działania.

Warto zauważyć, że fundamentem zapewniania jakości jest podejście procesowe. Obecnie na WZ w rozwijaniu tej problematyki przewodzi prof. Agnieszka Bitkowska (2021), podejmując też najnowsze wyzwanie z zakresu zarządzania organizacjami w dobie szybko rosnącej zmienności, tj. godzenie podejścia procesowego z projektowym i zarządzaniem wiedzą.

Zarządzanie projektami

Ta problematyka z oczywistych powodów należy do kanonu zagadnień podejmowanych w WZ. Dwóch uczonych, którzy zajęli się tą problematyką, pracując w IOSP, apogeum kariery naukowej i największe osiągnięcia związali z innymi uczelniami. Byli to prof. Wojciech Gasparski (teoria projektowania) i prof. Michał Trocki (szkoła zarządzania projektami). Po ich odejściu zagadnieniem tym w kontekście systemów informatycznych zajmowali się T. Krupa, J. Kisielnicki oraz ich zespół Zakładu Informatyki Gospodarczej, natomiast w kontekście innych projektów, głównie inwestycyjnych, M. Prystupa i E. Głodziński.

Obecnie zagadnienie to jest podejmowane również przez zespół prof. Katarzyny Rostek na WZ, głównie w zakresie wspierania analityki biznesowej, oraz przez zespół prof. Renaty Walczak (2019) w KNEiS, natomiast w pełnym zakresie jest obiektem dydaktyki. Na tym polu WZ szczyci się posiadaniem certyfikacji International Project Management Association dla programów kształcenia, co jest zasługą zespołu kierowanego przez E. Głodzińskiego, w szczególności dr Małgorzaty Waszkiewicz i dra Marka Zawady.

Zarządzanie strategiczne

Zagadnienie to w optyce naukowców WZ uwydatniło się wraz z doświadczeniem transformacji gospodarczej lat 90., choć było obecne od początku prowadzenia kształcenia inżynierów organizatorów przemysłu, czyli od lat 50. Przez długi czas było w szczególności sposobem podejmowanym w kontekście kompleksowej informatyzacji organizacji (T. Krupa, J. Kisielnicki), analizy biznesowej (liczne grono menedżerów praktyków równolegle aktywnych na WZ, np. M. Krawczyński, T. Kubik, R. Rafalski) czy analizy finansowej (L. Gąsioriewicz). Spojrzenie zintegrowane wniosła na WZ G. Gierszewska (2020), która też odznacza się wyjątkową umiejętnością gromadzenia wokół siebie uzdolnionych naukowców kilku generacji, inspirując ich do poszukiwania nowych dróg w nauce.



Zarządzanie organizacjami wirtualnymi

Możemy się pochwalić, że prekursorami tej problematyki, wręcz współtwórcami pojęcia i terminologii, byli obecni w naszej społeczności (równocześnie działający w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie) W. Grudzewski i I. Hejduk. Dzięki swoim kontaktom z byłymi absolwentami, a później naukowcami w uczelniach amerykańskich, szybko przenosili do Polski nowe trendy i pomysły nauki światowej. Zawdzięczamy temu nie tylko inspiracje naukowe dotyczące wirtualizacji gospodarki (Grudzewski, Hejduk, 2002), ale i takich zagadnień, jak: sustainability w biznesie (Grudzewski i in., 2010), zarządzanie zaufaniem (Grudzewski i in., 2007), przedsiębiorstwo przyszłości (Grudzewski, 2002), zarządzanie wartością firmy. Polecamy też pamiętniki prof. W. Grudzewskiego (2016).

Zarządzanie ryzykiem oraz zarządzanie finansami w ujęciu procesowym

Początkowo w IOSP i następnie w WZ zagadnienia te są rozwijane od połowy lat 90. w dwóch zakresach. Pierwszym jest ogólne zarządzanie finansami oraz ryzyko finansowe, które bada i opisuje, przede wszystkim w zakresie ubezpieczeniowym, zespół J. Monkiewicza i L. Gąsior-kiewicza. Interesujące jest zwłaszcza zastosowanie przez nich podejścia procesowego do koncepcji optymalizacji zarządzania zakładem ubezpieczeń, w tym jego finansami, co jest skomplikowane zwłaszcza w zakresie kosztów likwidacji szkód oraz analiz aktuarialnych. Obecnie zespół zajmuje się zjawiskiem finansów cyfrowych, mając w tym zakresie znaczące publikacje (Monkiewicz, Gąsior-kiewicz, 2022a; Monkiewicz i in., 2022b). Z kolei w zagadnieniach zarządzania finansami i rachunkowości zarządczej oraz problemach oceny ekonomicznej wyspecjalizowało się Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych w Płocku, między innymi prof. Magdalena Majchrzak, prof. Piotr Szczypa oraz prof. Magdalena Piekut (2021).

Drugim obszarem jest ryzyko operacyjne, którym zajmuje się zespół J. Zawila-Niedźwieckiego ze wsparciem zespołów A. Kosieradzkiej oraz K. Rostek. Dawniej sformułował on teorię triady problemowej: ryzyko operacyjne – bezpieczeństwo zasobowe – ciągłość działania (Zawila-Niedźwiecki, 2013), następnie zaś wspólnie przygotowali aplikację tego podejścia do publicznego zarządzania kryzysowego (Kosieradzka, Zawila-Niedźwiecki, 2016). To ostatnie jest nadal rozwijane.

Symulacja systemów produkcyjnych

Problematyka symulacji systemów produkcyjnych została podjęta jeszcze w latach siedemdziesiątych XX wieku w ówczesnym IOSP. Zagadnieniem rezerw produkcyjnych jako kompensatorów zakłóceń w procesach produkcyjnych, zabezpieczających niezakłócone funkcjonowanie produkcji rytmicznej, z wykorzystaniem autorskich narzędzi symulacyjnych zajmował się dr Wiesław Nosowski. Aktualnie dwa zespoły prowadzą prace w obszarze wykorzystania symulacji w zarządzaniu, a mianowicie zespół dra Bartłomieja Gładysza (WMT) oraz Centrum Modelowania i Organizacji Produkcji na WZ, kierowane

przez dra Cezarego Szveda, wyposażone w specjalistyczne oprogramowanie do symulacji procesów i systemów. Centrum prowadzi badania w następujących obszarach: zarządzanie produkcją (modelowanie i usprawnianie procesów produkcyjnych, planowanie i sterowanie produkcją, techniczne przygotowanie produkcji), logistyka (systemy transportu wewnętrznego i magazynowania, kompletacja zamówień), ergonomia (modelowanie interakcji człowieka z otoczeniem), organizacja procesów biznesowych (modelowanie i usprawnianie procesów biznesowych, wspomaganie zarządzania organizacją) czy organizacja rynku energii (zarządzanie stroną popytową, wspomaganie decyzji biznesowych).

Zarządzanie kapitałem ludzkim i wiedzą

Prekursorką tej problematyki na WZ była E. Maslyk-Musiał, wspierana zwłaszcza przez G. Gierszewską. Ich zespół podejmował szereg wątków związanych z tym zagadnieniem, od w sposób oczywisty kojarzących się aktywnością człowieka w organizacji (np. reagowanie ludzi na zmiany) po takie, które zasadniczo dotyczyły kwestii pozaosobowych, ale miały swoje implikacje w tej sferze. E. Maslyk-Musiał (2003) jest też jedną z prekursorów teorii zwinności organizacji, początkowo nazywanej przez nią „organizacje w ruchu”. Stopniowo zespół jej podzielił zainteresowania na relacje międzyludzkie oraz zarządzanie wiedzą. Oba te zagadnienia są współcześnie kontynuowane.

Wkład ostatnich lat w rozwój dyscypliny w ujęciu metodycznym i/lub teoriopoznawczym

Zarządzanie procesowe systemami produkcyjnymi i administracyjnymi

Wspomniane wcześniej zarządzanie procesowe jest ogromnym polem badawczym. K. Rostek oraz A. Kosieradzka prowadzą badania porównawcze nad wdrażaniem podejścia procesowego i zarządzania procesami biznesowymi w organizacjach produkcyjnych i w administracji (Kosieradzka, Rostek, 2021). Celem tych badań jest wskazanie metod i narzędzi, które mogą być wykorzystane w poszczególnych etapach cyklu życia procesów, podnosząc dojrzałość procesową organizacji.

Zarządzanie procesowe w opiece zdrowotnej (LeanOZ)

Podejście procesowe oraz metody i narzędzia wykorzystywane w zarządzaniu produkcją coraz częściej znajdują zastosowanie w zarządzaniu opieką zdrowotną. W szczególności narzędzia Lean Management (mapowanie strumienia wartości) były przedmiotem projektu nazwanego LeanOZ, zrealizowanego przez Polskie Towarzystwo Ekonomiki Zdrowia oraz Warszawski Uniwersytet Medyczny (WUT) oraz Instytut Psychiatrii i Neurologii z udziałem PW. W projekcie tym, kierowanym przez prof. Tomasza Hermanowskiego z WUT, uczestniczyli: z WMT doktorzy Aleksander Buczacki, Bartłomiej Gładysz, Jolanta Korkosz-Gębska, profesorowie Stanisław Marciniak oraz

Anna Kosieradzka (z WZ). Zagadnieniami procesowego zarządzania podmiotami opieki zdrowotnej zajmuje się także zespół kierowany przez prof. Magdalenę Kludacz-Alessandi z KNEiS (Kłudacz-Alessandri, 2017), w skład którego wchodzi między innymi: G. Gierszewska, P. Korneta, S. Sysko-Romańczuk, R. Walczak. Polska opieka zdrowotna stale boryka się z problemem niewystarczającego poziomu finansowania, ale wdrożenie dobrych praktyk zarządzania ukierunkowanych na efektywne wykorzystania zasobów w znaczącym stopniu może poprawić wewnętrzną sytuację finansową podmiotów opieki zdrowotnej – szpitali i przychodni.

Innowacyjność i przedsiębiorczość dyktowane przez rozwój nowych technologii

Ten segment najnowszych wyzwań zarządzania (np. na X Kongresie Ekonomistów Polskich w roku 2019 był to jeden z 12 tematów paneli (Zawiła-Niedźwiecki, 2019)) wnieśli na WZ w ostatnich latach młodzi profesorowie pozyskani z innych jednostek PW. Prof. Agnieszka Skala-Gosk jest poza uczelnią aktywistką i coachem ruchu startupów, a na polu naukowym współtwórcą teorii startupu jako nowej formy organizacji (Skala, 2019). Prof. Andrzej Wodecki (2021) sam jest wielokrotnym startupowcem, a jako fizyk może lepiej od ekonomistów wyczuwać znaczenie, kierunki, a zwłaszcza konsekwencje współczesnego postępu cyfryzacji. Z kolei S. Sysko-Romańczuk, wychowanka G. Gierszewskiej, jako coach zarządzania sprawnie porusza się w środowisku menedżerów wysokiego szczebla, nie tylko ucząc, ale i badając praktykę zarządzania w dużej mierze strategicznego (Jamka, Sysko-Romańczuk, 2021), natomiast M. Morawski (2017) zgłębia problematykę zarządzania tzw. pracownikami wiedzy. Inżynierskie podejście do zarządzania rozwojem produktu i zarządzaniem technologiami reprezentuje K. Santarek (Gierulski i in., 2020) z WMT.

Integracja zarządzania projektowego z zarządzaniem procesowym

To wyjątkowo ważne, w kontekście rosnącej zmienności otoczenia społecznego i gospodarczego, zagadnienie – w ślad za prof. Stanisławem Nowosielskim z ośrodka wrocławskiego – podjęła od strony fundamentów teoretycznych A. Bitkowska (2021), a w ujęciach określonych zastosowań: E. Głodziński (2017) – efektywność procesów i projektów inwestycyjnych oraz T. Grzeszczyk – metodyczność projektów europejskich (finansowanie UE) oraz wykorzystywanie nowych technologii cyfrowych (Grzeszczyk, 2012; 2018).

Logistyka społeczna (w ujęciu usług publicznych, komfortu społecznego i bezpieczeństwa publicznego)

Opisane wcześniej prace nad publicznym zarządzaniem kryzysowym doprowadziły do wniosku, że jest ono ostatnim elementem w łańcuchu zagadnień składających się na logistykę społeczną, która stanowi podstawę operacyjną zarządzania publicznego. W zakresie logistyki społecznej nowym wyzwaniem jest problem na

WZ nazwany *smart community* jako poszerzenie czysto technologicznej perspektywy tzw. *smart city*. Trwają prace nad zaproponowaniem systematyki determinant oraz elementów składowych tego zjawiska. Zajmują się tym w różnych zakresach zespoły A. Kosieradzkiej (perspektywa technologii i obszarów zastosowań) i J. Zawiła-Niedźwieckiego (perspektywa usług).

Zarządzanie w gospodarce cyfrowej

Zagadnienie to zostało dostrzeżone już w początkach XXI wieku, ale jego znaczenie integrujące zainteresowania naukowe dużej liczby pracowników wynikało z problemów ustalania tożsamości dydaktycznej WZ w momencie jego powstawania. Dążono wtedy do uniknięcia dublowania aktywności prowadzonych na WIP. Z jednej strony omawiany już pomysł kilku profili technologicznych z zakresu inżynierii produkcji zbliżył WZ do innych wydziałów PW, z drugiej zaś widoczny już trend cyfryzacji unaoczniał wartość zainteresowań szeregu osób i pozwolił szybko poszerzyć dotychczasowe pola zainteresowań naukowych o aspekt cyfryzacji. Najszybciej i w największym stopniu powiodło się to na polu dydaktyki (Kosieradzka i in., 2017), ale i na polu naukowym zaproponowano obraz perspektyw z tym związanych (Gierszewska, 2020; Zawiła-Niedźwiecki, 2019) oraz podjęto liczne ustalenia w odniesieniu do różnych koncepcji zarządzania badanych przez środowisko PW (Grzeszczyk, 2018; Jamka, Sysko-Romańczuk, 2021; Skala, 2019; Wodecki, 2021).

Zarządzanie organizacjami III sektora

To zagadnienie, w gruncie rzeczy zaniedbywane w naukach o zarządzaniu, na WZ bada prof. Jarosław Domański (2010). Jeśli sobie uświadomić, że chodzi o odrębną formę organizacji, ważną zwłaszcza społecznie, ale niejednorodną, to widać, że przykładając do tej sfery społeczno-gospodarczej choćby systematykę subdyscyplin nauk o zarządzaniu i jakości albo listę współcześnie uprawianych koncepcji zarządzania otrzymuje się bogaty wykaz zagadnień do zdefiniowania, zbadania i opisanie. J. Domański w swych pracach badawczych korzysta oczywiście z analogii do zarządzania innymi kategoriami organizacji, co samo w sobie oznacza, że nie jest w stanie sam ogarnąć wszystkich aspektów tej problematyki i odpowiedzieć na wszystkie pytania. Ten oryginalny segment aktywności społecznej jest więc kopalnią tematów badawczych dotąd niewykorzystanych.

Zarządzanie wiedzą

Zagadnienie to jest od zawsze obecne jako wyzwanie zawodowe środowisk naukowych, a można powiedzieć, że jest nawet modne od przeszło 20 lat. W PW od strony teoretycznej było podejmowane przez W. Grudzewskiego oraz I. Hejduk. Tym niemniej do lat nam bliskich było ono równocześnie egzemplifikacją specyficznego impossibilizmu, gdyż liczne opracowania z tego zakresu, od najstarszych modeli typu Nonaka/Takeuchi oraz Rummler/Brache, pozostają na poziomie ogólnym – opisywano mechanizmy rozwoju wiedzy, ale nie potrafiono zejść na



poziom operacjonalizacji i zaproponować konkretne podejście praktyczne (Zawiła-Niedźwiecki, 2015). W ostatnich latach na WZ w pewnych aspektach tej szerokiej problematyki rozwiązania proponuje M. Morawski (2017).

Podsumowanie

W podsumowaniu chcielibyśmy zwrócić uwagę na utylitarny wkład ostatnich lat oraz kierunki dalszych badań, które środowiska naukowe PW podejmują na rzecz rozwoju dyscypliny oraz otoczenia społeczno-gospodarczego. Są to:

Planowanie cywilne na wszystkich szczeblach administracji publicznej oraz publiczne zarządzanie kryzysowe skoncentrowane na ochronie infrastruktury krytycznej państwa

Dzięki bliskiej współpracy na polu realizacji wspólnych grantów (finansowanych przez NCBR) z Rządowym Centrum Bezpieczeństwa oraz Szkołą Główną Służby Pożarniczej na WZ opracowano krajową metodykę oceny ryzyka w ochronie infrastruktury krytycznej państwa, która została zgłoszona przez Polskę do Unijnego Mechanizmu Ochrony Ludności. W badaniach prowadzonych na WZ kwestia ta jest łączona z wyzwaniem *smart community*, co wiąże też problematykę zarządzania kryzysowego z wpływem nowych technologii, tj. powszechną cyfryzacją, wobec wyzwania której stoi publiczne zarządzanie.

Te badania i opracowania skierowały zespół badawczy WZ w stronę zagadnienia wcześniejszego w logicznym układzie działania zarządczego, tj. ku planowaniu cywilnemu. Zaproponowano w tym zakresie szereg metodyk, a rozległość problematyki korzystnie wpłynęła na indywidualne specjalizacje i kariery naukowe poszczególnych uczestników tych przedsięwzięć (spodziewamy się w najbliższych latach szeregu awansów habilitacyjnych, pierwszy uzyskał Marek Kisilowski w 2019 r.).

Modelowanie i symulacja

Usprawnienie procesów produkcyjnych z wykorzystaniem metod matematycznych oraz nowoczesnych technologii informatycznych to cel badań prowadzonych w ramach Centrum Modelowania i Organizacji Produkcji WZ przez dr Justynę Smagowicz i dra Cezarego Szweda. Prace polegają na opracowaniu modeli matematycznych i cyfrowych modeli symulacyjnych analizowanych procesów. Za pomocą cyfrowego modelu badanego systemu możliwe jest przeprowadzanie eksperymentów obliczeniowych i symulacyjnych, dzięki czemu wspierany jest proces podejmowania decyzji biznesowych, dotyczących zarządzania produkcją, logistyki oraz kierunków doskonalenia procesów biznesowych i zachowania ciągłości ich realizacji. Odzworowywanie procesów za pomocą ich modeli matematycznych można również traktować jako przygotowanie i pierwszy krok w kierunku budowy ich cyfrowych bliźniaków. Dostarczając dużych zbiorów danych, modelowanie symulacyjne umożliwia wyszukiwanie istotnych zależności oraz przygotowuje do zarządzania w czasie rzeczywistym.

Wpływ najnowszych technologii na zarządzanie. Modele biznesu cyfrowego

Na wydziale zarządzania w uczelni technicznej śledzenie nowych osiągnięć w zakresie techniki czy technologii jest oczywistością. Na WZ ma to odzwierciedlenie w dydaktyce, tj. kształceniu na użytek cyfrowej gospodarki i administracji. W zakresie naukowym zaś owocuje spojrzeniem na kształtowanie się nowych modeli biznesowych (Gierulski i in., 2020; Grzeszczyk, 2018; Skala, 2019; Jamka, Sysko-Romańczuk, 2021; Wodecki, 2019) oraz na prognozowanie przyszłej ewolucji zarządzania (Gierszewska, 2020; Zawiła-Niedźwiecki, 2019).

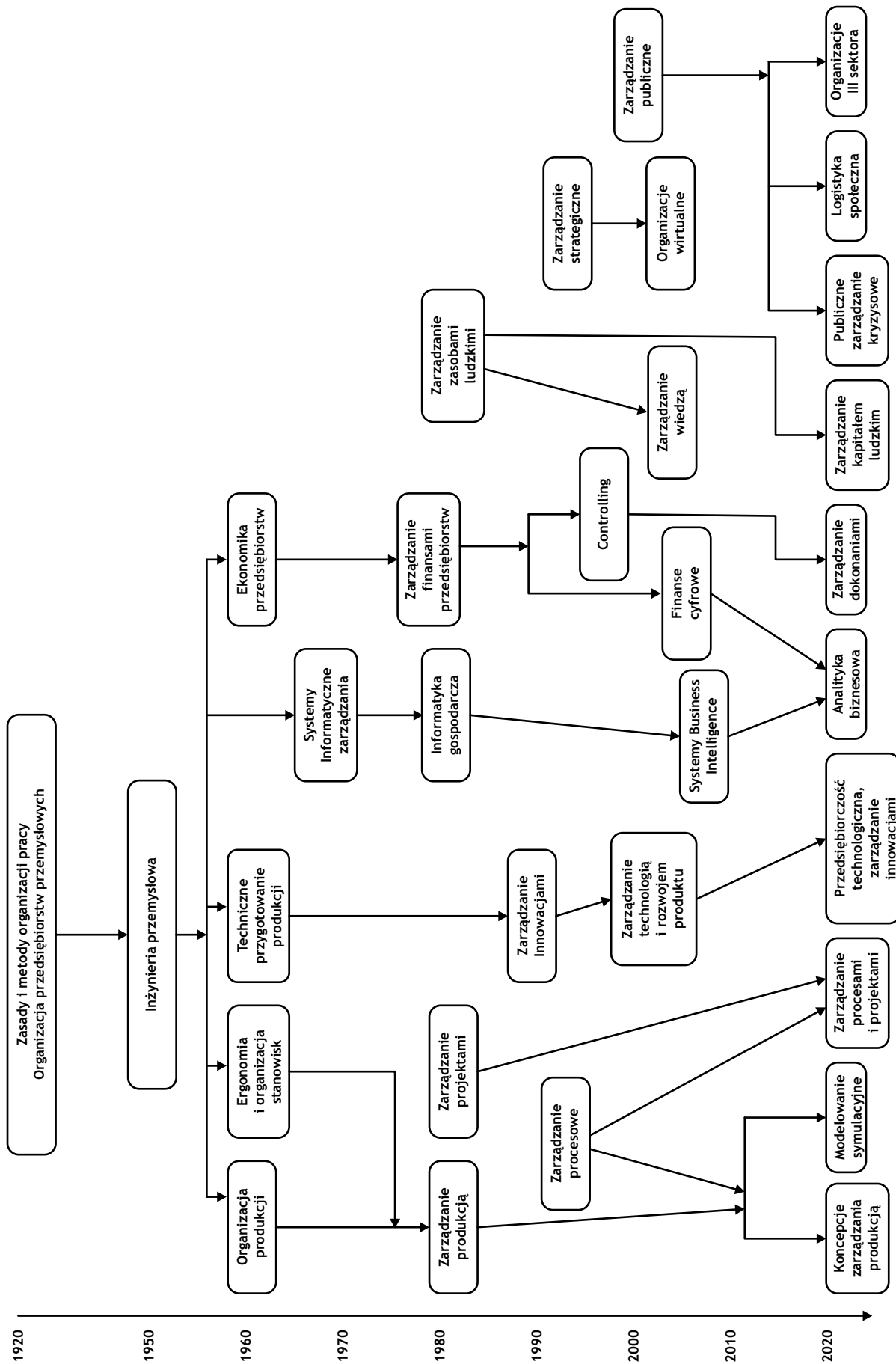
Publiczne zarządzanie kryzysowe transformowane do ochrony usług społecznie kluczowych

Zgodnie z optyką obywatela jako członka społeczności, której dobrostan jest celem w najnowszym pojmowaniu zarządzania publicznego oraz w powiązaniu z najnowszymi trendami prawodawstwa UE prace nad publicznym zarządzaniem kryzysowym przyjmują nową orientację. Przedmiotem ochrony jako wyrazu zapewniania bezpieczeństwa publicznego czynione są usługi kluczowe dla obywateli i społeczności, natomiast infrastruktura krytyczna będąca bazą tych usług jest oceniana pod kątem ochrony i niezawodności w drugiej kolejności. Dzięki temu odkrywane są nieoczywiste związki różnych systemów i obiektów infrastruktury krytycznej oraz nowe alternatywne rozwiązania.

Na podsumowanie tego przeglądu obszarów podjęliśmy próbę syntetycznego pokazania dorobku i przyszłości kilku środowisk naukowych funkcjonujących w Politechnice Warszawskiej wokół dyscypliny Nauki o zarządzaniu i jakości (rys. 1). Przedstawiona charakterystyka rozwoju nauk o zarządzaniu w PW pokazuje odmienną drogę rozwoju niż szkoła zarządzania prof. Jerzego Kurnala, która zdecydowała o tożsamości Szkoły Głównej Handlowej (Dworzecki, Romanowska, 2021).

Na koniec kilka uwag dodatkowych. Przede wszystkim nam – autorom artykułu – wypada przeprosić tak Czytelników, jak osoby związane z dyscypliną Nauki o zarządzaniu w PW za wszelkie pominięcia, których zapewne nie udało się ustrzec. W związku z tym informujemy Czytelników, że:

- na stronie internetowej PW <https://repo.pw.edu.pl> można zapoznać się ze specyfikacją dorobku naukowego poszczególnych pracowników naukowych oraz jednostek organizacyjnych;
- na stronie Wydziału Zarządzania PW w zakładce <https://wz.pw.edu.pl/Wydzial/Pracownicy> – z aktualnym składem osobowym;
- w zakładce <https://wz.pw.edu.pl/RND> – ze składem Rady Naukowej Dyscypliny;
- analogiczne informacje można uzyskać na stronie Wydziału Mechanicznego Technologicznego (<https://www.wip.pw.edu.pl/Wydzial/Pracownicy>);
- Kolegium Nauk Ekonomicznych i Społecznych (<https://bip.pw.edu.pl/index.php/Sklad-osobowy/Podstawowe-jednostki-organizacyjne/Kolegium-Nauk-Ekonomicznych-i-Spolecznych>).



Rys. 1. Główne nurty naukowo-badawcze rozwijane w środowisku Politechniki Warszawskiej
Źródło: opracowanie własne



Warto dodać, że dyscyplina Nauki o zarządzaniu i jakości w PW uzyskała kategorię B+ w ewaluacji MEiN za lata 2017–2022, minimalnie uchybiając granicy kategorii A, co jest między innymi skutkiem – w naszym odczuciu – zaniżonej oceny wpływu społecznego jednego z naszych dokonań.

Chcemy też podkreślić, że zawsze dotąd staraliśmy się jako instytut, potem wydział, a obecnie środowisko skupione wokół Rady Naukowej Dyscypliny, aby pamiętać o bogatej tradycji nauk o zarządzaniu w PW i w Polsce. Na tym tle chcemy też przypomnieć, że przez wiele lat, od początku kształtowania naukowego zarządzania do lat 80. kwestie organizacji oraz zarządzania były wyraźnie rozdzielane. Szczególnie w zakresie kształcenia uważano, że studentów uczy się organizacji (organizowania), natomiast zarządzanie, jako zbiór umiejętności zaawansowanych, wymaga doświadczenia praktycznego i życiowego, a wobec tego może być przedmiotem dopiero kształcenia podyplomowego.

Wreszcie chcemy przypomnieć, że nie bez powodu naukowe zarządzanie zrodziło się w środowisku inżynierów, gdzie teoria jest opracowywana w celu rozwiązywania praktycznych wyzwań. Współcześnie odzwierciedleniem tego powinno być przesłanie, że żadna koncepcja w tej dyscyplinie nie zasługuje na określenie „naukowa”, dopóki nie zostanie doprowadzona do poziomu operacjonalizacji, a więc opisu, w jaki sposób ją stosować w praktyce. Nie ma bowiem nic bardziej praktycznego niż dobra teoria, jak napisał Albert Einstein.

dr hab. inż. Anna Kosieradzka, prof. uczelni
Politechnika Warszawska
Wydział Zarządzania
ORCID: 0000-0001-5157-8126
e-mail: anna.kosieradzka@pw.edu.pl

dr hab. inż. Janusz Zawila-Niedźwiecki, prof. uczelni
Politechnika Warszawska
Wydział Zarządzania
ORCID: 0000-0002-0504-4710
e-mail: janusz.zawila-niedzwiecki@pw.edu.pl

Przypisy

- ¹⁾ Niemal wszystkie osoby wymienione w tym tekście mają biogramy bądź w Wikipedii, bądź na stronie internetowej <https://wz.pw.edu.pl/Wydzial/Tradycja/Pamietamy>. Przy okazji kierujemy apel do Czytelników artykułu. Każdego, kto jest w posiadaniu informacji, jakich dotąd nie zamieszczono na tej stronie, bardzo prosimy o przesyłanie ich na adres mailowy komunikacja.wz@pw.edu.pl.
- ²⁾ Polecamy zbiór tekstów opisujących historię rozwoju kształcenia technicznego w Polsce zamieszczony na stronie internetowej <https://www.wz.pw.edu.pl/Wydzial/Tradycja/Historia/Od-ksztalcenia-technicznego-do-menedzerskiego>.

- ³⁾ Od 2017 roku Wydział Zarządzania PW we współpracy z Akademią WSB w Dąbrowie Górniczej (mieście rodzinnym K. Adamieckiego) organizuje co roku konferencje poświęcone współczesnym kontynuacjom dorobku polskich prekursorów naukowego zarządzania. Dotychczasowe poświęcono: K. Adamieckiemu, E. Hauswaldowi, P. Drzewieckiemu, A. Rothertowi, S. Bieńkowskiemu, a planowana na marzec 2023 r. będzie dotyczyć dorobku Zygmunta Rytla.
- ⁴⁾ Na fali represji Marca 68 S. Chajtman został trwale odsunięty od pracy w PW. W 1990 roku Senat PW podjął uchwałę, w której przepraszał za tę krzywdę, m.in. za to, że „[...] bez żadnych uzasadnionych powodów i niezawinionej [...] przyczyny [...] pozbawienie Pana Profesora możliwości prowadzenia zajęć dydaktycznych i prac naukowo-badawczych [...] zwolnienie z pracy w Politechnice Warszawskiej [...] było bardzo krzywdzące i haniebne”. W 1999 roku S. Chajtman został przez prezydenta RP odznaczony Krzyżem Komandorskim OOP „za wybitne osiągnięcia w pracy naukowo-dydaktycznej oraz za zasługi dla rozwoju gospodarki narodowej”. W 2003 roku otrzymał tytuł Zasłużonego dla Politechniki Warszawskiej.
- ⁵⁾ Marek Siudak zmarł nagle w roku 2000 tuż przed zakończeniem przewodu habilitacyjnego. W PW na Wydziale Zarządzania ustanowiono coroczną nagrodę naukową jego imienia. Więcej na stronie <https://wz.pw.edu.pl/Nauka/Nagroda-naukowa-Wyklad-im.-Marka-Siudaka>.

Bibliografia

- [1] Bitkowska A. (2021), *Zarządzanie procesowe w organizacjach. Podejście klasyczne i nowe koncepcje*, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa.
- [2] Bojar E., Głodziński E. (2021), *Doświadczenia z przeszłości kanwą do budowania przyszłości nauk o zarządzaniu*, „Przegląd Organizacji”, Nr 2, s. 3–11.
- [3] Chajtman S. (1971), *Podstawy organizacji procesu produkcyjnego*, PWE, Warszawa
- [4] Chajtman S. (1986), *Systemy i procesy informacyjne*, PWE (seria Informatyka w Praktyce), Warszawa.
- [5] Czech A. (1981), *Zygmunt Rytel – życie i dzieło*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Katowice.
- [6] Czech A. (2019), *Karol Adamiecki*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – Państwowego Instytutu Badawczego (seria wydawnicza Biblioteka Polskiej Nauki i Techniki), Radom.
- [7] Domański J. (2010), *Zarządzanie strategiczne organizacjami non profit w Polsce*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- [8] Drozdowski M.M. (2020), *Piotr Drzewiecki*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – Państwowego Instytutu Badawczego (seria wydawnicza Biblioteka Polskiej Nauki i Techniki), Radom.
- [9] Dworzecki Z., Romanowska M. (2021), *Szkoła zarządzania Jerzego Kurnala*, „Przegląd Organizacji”, Nr 4, s. 3–12.
- [10] Gierszewska G. (red.), (2020), *Zarządzanie w przedsiębiorstwie N.O. Droga do przyszłości*, OWPW, Warszawa.
- [11] Gierulski W., Santarek K., Wiśniewska J. (2020), *Komercjalizacja i transfer technologii*, PWE, Warszawa.

- [12] Głodziński E. (2017), *Efektywność w zarządzaniu projektami. Wymiary – Koncepcje – Zależności*, PWE, Warszawa.
- [13] Grudzewski W.M. (2016), *W drodze do nauki światowej. Pamiętniki z lat 1933–2015*, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom.
- [14] Grudzewski W.M., Hejduk I. (2002), *Przedsiębiorstwo wirtualne*, Difin, Warszawa.
- [15] Grudzewski W.M., Hejduk I., Sankowska A., Wańtucho-wicz M. (2007), *Zarządzanie zaufaniem w organizacjach wirtualnych*, Difin, Warszawa.
- [16] Grudzewski W.M., Hejduk I., Sankowska A., Wańtucho-wicz M. (2010), *Sustainability w biznesie, czyli przedsiębiorstwo przyszłości. Zmiany paradygmatów i koncepcji zarządzania*, MT Biznes, Warszawa.
- [17] Grzeszczyk T.A. (2012), *Modelowanie ewaluacji projektów europejskich*, Placet, Warszawa.
- [18] Grzeszczyk T.A. (2018), *Mixed Intelligent Systems: Developing Models for Project Management and Evaluation*, MT Biznes, Warszawa.
- [19] Jamka B., Sysko-Romańczuk S. (2021), *Transformacja cyfrowa procesów biznesowych*, OWPW, Warszawa.
- [20] Kamińska A., Stańczak J., Zajkowski A., Zawila-Niedź-wiecki J. (2022), *Projektowanie strategii informatyzacji organizacji*, Wydział Zarządzania Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- [21] Kindlarski E. (1993), *Zarządzanie przez jakość w Japonii i USA: efektywność jakości, nowa filozofia jakości, potrzeba jakości totalnej*, Bellona, Warszawa.
- [22] Kisielnicki J. (2014), *Zarządzanie a informatyka*, Placet, Warszawa.
- [23] Kisielnicki J. (2008), *MIS – systemy informatyczne zarządzania*, Placet, Warszawa.
- [24] Kisilowski M. (2019), *Zarządzanie kryzysowe w zarządzaniu publicznym*, Wydział Zarządzania Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- [25] Kludacz-Alessandri M. (2017), *Model wyceny świadczeń zdrowotnych dla lecznictwa szpitalnego*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- [26] Kosieradzka A., Rostek K. (2021), *Process Management and Organizational Process Maturity*, Palgrave Macmillan.
- [27] Kosieradzka A., Kunikowski G., Rostek K., Zawila-Niedźwiecki J. (2017), *Wydział Zarządzania Politechniki Warszawskiej – historia i współczesność*, „Przegląd Organizacji”, Nr 5, s. 64–68.
- [28] Kosieradzka A., Zawila-Niedźwiecki J. (red.), (2016), *Zaawansowana metodyka oceny ryzyka w publicznym zarządzaniu kryzysowym*, edu-Libri, Kraków.
- [29] Martyniak Z. (2002), *Historia myśli organizatorskiej. Wybitni autorzy z zakresu organizacji i zarządzania w pierwszej połowie XX w.*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- [30] Masłyk-Musiał E. (2003), *Organizacje w ruchu. Strategie zarządzania zmianami*, Wolters Kluwer, Kraków.
- [31] Monkiewicz J., Gąsiorkiewicz L. (red.), (2022a), *Finanse cyfrowe. Perspektywa rynkowa*, OWPW, Warszawa.
- [32] Monkiewicz J., Gąsiorkiewicz L., Gołab P., Monkiewicz M. (red.), (2022b), *Ubezpieczenia cyfrowe. Możliwości, oczekiwania, wyzwania*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [33] Morawski M. (2017), *Pracownik kluczowy w procesie dzielenia się wiedzą. Motywy, warunki, metody*, Wydawnictwo UE we Wrocławiu, Wrocław.
- [34] Piekut M. (2019), *Jednoosobowe gospodarstwa domowe w Polsce – uwarunkowania funkcjonowania, tendencje zmian*, CeDeWu, Warszawa.
- [35] Praca zbiorowa (2001), *50 lat Wydziału Inżynierii Produkcji*, Komisja ds. historii i tradycji Rady Wydziału Inżynierii Produkcji (monografia okolicznościowa), Politechnika Warszawska, Warszawa.
- [36] Skala A. (2019), *Digital Startups in Transition Economies. Challenges for Management, Entrepreneurship and Education*, Palgrave Macmillan.
- [37] Szczepańska K. (2018), *Zasady zarządzania jakością*, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa.
- [38] Walczak R. (2019), *Sukces projektu*, CeDeWu, Warszawa.
- [39] Wodecki A. (2019), *Artificial Intelligence in Value Creation. Improving Competitive Advantage*, Palgrave Macmillan.
- [40] Wodecki A. (2021), *Sztuczna inteligencja we współczesnych organizacjach*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- [41] Zawila-Niedźwiecki J., Rostek K., Gąsiorkiewicz A. (red.), (2010), *Informatyka gospodarcza*, C.H. Beck, Warszawa.
- [42] Zawila-Niedźwiecki J. (2013), *Zarządzanie ryzykiem operacyjnym w zapewnianiu ciągłości działania organizacji*, edu-Libri, Kraków.
- [43] Zawila-Niedźwiecki J. (2015), *Structuring Knowledge Management*, „Foundation of Management”, Vol. 7, No. 1, pp. 267–278.
- [44] Zawila-Niedźwiecki J. (2019), *Wpływ nowych technologii na rozwój cywilizacyjny, ekonomię i zarządzanie*, „Biuletyn Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego”, Nr 4, s. 109–113.

100 years of Management Sciences at the Warsaw University of Technology

Summary

The beginnings of scientific management at the Warsaw University of Technology are associated with the appearance of Professor Karol Adamiecki in 1919, and from 1922 organizational units in which this scientific discipline was practiced have been constantly operating in the structures of the University of Technology. Their history and achievements have been closely related to the fate of Poland and Polish science, and the transformations they have undergone reflect both, the influence of the environment, especially the political ones of 1945–1989, and the efforts of scientists to influence the modernity of management practice in the economy and public administration through the development of science and education. The article describes the fundamental phenomena and achievements of significant researchers.

Keywords

management and quality sciences, Warsaw University of Technology, Faculty of Management