

Rozdział VI

Rozwój badawczo-dydaktyczny Instytutu Logistyki i Informatyki w latach 2015–2024

**Monika Wodnicka, Łukasz Kozar, Michał Comporek, Anna Misztal,
Radosław Jadczak, Marta Jabłońska, Urszula Motowidlak,
Piotr Oleksiak, Izabela Warwas, Bogusława Urbaniak**

Działalność naukowo-badawcza Instytutu Logistyki i Informatyki (przed 1 października 2019 r. funkcjonującego pod nazwą: Instytut Ekonomik Stosowanych i Informatyki)¹ jest bardzo zróżnicowana. Instytut pełni istotną rolę w prowadzeniu badań naukowych oraz kształceniu przyszłych specjalistów w dziedzinie logistyki i informatyki. Koordynuje proces dydaktyczny na trzech kierunkach studiów: logistyka I stopnia, logistyka w gospodarce II stopnia oraz informatyka ekonomiczna I stopnia. Programy nauczania łączą nowoczesne technologie, analitykę danych oraz aspekty logistyczne. Pracownicy Instytutu angażują się w projekty badawcze, zarówno krajowe, jak i międzynarodowe. W latach 2015–2024 byli autorami lub współautorami 1368 publikacji naukowych, obejmujących różne formy dorobku naukowego. Wśród nich znalazło się 48 książek redagowanych, 109 książek autorskich, a także 353 rozdziały w monografiach naukowych. Istotną część dorobku stanowią również artykuły naukowe opublikowane w czasopiśmie, których liczba sięgnęła 858. Publikacje pracowników Instytutu poruszają aktualne problemy społeczno-gospodarcze, dostarczając cennych analiz i rekomendacji dla praktyki oraz polityki publicznej. Obejmują szerokie spektrum zagadnień, takich jak logistyka, zarządzanie łańcuchem dostaw, transport, innowacje i nowoczesne technologie. Istotne miejsce zajmują również badania nad

213

¹ Uchwała Rady Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego UŁ w sprawie zmiany nazwy Instytutu z dnia 23.09.2019 r.

systemami informatycznymi wspierającymi procesy biznesowe oraz nad przedsiębiorczością i jej wpływem na rozwój gospodarczy. Autorzy analizują także kwestie zrównoważonego rozwoju, akcentując równowagę między aspektami ekonomicznymi, społecznymi i ekologicznymi. Wiele publikacji poświęconych jest polityce społecznej i mechanizmom kształtującym rynek pracy, w tym zmianom wynikającym z postępu technologicznego i globalizacji. Badacze przyglądają się także wyzwaniom związanym z cyfryzacją gospodarki i jej konsekwencjom dla różnych sektorów. Dzięki interdyscyplinarnemu podejściu publikacje Instytutu stanowią cenne źródło wiedzy zarówno dla naukowców, jak i praktyków biznesu oraz decydentów politycznych.

Współpraca z podmiotami gospodarczymi oraz instytucjami publicznymi umożliwia wdrażanie innowacyjnych rozwiązań w praktyce gospodarczej. Instytut organizuje również konferencje naukowe oraz seminaria, które stanowią platformę wymiany wiedzy i doświadczeń. W ramach działalności dydaktycznej i badawczej wykorzystywane są nowoczesne laboratoria oraz narzędzia informatyczne. Instytut nawiązał także współpracę z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, co sprzyja umiędzynarodowieniu badań. Aktywność naukowa jednostki przyczynia się do rozwoju wiedzy i kształtowania nowoczesnych rozwiązań w logistyce oraz informatyce ekonomicznej. Dzięki dynamicznemu rozwojowi i zaangażowaniu pracowników Instytut ma istotny wkład w rozwój nauki i gospodarki opartej na wiedzy. Instytut Logistyki i Informatyki aktywnie angażuje studentów w działalność naukową, zachęcając ich do współtworzenia publikacji naukowych. Studenci mają możliwość współpracy z pracownikami naukowymi przy przygotowywaniu artykułów, rozdziałów w monografiach oraz materiałów konferencyjnych. Udział w takich projektach pozwala im rozwijać umiejętności badawcze i zdobywać cenne doświadczenie w pracy naukowej.

Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa

Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa od początku istnienia łączy bogatą tradycję akademicką z nowoczesnym podejściem do złożonych problemów współczesnej gospodarki i zarządzania.

Historia Katedry to kronika dynamicznych przemian, które odzwierciedlają ewolucję nauk ekonomicznych i społecznych w Polsce oraz adaptację do zmieniających się realiów globalnej gospodarki. Zespół naukowy Katedry nieustannie wyznacza nowe kierunki badań, koncentrując się

na logistycę, zarządzaniu strategicznym, finansach przedsiębiorstw, a także na wpływie nowych technologii i zrównoważonego rozwoju na funkcjonowanie podmiotów gospodarczych.

Misja Katedry obejmuje nie tylko kształcenie nowych pokoleń ekonomistów i menedżerów, lecz także pogłębianie wiedzy w kluczowych obszarach badawczych oraz wspieranie rozwoju gospodarczego w duchu zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialności społecznej.

Od początku istnienia Katedry kierowały nią osoby o dużym doświadczeniu i dorobku naukowym, które pracą i zaangażowaniem przyczyniały się do jej rozwoju oraz umacniania pozycji w środowisku akademickim i biznesowym.

Do 2013 r. kierownikiem Katedry był prof. zw. dr hab. Jan Duraj, którego zainteresowania naukowo-badawcze skupiały się na problemach analizy ekonomicznej, analizy fundamentalnej, zarządzaniu przedsiębiorstwem, funkcjonowaniu przedsiębiorstwa na rynku kapitałowym, zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa, przedsiębiorczością oraz przedsiębiorstwami społecznymi. Prof. Duraj promował interdyscyplinarne podejście w nauce, łącząc zarządzanie z ekonomią i socjologią, co znacząco wzbogaciło badania prowadzone w Katedrze. Kierownictwo profesora Duraja zaowocowało współpracą z licznymi krajowymi i międzynarodowymi ośrodkami naukowymi oraz podmiotami gospodarczymi.

W latach 2014–2022 funkcję kierowniczką Katedry Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa objęła dr hab. Natasza Duraj, prof. UŁ, która zainicjowała badania w obszarze finansów i logistyki. Jej prace skupiały się na optymalizacji procesów logistycznych oraz zarządzaniu ryzykiem finansowym w przedsiębiorstwach. Dzięki jej staraniom Katedra zyskała nowe możliwości współpracy międzynarodowej oraz zainicjowała projekty badawcze, które wniosły istotny wkład w rozwój teorii i praktyki w zakresie logistyki.

W latach 2022–2024 Katedrą kierował jako kurator prof. zw. dr hab. Rafał Matera, pod którego kierownictwem Katedra rozwijała badania nad zrównoważonym rozwojem, łącząc różnorodne perspektywy w analizach transformacji gospodarczych i ekologicznych. W 2024 r. prof. Rafał Matera objął funkcję Rektora Uniwersytetu Łódzkiego.

Od maja 2024 r. Katedrą kieruje dr hab. Anna Misztal, prof. UŁ. Jej zainteresowania naukowe skupiają się na zrównoważonym rozwoju przedsiębiorstw, rachunkowości, zarządzaniu finansami, strategiach rozwoju firm i wykorzystaniu technologii ICT w biznesie. Posiada ona bogate doświadczenie w praktyce gospodarczej w sektorach bankowości, przedsiębiorstw i administracji skarbowej, realizuje szkolenia z rachunkowości, sprawozdawczości, podatków i przedsiębiorczości. Prof. Anna Misztal prowadzi cieszące się dużym zainteresowaniem studentów zajęcia na kierunkach ekonomia i logistyka.

Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa od początku istnienia rozwijała się w harmonijny sposób, konsekwentnie dostosowując kierunki i obszary badań do zmieniających się wyzwań nauki i potrzeb praktyki gospodarczej. W pierwszych latach działalności większość pracowników koncentrowała się na tematyce finansów przedsiębiorstw i korporacji, co pozwoliło rozwijać fundamenty analizy ekonomiczno-finansowej oraz zarządzania wartością przedsiębiorstwa.

Z biegiem lat, wraz z rotacją kadry oraz napływem nowych pracowników o szerokich i różnicowanych zainteresowaniach naukowych, Katedra przyjęła bardziej holistyczne i interdyscyplinarne podejście do prowadzonych badań. Obecnie działalność naukowa pracowników obejmuje szerokie spektrum zagadnień: od finansów przedsiębiorstw, analizy i diagnostyki ekonomiczno-finansowej, przez finanse korporacji, po zrównoważony rozwój przedsiębiorstw, CSR i ESG. Ważny nurt stanowią badania nad logistyką oraz ekonomicznymi aspektami ochrony zdrowia.

Znakiem rozpoznawczym Katedry stała się interdyscyplinarność badań, przejawiająca się w korzystaniu z dorobku oraz rozwoju takich nauk jak: ekonomia i finanse, nauki o zarządzaniu i jakości, nauki o bezpieczeństwie. Dzięki temu Katedra nie tylko odpowiada na wyzwania współczesnego świata, ale również oferuje kompleksowe spojrzenie na problemy gospodarcze i społeczne, zapewniając wkład w rozwój teorii i praktyki gospodarczej w wielu obszarach.

Obecnie w Katedrze jest zatrudnionych dziesięciu pracowników:

- dr hab. Natasza Duraj, prof. UŁ, prowadzi badania nad rozwojem gospodarczym, analizą ekonomiczną oraz bezpieczeństwem ekonomicznym, wewnętrznym i finansowym. Jest autorką licznych publikacji naukowych, w tym prac dotyczących przestępczości gospodarczej i jej zapobiegania. Łączy teorię z praktyką, wspierając młodych naukowców jako promotorka doktoratów;
- dr Michał Comporek, specjalizuje się w strategiach ekspansji międzynarodowej oraz zarządzaniu ryzykiem finansowym. Jego badania obejmują m.in. efektywność ekonomiczną, rozwój zrównoważony i marketing usług logistycznych. Jest cenionym wykładowcą, laureatem konkursu na najlepszego wykładowcę Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego w 2019 r.;
- dr Agata Gniadkowska-Szymańska, bada płynność obrotu papierami wartościowymi, finanse behawioralne i korporacyjne oraz tworzenie wartości w przedsiębiorstwach. Prowadzi zajęcia z finansów przedsiębiorstw i rachunkowości zarządczej, wspiera studentów w prestiżowych konkursach CFA;
- dr Tomasz Karkowski, specjalizuje się w zarządzaniu w ochronie zdrowia, badając efektywność i innowacyjność tego sektora. Jego pra-

- ce naukowe koncentrują się na optymalizacji procesów zarządzania w instytucjach medycznych, wpływając na poprawę jakości usług zdrowotnych;
- dr Magdalena Kowalska, zajmuje się analizą ekonomiczno-finansową przedsiębiorstw, zrównoważonym rozwojem i innowacjami w logistyce. Bada efektywność ekonomiczną i strategię rozwoju w sektorze TSL, łącząc teorię z praktyką;
 - dr Marzena Papiernik-Wojdera, specjalizuje się w analizie ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstw oraz zarządzaniu podmiotami gospodarczymi w sektorze TSL. Jej badania obejmują zrównoważony rozwój, innowacje w logistyce i analizę finansową przedsiębiorstw;
 - dr Renata Pisarek-Bartoszewska, prowadzi badania nad transportem lotniczym, logistyką i spedycją międzynarodową, koncentrując się na liberalizacji transportu i strategiach przedsiębiorstw. Poligłotka, aktywna członkini ERSA, z doświadczeniem zawodowym w globalnych korporacjach;
 - dr Dagmara Skurpel, bada rolę logistyki w e-commerce, koncentruje się na dystrybucji i wartości dla klienta. Jest związana z Uniwersytetem Łódzkim od 2017 r., prowadzi badania nad innowacjami w logistyce;
 - dr Monika Wodnicka, jest zastępcą dyrektora Instytutu Logistyki i Informatyki na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z logistyką, innowacjami, rynkiem usług biznesowych, a także zrównoważonym rozwojem. Posiada szerokie doświadczenie w obszarze badań nad nowoczesnymi technologiami, w tym *blockchain*, oraz ich zastosowaniem w logistyce i innych sektorach gospodarki. Jest współautorką książek naukowych i aktywnie uczestniczy w międzynarodowych badaniach.

W ostatniej dekadzie Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa odnotowała szereg znaczących osiągnięć naukowych, w tym obrony doktoratów dr Anny Misztal, dr. Michała Comporka w 2016 r. i dr Magdaleny Kowalskiej w 2022 r. oraz habilitację dr hab. Anny Misztal w 2024 r.

Działalność dydaktyczna Katedry obejmuje zarówno edukację z zakresu podstaw ekonomii i zarządzania, jak i realizację zaawansowanych zajęć kładących nacisk na rozwój praktycznych umiejętności z obszaru analizy procesów gospodarczych, tworzenia strategii biznesowych oraz rozwiązywania rzeczywistych problemów przedsiębiorstw. Współpraca z przedstawicielami biznesu, zaangażowanie w projekty badawcze i wdrożeniowe umożliwiają studentom oraz doktorantom zdobywanie wiedzy i doświadczenia w bezpośrednim kontakcie z praktyką gospodarczą.

W ramach doskonalenia oferty dydaktycznej Katedra opracowała i realizowała szereg specjalności dostosowanych do aktualnych potrzeb rynku pracy i wyzwań współczesnej gospodarki, tj. Ekonomikę i finansowanie działalności gospodarczej, Logistykę w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Logistykę w przedsiębiorstwie.

Pracownicy Katedry Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa cieszą się uznaniem wśród studentów, co znajduje odzwierciedlenie w bardzo dobrych ocenach działalności dydaktycznej. Ich zaangażowanie nie ogranicza się wyłącznie do prowadzenia zajęć – aktywnie wspierają rozwój naukowy studentów, pełniąc rolę promotorów prac licencjackich i magisterskich.

Co istotne, wykładowcy KAiSP nie tylko inspirują studentów do pogłębiania wiedzy, ale również współpracują z nimi przy tworzeniu recenzowanych publikacji naukowych. Dzięki temu młodzi badacze zdobywają cenne doświadczenie akademickie, rozwijając kompetencje badawcze i przygotowując się do przyszłych wyzwań zawodowych oraz naukowych. Tym samym pracownicy Katedry aktywnie przyczyniają się do kształcenia przyszłych kadr akademickich i specjalistów w dziedzinie analizy i strategii przedsiębiorstwa.

218 Katedra odgrywa również istotną rolę w integracji środowiska akademickiego z biznesem, organizując konferencje, seminaria i warsztaty z udziałem ekspertów z różnych branż oraz reprezentantów międzynarodowych instytucji naukowych. Dzięki temu jej działalność edukacyjna i naukowa wspiera rozwój innowacyjnych rozwiązań i sprzyja tworzeniu wartości dla szeroko pojętego środowiska gospodarczego. Katedra jest organizatorem takich wydarzeń, jak: Ogólnopolska Konferencja Naukowa *Logistyka*, Międzynarodowa Studencka Konferencja Naukowa *Logistyka i handel zagraniczny*, 14th and 15th Eurasian Conference on Language and Social Sciences.

Pracownicy Katedry aktywnie uczestniczą także w działalności międzynarodowych i krajowych stowarzyszeń naukowych, w tym World Economic Association, International Society for Development and Sustainability (ISDS), International Society for Ecological Economics (ISEE2023), European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE) oraz Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego (PTE).

Katedra współpracuje z wieloma uczelniami zagranicznymi, w tym m.in. Lisbon School of Economics, Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas, Harran University, Sanliurfa czy UiT The Arctic University of Norway, realizując projekty badawcze o międzynarodowym znaczeniu.

Badania realizowane obecnie w Katedrze koncentrują się na ważnych i aktualnych problemach współczesnej gospodarki, tj. minimalizacji śladu węglowego w logistyce, transformacji cyfrowej i innowacjach

w zarządzaniu łańcuchami dostaw, zarządzaniu ryzykiem w czasach globalnych kryzysów, sukcesji w przedsiębiorstwach rodzinnych oraz analizie skuteczności strategii międzynarodowych.

Dzięki zaangażowaniu kadry naukowej oraz rozwiniętej współpracy międzynarodowej Katedra Analizy i Strategii Przedsiębiorstwa odgrywa istotną rolę w kształtowaniu przyszłości nauki i gospodarki zarówno w Polsce, jak i na świecie.

Katedra Badań Operacyjnych

Kilkadziesiąt lat historii w trwały sposób ugruntowało pozycję badań operacyjnych wśród nauk społecznych w zakresie ekonomii, finansów oraz nauk o zarządzaniu. Interdyscyplinarny charakter podejmowanych problemów naukowych oraz uniwersalność wykorzystywanych narzędzi badawczych spowodowały, że badania operacyjne znajdują się także w polu zainteresowania nauk ścisłych, inżynieryjno-technicznych, a nawet medycznych i nauk o zdrowiu. W odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie na prace badawcze nie tylko nad teorią decyzji, ale także nad metodami wspomagającymi procesy ich podejmowania już w latach 70. XX w. powstawały w Uniwersytecie Łódzkim pierwsze zespoły zajmujące się tymi zagadnieniami, natomiast w 1990 r. utworzony został Zakład Badań Operacyjnych, który w roku 2001 przekształcono w Katedrę Badań Operacyjnych. Pierwszym kierownikiem Zakładu został prof. Andrzej S. Tomaszewicz, a po nim funkcję tę pełnili kolejno: prof. Tadeusz Trzaskalik (pracujący jednocześnie w Akademii Ekonomicznej w Katowicach), prof. Jan B. Gajda oraz dr hab. Iwona Konarzewska, prof. UŁ. Od października 2022 r. pracom zespołu Katedry Badań Operacyjnych przewodzą dr hab. Ewa Kusideł, prof. UŁ, oraz dr hab. Aleksandra Bartosiewicz, prof. UŁ.

Zainteresowania naukowe pracowników Katedry Badań Operacyjnych, a tym samym ich działalność badawcza, skupione są wokół zagadnień związanych zarówno z metodami ilościowymi, stanowiącymi trzon badań operacyjnych, jak również obszarami, do których są one wykorzystywane. Wśród metod badań operacyjnych leżących w polu zainteresowania zespołu znajdują się klasyczne narzędzia optymalizacji, jak i takie, które uznać należy za wciąż nie w pełni rozpoznane.

Do tych pierwszych należą zagadnienia programowania matematycznego (w tym programowania liniowego i nieliniowego, programowania dyskretnego czy programowania stochastycznego). Niesłabnącym

zainteresowaniem pracowników zespołu cieszą się także problemy optymalizacji wielokryterialnej. Uniwersalność i ciągły rozwój dyskretnych metod wielokryterialnych zaowocowały licznymi artykułami, ukazującymi ich praktyczną użyteczność zarówno w procesie wspomagania decyzji, jak również wielowymiarowych analiz rynkowych. Prace badawcze skupiały się także nad samą metodologią. Prof. Iwona Konarzewska prowadziła badania m.in. nad wrażliwością rankingów wielokryteriowych (badanie własności liniowych metod rangowania wielokryteriowego, analiza doboru wag dla kryteriów).

Szczególne znaczenie wśród wykorzystywanych i rozwijanych narzędzi badawczych mają modele służące nieparametrycznej analizie efektywności, badającej relację uzyskiwanych efektów do ponoszonych nakładów. Modele te oparte są na metodach programowania liniowego, a ich przedstawicielem jest Data Envelopment Analysis (DEA). Podobnie jak w przypadku analiz wielokryterialnych, stanowią one narzędzie badawcze chętnie wykorzystywane przez pracowników Katedry w wielowymiarowych badaniach efektywności procesów gospodarczych zarówno pojedynczego przedsiębiorstwa, jak i całej branży.

Z kolei do nieklasycznych metod optymalizacyjnych będących w polu zainteresowań badań operacyjnych, które wciąż są rozwijane, zaliczyć należy heurystyczne algorytmy optymalizacji. Prace nad algorytmami ewolucyjnymi (w tym genetycznymi), algorytmami przeszukiwania *tabu*, symulowanego wyżarzania czy sieciami neuronowymi były i nadal są przedmiotem badań pracowników Katedry. Prace dr. Radosława Jadczaaka oraz dr. Adama Kucharskiego zaowocowały powstaniem publikacji na temat wykorzystania zaproponowanych algorytmów heurystycznych, m.in. w optymalizacji kombinatorycznej czy w prognozowaniu zjawisk gospodarczych.

Obok istniejących i rozwijanych metod badań operacyjnych równoległym obszarem zainteresowań pracowników Katedry Badań Operacyjnych jest zastosowanie tych metod w badaniach różnych dziedzin szeroko rozumianej rzeczywistości gospodarczej. Jednym z zagadnień, w ramach których chętnie podejmowane są badania pracowników zespołu w ostatnich dziesięciu latach, w istotnej części wywodzące się z samych badań operacyjnych, jest logistyka. Dziedzina ta stanowi pole zainteresowań zarówno w sferze makro-gospodarczej, jak i pojedynczego przedsiębiorstwa. Na uwagę zasługują tu badania prof. Aleksandry Bartosiewicz z zakresu problematyki transportu morskiego, ze szczególnym uwzględnieniem Regionu Morza Bałtyckiego. Jej ostatnie publikacje w tym zakresie poświęcone są m.in. takim zagadnieniom, jak konkurencyjność morskich terminali kontenerowych, intermodalność transportu oraz zrównoważony rozwój portów morskich. W prowadzonych badaniach wykorzystuje

zróżnicowane metody i techniki badawcze: analizę treści, analizę przyczynowo-skutkową, wybrane metody ilościowe i jakościowe. Do najczęściej wykorzystywanych przez nią metod ilościowych zaliczyć można analizę statystyczną, metody wielokryteriowe, modele masowej obsługi oraz elementy modelowania i prognozowania ekonometrycznego. Obok licznych artykułów na uwagę zasługuje wydana w 2020 r. monografia pt. *Transport morski kontenerów. Rola i znaczenie intermodalnych terminali przeładunkowych*, będąca podstawą habilitacji. Ponadto współpraca prof. Bartosiewicza z dr Pauliną Szterlik-Grzybek koncentrowała się także na roli Polski, w szczególności Łodzi, w inicjatywie Nowego Jedwabnego Szlaku.

Z kolei w obszarze optymalizacji decyzji logistycznych w ramach organizacji przykładem są badania prowadzone przez dr. Radosława Jadczaka. Prace skupiają się na optymalizacji tras dostaw jednego oraz wielu pojazdów (problemy jednego i wielu komiwojazerów). Badania dotyczą zarówno matematycznego modelowania układania tras pojazdów oraz poszukiwania efektywnych algorytmów poszukiwania rozwiązania optymalnego. W obszarze zainteresowań dr. Jadczaka leżą zwłaszcza algorytmy metaheurystyczne (ewolucyjne i lokalnego przeszukiwania), służące do optymalizacji złożonych *NP-trudnych* problemów kombinatorycznych. Zwieńczeniem etapu badań na tych zagadnieniach jest wydana w 2019 r. książka pt. *Układanie tras pojazdów w łańcuchu dostaw. Modele, metody, zastosowania*. Jest to pierwsza w Polsce monografia, w której dokonano próby zebrania oraz usystematyzowania wiedzy i doświadczeń kilkudziesięciu lat badań nad tematyką optymalizacji problemów transportowych, stanowiących odrębną klasę problemów decyzyjnych w ramach badań operacyjnych.

Prace nad zagadnieniami z dziedziny logistyki w prowadzone są także w ramach całego zespołu, czego efektem jest wspólna dwutomowa publikacja wydana w 2020 r. pod redakcją naukową prof. Iwony Konarzewskiej pt. *Optymalizacja w logistyce – Tom 1: Modelowanie logistycznych procesów decyzyjnych oraz Tom 2: Modelowanie przepływów w kanałach dystrybucji*. Zebrano oraz uporządkowano w niej zagadnienia związane ściśle z procesami logistycznymi, a są wśród nich m.in.: liniowa optymalizacja procesów logistycznych, problemy transportu i przydziału, zarządzanie zapasami, lokalizacja centrów logistycznych, modelowanie przepływów i szeregowanie zleceń produkcyjnych. Dzięki poparciu omawianych zagadnień licznymi przykładami praktycznymi publikacja ta obok charakteru naukowego posiada także walory dydaktyczne.

Drugim obok logistyki obszarem zainteresowań pracowników Katedry Badań Operacyjnych jest szeroko rozumiany rynek finansowy. Badania prof. Iwony Konarzewskiej dotyczyły analizy ryzyka rynkowego inwestycji w akcje w ujęciu branżowym, wykorzystania w analizach ryzyka

finansowego modeli PCA (Principal Component Analysis) oraz analiz ryzyka systemowego. Prace zaowocowały artykułami naukowymi oraz wystąpieniami konferencyjnymi, również międzynarodowymi.

Z kolei zainteresowania dr. Piotra Miszczyńskiego skupiają się w znacznej mierze wokół sektora bankowego i zrównoważonego rozwoju. Na szczególną uwagę zasługują tu badania porównawcze efektywności różnych technik metamodelowania oraz opracowanie autorskiego metamodelu do oceny rentowności *ex ante* portfela kredytów bankowych. Prace te doprowadziły do powstania i obrony dysertacji doktorskiej w 2019 r. Badania naukowe dr. Miszczyńskiego wspierane są bogatym doświadczeniem praktycznym, głównie bankowym, i dotyczą analiz finansowo-biznesowych oraz zarządzania projektami inwestycyjnymi.

Trzecim obszarem zainteresowań pracowników Katedry Badań Operacyjnych są zagadnienia szeroko rozumianej energetyki. Już w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku prace badawcze na tym polu prowadził nieodżałowany śp. prof. Marek Miszczyński. Na tej tematyce skupiają się również najnowsze prace badawcze. Ich aktualność i istotność są trudne do podważenia.

Badania dr. Adama Kucharskiego w ostatnich latach koncentrują się na bardzo aktualnych procesach transformacji źródeł zasilania pojazdów, w szczególności na elektromobilności. Rozwój elektromobilności jest bezpośrednio związany z innymi ważnymi obecnie zjawiskami, a mianowicie polityką klimatyczną, bezpieczeństwem energetycznym oraz dążeniem do zrównoważonego rozwoju. Analizy wykorzystujące szeroki wachlarz narzędzi badań operacyjnych, obejmują poziom mikro, rozwój infrastruktury ładowania na konkretnych obszarach, jak i działania podejmowane na poziomie państw członkowskich UE.

Nieco inny charakter miały badania dr Pauliny Szterlik-Grzybek, które zwieńczone zostały w 2021 r. uzyskaniem stopnia doktora. W przedstawionej rozprawie dokonano oceny stanu istniejącego oraz perspektywy rozwoju biogazu w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem województwa łódzkiego. W badaniach wykorzystane zostały zaawansowane narzędzia przestrzennych analiz wielokryteriowych (metody GIS-MCDM). Przeprowadzone w ramach pracy badania empiryczne odegrały kluczową rolę we wskazaniu możliwości zmiany struktury polskiego miksu energetycznego poprzez wykorzystanie odnawialnego źródła energii na przykładzie biogazu rolniczego.

Jednym z najistotniejszych problemów związanych z dziedziną energetyki jest bezpieczeństwo energetyczne. Ma bezpośredni wpływ na stabilność gospodarczą, polityczną oraz społeczną państw. Badania na ten temat prowadzi najmłodsza obecnie stażem w Katedrze Badań Operacyjnych doktorantka mgr Ilona Lekka-Porębska. Wspomniane wcześniej

zmiany klimatyczne i transformacja energetyczna, ale także globalne napięcia geopolityczne powodują, że zagadnienie to nabiera wyjątkowej wagi. W swoich badaniach mgr Lekka-Porębska wykorzystuje szeroki zakres narzędzi ilościowych, w szczególności metod statystycznych.

Działalność pracowników Katedry Badań Operacyjnych obejmuje nie tylko sferę naukową. Równie istotną część ich pracy stanowi dydaktyka. Zespół prowadzi zajęcia oraz seminaria dyplomowe z zakresu metod ilościowych na kierunkach: Logistyka, Logistyka w gospodarce, Informatyka i ekonometria, Bankowość i Finanse Cyfrowe oraz Informatyka Ekonomiczna. Ponadto we współpracy z Katedrą Informatyki Ekonomicznej i Medycznej prowadzona jest specjalność Informatyczne Wspomaganie Decyzji Logistycznych na kierunku Logistyka.

Dr Adam Kucharski napisał w języku R pakiet *critpath*, który służy do rozwiązywania problemów zarządzania projektami. Pakiet ten jest dostępny na serwerze CRAN (Comprehensive R Archive Network), na którym swoje pakiety w języku R umieszczają autorzy z całego świata.

W ramach szerokich kontaktów ze środowiskiem naukowym pracownicy Katedry systematycznie biorą udział w seminariach i konferencjach naukowych poświęconych badaniom operacyjnym oraz logistyce. Szczególną uwagę należy zwrócić na systematyczny i aktywny udział w organizowanym od 2020 r. ogólnopolskim comiesięcznym Wirtualnym Seminarium Badań Operacyjnych, w corocznie organizowanej od kilkunastu lat ogólnopolskiej konferencji Metody i Zastosowania Badań Operacyjnych (MZBO) oraz w międzynarodowej konferencji organizowanej przez Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach Modelowanie Preferencji a Ryzyko (MPAR). W 2017 r. kolejna edycja konferencji MZBO zorganizowana została przez Katedrę Badań Operacyjnych UŁ, podczas której prof. Jan B. Gajda, dr hab. Iwona Konarzewska oraz mgr Piotr Namieciński przedstawili wyniki praktycznej współpracy z CERI International w zakresie budowy modelu optymalnego przydziału zadań pracownikom. Z kolei w 2019 r. Katedra Badań Operacyjnych była współorganizatorem międzynarodowej konferencji Interdisciplinarity of Health and Helthcare poświęconej w znacznej części wykorzystaniu metod ilościowych w zarządzaniu służbą zdrowia.

Należy także zwrócić uwagę na członkostwo pracowników w Polskiej Sekcji INFORMS, polskiego oddziału międzynarodowego stowarzyszenia promującego współpracę naukowców i praktyków w zakresie badań operacyjnych, w którym dr Piotr Miszczyński od 2020 r. pełnił rolę wiceprezesa, a od roku 2022 pełni rolę sekretarza.

Należy wspomnieć o osobach, które zakończyły już pracę, a także o tych, których już z nami nie ma (lecz pamięć o nich jest wiecznie żywa). Praca tych osób i ich zaangażowanie miały (i wciąż mają) olbrzymi wpływ

na pracę wielu pozostałych członków zespołu. W 2017 r. zakończyli pracę: prof. Jan B. Gajda (pierwszy szef Katedry Badań Operacyjnych i doskonała ekonometrię, Dziekan Ek-Socu w latach 2008–2012) oraz dr Dorota Miszczyńska (wieloletni opiekun specjalności na kierunkach Informatyka i Ekonometria oraz Logistyka), a także w 2023 r. dr hab. Iwona Konarzewska, prof. UŁ.

Niestety w ostatnich latach odeszli na stałe od nas: śp. dr Zbigniew Karwacki (badacz alokacji środków finansowych w służbie zdrowia i niezrównany organizator), śp. prof. Marek Miszczyński (dla wielu Mentor, w tym dla piszącego te słowa, oraz najlepszy Wykładowca), śp. mgr Elżbieta Porazińska (wspierała matematyk i Wychowawca) oraz śp. mgr Barbara Strojcka (niezwykle skrupulatna i zawsze służąca pomocą).

Katedra Informatyki Ekonomicznej i Medycznej

224

Pracownicy Katedry specjalizują się w informatyce ekonomicznej i medycznej, obejmującej m.in. gospodarkę elektroniczną, systemy płatności elektronicznych, informatyzację sektora bankowego, bankowość elektroniczną, mikropłatności oraz aukcje internetowe. Katedra bada także wykorzystanie IT w administracji publicznej, bezpieczeństwo informacji, zarządzanie bezpieczeństwem oraz ochronę danych osobowych. Dodatkowo angażuje się w tematy informatyki medycznej, e-zdrowia, zdrowia publicznego, cybermedycyny i telemedycyny. Badania obejmują również społeczne i ekonomiczne aspekty e-learningu, cybersocjologię, cyberpsychologię, sztuczną inteligencję, zarządzanie projektami IT, projektowanie systemów informatycznych oraz procesów biznesowych.

Wzrost zainteresowania tematami informatycznymi i biznesowymi skłania naszą kadrę do zapewnienia studentom wiedzy nie tylko rzetelnej, ale i aktualnej. Pracownicy Katedry dzielą się doświadczeniami z przedstawicielami nauki, przemysłu i biznesu. Wiele osób z to członkowie renomowanych towarzystw naukowych tj. Polskie Towarzystwo Informatyczne, Naukowe Towarzystwo Informatyki Ekonomicznej, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Polskie Towarzystwo Socjologiczne, Polskie Towarzystwo Telemedycyny i e-zdrowia, Stowarzyszenie Integrał, Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego, Polskie Towarzystwo Cybernetyczne oraz Polskie Towarzystwo Informatyki Medycznej.

Działalność naukowa Katedry Informatyki Ekonomicznej i Medycznej

Wyróżniamy się szerokim zakresem działalności naukowej, koncentrując się na interdyscyplinarnych badaniach z pogranicza informatyki, ekonomii, medycyny i nauk społecznych. Pracownicy zespołu realizują projekty badawcze oraz publikują prace naukowe, które mają znaczący wpływ na rozwój teorii i praktyki. Katedra łączy technologie informatyczne z naukami biologicznymi i medycznymi. Działalność badawcza obejmuje różnorodne tematy, od informatyki w ochronie zdrowia po badania nad właściwościami biologicznymi związków chemicznych i technologii medycznych. W ostatnich latach opublikowaliśmy 41 wysoko punktowanych artykułów naukowych, odzwierciedlających nasze interdyscyplinarne podejście.

W informatyce medycznej obszary badawcze to onkologia, neuroprotekcja, biotechnologia, nanotechnologia, immunologia, biomarkery, związki bioaktywne oraz wpływ czynników środowiskowych na zdrowie. W onkologii badane są wskaźniki prognostyczne w chirurgii onkologicznej, poszukiwanie nowych związków przeciwnowotworowych. Analizowane są mechanizmy molekularne substancji roślinnych na komórki nowotworowe. W zakresie neuroprotekcji badany jest potencjał roślin z rodzaju *Sambucus* jako składników żywności funkcjonalnej oraz mechanizmy przeciwzapalne antocyjanin. W biotechnologii i nanotechnologii stosowane są nanocząsteczki naturalne, takie jak chitozan, w terapii przeciwnowotworowej, oraz prowadzone są badania nad kulturami *in vitro* roślin leczniczych. Wykorzystywane są technologie *in silico* do modelowania procesów biologicznych. W immunologii analizowane są biomarkery, takie jak ekspresja genów PD-1 i PD-L1, w kontekście przewlekłych chorób zapalnych oraz nowotworów. Badana jest rola limfocytów Th17 w przewlekłym zapaleniu zatok. W zakresie bioaktywnych związków oceniana jest aktywność antyoksydacyjna i przeciwzapalna metabolitów roślinnych, takich jak antocyjaniny, oraz ich potencjalne zastosowanie w leczeniu zaburzeń pigmentacji skóry. Badany jest także wpływ e-papierosów na organizmy żywe i środowisko oraz współwystępowanie chorób układu oddechowego z COVID-19. Dorobek publikacyjny Katedry obejmuje badania o wysokim potencjale aplikacyjnym, które wspierają rozwój medycyny spersonalizowanej, farmakologii i ochrony zdrowia publicznego, łącząc informatykę z naukami biologicznymi i medycznymi.

Zespół Katedry zajmuje się także zagadnieniami budowy społeczeństwa informacyjnego w Polsce, realizując liczne badania związane z dostępnością cyfrową podmiotów publicznych, funkcjonowaniem działów IT w jednostkach samorządu terytorialnego oraz e-zdrowiem, w tym

cybermedycyną i telemedycyną. Wyniki tych badań były prezentowane na licznych krajowych i międzynarodowych konferencjach oraz w publikacjach naukowych.

Działalność naukowo-badawcza koncentruje się na tworzeniu innowacyjnych rozwiązań informatycznych w obszarach biznesowych i publicznych. Pracownicy uczestniczyli w projektach badawczo-wdrożeniowych, takich jak systemy zarządzania obiektami kinowymi, algorytmy decyzyjne w gastronomii czy systemy wspierające płatności elektroniczne i faktoring. Te prace łączą teorię z praktyką, dzięki współpracy z przedsiębiorstwami i administracją publiczną. Katedra prowadzi także badania w obszarze ekonomii cyfrowej, analizując modele biznesowe, takie jak aukcje internetowe, płatności elektroniczne i mikropłatności.

Badania dotyczące cyberpsychologii mają interdyscyplinarny charakter, łączą psychologię, socjologię, sztuczną inteligencję, nauki o komunikacji i mediach oraz relacje człowieka z technologiami cyfrowymi. Pomagają zrozumieć, jak technologie cyfrowe wpływają na nasze życie, tożsamość oraz kulturę, a także na zachowania cyfrowe i funkcjonowanie społeczności online.

226

W obszarze cyberbezpieczeństwa Katedra skupia się na systemach zarządzania bezpieczeństwem informacji, ochronie danych osobowych i zarządzaniu incydentami. Badania obejmują sektor publiczny i medyczny, przyczyniając się do rozwoju innowacyjnych strategii ochrony danych. Wyniki prac były publikowane w licznych artykułach naukowych.

Prowadzone są także prace w obszarze modelowania danych, które obejmują badanie efektywności notacji modelowania, uwzględniając możliwości odwzorowania cech rzeczywistości w systemach informatycznych. Badana jest także efektywność narzędzi CASE w procesie modelowania i projektowania baz danych, zaproponowano rozszerzony model jakości użytkowej oraz autorską metodę estymacji miary jakości narzędzi. Szczególnym obszarem badań są dane temporalne w relacyjnym modelu danych oraz zgodność z standardem SQL ISO/IEC 9075 w systemach RDBMS, w kontekście składowania i przetwarzania danych temporalnych z obsługą czasu transakcyjnego i rzeczywistego.

Innym obszarem są badania nad zastosowaniem sztucznej inteligencji w optymalizacji procesów gospodarczych i zarządzaniu ryzykiem operacyjnym. Ponadto prowadzone są prace nad technologiami blockchain, kryptowalutami i inteligentnymi kontraktami, które znajdują zastosowanie w sektorze finansowym oraz innych gałęziach gospodarki.

Katedra aktywnie uczestniczy w międzynarodowych projektach badawczych, współpracując z ośrodkami naukowymi, w tym Uniwersyteciem Harvarda, Uniwersyteciem w Mariborze oraz Narodowym Instytutem Kardiologii w Warszawie. Projekty obejmują zagadnienia logistyczne

oraz adaptację technologii informatycznych do potrzeb społeczeństwa. Pracownicy uczestniczyli w pracach standaryzacyjnych EDI i EC w ramach EKG-ONZ w Genewie oraz recenzowali projekty finansowane przez Komisję Europejską. Brali także udział w Narodowym Programie Foresight Polska 2020 i pracach Rady ds. Informatyzacji Edukacji. Katedra współpracuje w projektach naukowych i dydaktycznych, dbając o rozwój kadry i wysoki poziom naukowy. Pracownicy są autorami licznych publikacji, monografii i artykułów w czasopismach o wysokim Impact Factor, a także biorą udział w konferencjach i zdobywają nagrody. Działalność Katedry charakteryzuje się wysoką jakością, interdyscyplinarnym podejściem i międzynarodową współpracą.

Działalność dydaktyczna Katedry Informatyki Ekonomicznej i Medycznej

Dydaktyka w naszej Katedrze wyróżnia się interdyscyplinarnością, innowacyjnością oraz wysokim poziomem merytorycznym. Dzięki różnorodności przedmiotów, praktycznym zajęciom i międzynarodowej współpracy kształcimy wysoko wykwalifikowanych specjalistów, przygotowanych do wyzwań współczesnego rynku pracy. Pracownicy wprowadzają nowe przedmioty, odpowiadające na zmieniające się potrzeby rynku, a także łączą teorię z praktyką. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w branży IT, dzielą się wiedzą dotyczącą międzynarodowych projektów oraz praktyk w inżynierii oprogramowania, bezpieczeństwie IT i systemach ERP, co pozwala studentom zapoznać się z realnymi przypadkami biznesowymi wdrażanymi w globalnych firmach. W ostatnich latach gościliśmy zagranicznych profesorów prowadzących zajęcia. Prof. Athanassios Stavrakoudis z Uniwersytetu Ioannina (Grecja) specjalizuje się w metodach ilościowych, statystyce i ekonometrii, a także programowaniu (SQL, R, Python, Matlab). W roku akademickim 2024/2025 wykładał wybrane aspekty ICT w biznesie. Z kolei w 2015/2016 prof. Jože Zupančič z Uniwersytetu w Mariborze (Słowenia) prowadził wykłady o systemach informatycznych, ich wyzwaniach oraz zagrożeniach dla prywatności danych.

Trzy lata temu na naszym wydziale powstała pracownia Arduino, gdzie studenci poznali podstawy platformy, budując i programując układy z czujnikami, sterownikami silników i wyświetlaczami. Mikrokontrolery, programowane językiem C/C++, po podłączeniu do sieci stają się częścią IoT. Zajęcia pokazały, jak teoria łączy się z praktyką, inspirując do dalszego zgłębiania tematu. W zeszłym roku zorganizowaliśmy zajęcia otwarte, podczas których zbudowaliśmy drukarkę 3D od podstaw, umożliwiając uczestnikom praktyczne zastosowanie wiedzy i rozwijanie umiejętności technicznych. Nasza Katedra opiekuje się kierunkiem

Informatyka Ekonomiczna oraz specjalnościami na kierunkach Logistyka oraz Bankowość i Finanse Cyfrowe. Kierunek Informatyka ekonomiczna o profilu praktycznym powstał, by dostosować kształcenie do potrzeb rynku IT. Absolwenci wyróżniają się umiejętnościami programowania, zarządzania systemami informatycznymi oraz znajomością metodyk Agile. Pracują m.in. jako administratorzy baz danych i specjaliści sieciowi.

Studia rozwijają kompetencje analityczne, testowanie oprogramowania i zarządzanie projektami, a także umiejętność współpracy, organizacji pracy i orientację na cele. Program łączy wiedzę informatyczną z biznesową, przygotowując do analizy i projektowania systemów IT oraz ich wdrażania i konserwacji. Kluczowe przedmioty to m.in. programowanie, bazy danych, inżynieria oprogramowania i zarządzanie projektami. W 2017 r. kierunek zyskał profil praktyczny oraz nowe specjalności: Analityka systemów IT, Programowanie aplikacji biznesowych i Bazy danych. Studenci mogą dostosować ścieżkę kształcenia do swoich predyspozycji – analityczna rozwija zrozumienie procesów biznesowych, programistyczna koncentruje się na algorytmach, a bazodanowa łączy analizę i programowanie w obszarze baz danych. Jakość kształcenia na kierunku Informatyka została doceniona przez Polskie Towarzystwo Informatyczne, które w 2018 r. uhonorowało Katedrę Informatyki Ekonomicznej oraz jej poprzedniego kierownika prof. Mariana Niedźwiedzińskiego. W 2019 r. kierunek zdobył wyróżnienie „Studia z Przyszłością” za innowacyjność i dopasowanie programu do potrzeb rynku pracy. Absolwenci kierunku Informatyka ekonomiczna łączą kompetencje informatyczne z wiedzą biznesową, są przygotowani do rozwijania systemów IT w firmach, projektowania, testowania i wdrażania oprogramowania. Program studiów jest regularnie aktualizowany, m.in. w 2021 i 2024 r., uwzględniamy opinie studentów oraz partnerów zewnętrznych.

Katedra opiekuje się też specjalnością IT w finansach na kierunku Bankowość i finanse cyfrowe, prowadzonym w odpowiedzi na potrzeby rynku. Studia, pod opieką dr. hab. Karola Korczaka, prof. UŁ, mają profil praktyczny i odbywają się we współpracy z sektorem bankowym oraz konsultingowym. Na kierunku Logistyka Katedra nadzoruje natomiast specjalność Informatyczne wspomaganie decyzji logistycznych, prowadzoną przez dr inż. Dominikę Lisiak-Felicką. Program łączy wiedzę z ekonomii, finansów i zarządzania, koncentrując się na narzędziach IT wspierających procesy decyzyjne w logistyce i łańcuchu dostaw.

Tabela 1. Sylwetki pracowników Katedry Informatyki Ekonomicznej i Medycznej

Pracownik	Charakterystyka
1	2
prof. dr hab. Radosław Zajdel	Kierownik Katedry, inspirujący człowiek, który wnosi zaawansowane umiejętności badawcze, liczne publikacje w renomowanych czasopismach. Posiada bogate doświadczenie w analizie danych oraz jest wiodącym autorem publikacji naukowych na Wydziale, publikując około 10 artykułów rocznie na Liście Filadelfijskiej. Specjalizuje się w zbieraniu, standaryzacji i analizie danych z zakresu biomedycyny i nauk o zdrowiu, a także w pracy z wielodyscyplinarnymi zespołami badawczymi. Od 2022 r. jest profesorem, a od 2017 r. pełni funkcję kierownika Katedry Informatyki Ekonomicznej i Medycznej
dr Michał Błaszczuk	Prowadzi zajęcia z zakresu algorytmiki oraz programowania aplikacji komputerowych, a w pracy naukowej koncentruje się na zagadnieniach związanych z szeroko rozumianym społeczeństwem cyfrowym. Jest także zaangażowany we współpracę Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego z Polskim Stowarzyszeniem Jakości Systemów Informatycznych (SJSI) w obszarze egzaminów autoryzowanych ISTQB
dr Jakub Doński-Lesiuk	Posiada międzynarodowe doświadczenie dydaktyczne. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się na funkcjonowaniu transgranicznych systemów logistycznych, dotyczących w szczególności transportu kolejowego oraz wpływu uwarunkowań geopolitycznych na funkcjonowanie łańcuchów dostaw
mgr Arkadiusz Iwanicki	Zdobył Nagrodę II stopnia Naukowego Towarzystwa Informatyki Ekonomicznej (NTIE). Pełni funkcję konsultanta ds. UNIC. Aktualnie pisze doktorat dotyczący oceny wiarygodności projektów kryptowalutowych, zbierając dane na temat projektów blockchain i tworząc model klasyfikacyjny przy wykorzystaniu uczenia maszynowego w Pythonie
dr Marta R. Jabłońska	Specjalizuje się w naukach społecznych, głównie w komunikacji w mediach społecznościowych w kontekście współczesnej religijności i duchowości. Należy do Rady Research Advisory Board na Gandhi Institute for Education and Technology w Indiach, gdzie dwukrotnie pełniła rolę kierownika projektu na Europę. Autorka inicjatywy „EkSoc Networking”, która zyskała wymiar międzynarodowy oraz międzywydziałowy, integrując badaczy z różnych dyscyplin
mgr Mariusz Jęcek	Specjalizuje się w obszarze controllingu oraz zintegrowanych systemów informatycznych klasy ERP. Posiada doświadczenie w pracy z systemami ERP, takimi jak SAP i COMARCH, co wykorzystuje w działalności dydaktycznej

Tab. 1 (cd.)

1	2
mgr Wojciech Kiczka	Posiada doświadczenie w modelowaniu oraz automatyzacji procesów biznesowych w bankowości. W działalności dydaktycznej zajmuje się modelowaniem procesów biznesowych, projektowaniem systemów informatycznych, a także informatyką w bankowości. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się na eksploatacji procesów biznesowych i ich zastosowaniu w bankowości, szczególnie na badaniach zgodności przebiegu procesów
dr hab. Karol Korczak, prof. UŁ	Specjalizuje się w badaniach nad nierównościami społeczno-ekonomicznymi, zastosowaniami algorytmiki w naukach społecznych, e-zdrowiem, cybermedycyną, telemedycyną oraz oceną rozwiązań informatycznych. Jest laureatem wyróżnienia w Konkursie na Najlepszą Polską Książkę Informatyczną, przyznanego przez Polskie Towarzystwo Informatyczne, za monografię <i>Algorytmika w analizach gospodarczych i społecznych</i> napisaną wspólnie z Markiem Melaniukiem. Jest członkiem Naukowego Towarzystwa Informatyki Ekonomicznej, Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego oraz Polskiego Towarzystwa Telemedycyny i e-Zdrowia
dr Marcin Krupski	W pracy dydaktycznej łączy zainteresowania naukowe i zawodowe, koncentrując się na implementacji skomplikowanych algorytmów z zakresu grafiki 3D, grafiki fraktalnej, przetwarzania obrazów rastrowych oraz danych dźwiękowych. Jego pracę dydaktyczną wspierają także doświadczenia zdobyte na uczelniach zagranicznych, podejmował współpracę również w dziedzinie sztuk pięknych. Jego umiejętności obejmują m.in. programowanie komputerów, programowanie obiektowe, komponentowe, testowanie oprogramowania oraz programowanie aplikacji mobilnych
dr Katarzyna Lange-Sadzińska	W działalności naukowej i dydaktycznej koncentruje się na systemach operacyjnych, sieciach komputerowych oraz architekturze informacji. Prowadzi zajęcia z problematyki architektury systemów komputerowych, technologii sieciowych oraz systemów operacyjnych
dr Dominika Lisiak-Felicka	Zainteresowania naukowe skupia wokół cyberbezpieczeństwa, bezpieczeństwa informacji, zarządzania ryzykiem, zarządzania incydentami, a także systemów zarządzania bezpieczeństwem informacji w administracji publicznej i podmiotach leczniczych. Pełniła funkcję Pełnomocnika Dziekana ds. e-kształcenia w latach 2021–2024

1	2
dr Sebastian Łacheciński	Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Informatycznego oraz Naukowego Towarzystwa Informatyki Ekonomicznej, Jego zainteresowania badawcze koncentrują się na bazach danych, hurtowniach danych, modelowaniu i projektowaniu baz danych, przetwarzaniu danych oraz analizie Big Data. Współpracował przy projektach finansowanych przez PARP i Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
dr Anna Merecz-Sadowska	Jest specjalistką w dziedzinie bioinformatyki, koncentrującą się na zastosowaniach technologii informatycznych w analizie danych biomedycznych i biologicznych. Jej praca naukowa obejmuje interdyscyplinarne badania nad wykorzystaniem zaawansowanych metod analizy danych, modelowania <i>in silico</i> oraz technik obliczeniowych do badania mechanizmów molekularnych
mgr Piotr Mierzwa	Koncentruje się na problematyce systemów interfejsu mózg–komputer (BCI) spersonalizowanych dla pacjentów z ALS (zwyrodnieniową chorobą nerwowo-mięśniową), w celu utrzymania ich zdolności komunikacyjnych, z wykorzystaniem sprzętu OpenBCI
dr Łukasz Murowaniecki	Łączy pracę dydaktyczną z działalnością zawodową w branży IT, co pozwala mu pogłębiać współpracę uczelni z przedsiębiorstwami, przynosząc korzyści obu stronom. W pracy dydaktycznej wykorzystuje doświadczenie zdobyte podczas realizacji złożonych projektów informatycznych w sektorze bankowym. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z bazami danych, prowadząc zajęcia z projektowania oraz programowania baz relacyjnych, baz NoSQL, hurtowni danych i Business Intelligence. Jego zainteresowania obejmują także inżynierię oprogramowania oraz zastosowania IT w bankowości
dr Paweł Nowak	Specjalizuje się w rozwoju społeczeństwa informacyjnego, zarządzaniu projektami IT oraz komunikacji interpersonalnej. Jego badania naukowe koncentrują się na teoretycznych i praktycznych aspektach rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce. Jest członkiem Rady ds. Informatyzacji Edukacji Ministra Edukacji Narodowej oraz Rady Programowej SPRUC. Laureat „Listy 100” Szerokiego Porozumienia na Rzecz Umiejętności Cyfrowych i Zatrudnienia w latach 2021, 2022 i 2023
dr Milan Popović	W pracach naukowych uwzględnia problematykę, które obejmuje ryzyko operacyjne, bezpieczeństwo systemów oraz zastosowanie IT w różnych obszarach gospodarki. Jego osiągnięcia naukowe zostały wyróżnione Nagrodą „Złote Pióro” Polskiego Związku Faktorów w 2017 r. oraz Nagrodą Marszałka Województwa Łódzkiego w 2021 r. Doświadczenie zawodowe wykorzystuje w procesie dydaktycznym

Tab. 1 (cd.)

1	2
mgr Arkadiusz Sadowski	Specjalizuje się w bioinformatyce (ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania technologii informatycznych w analizie danych biomedycznych i biologicznych), Łączy różne dziedziny, wykorzystując zaawansowane metody analizy danych, modelowanie komputerowe oraz techniki obliczeniowe do badania procesów molekularnych i ich potencjalnych zastosowań w medycynie
Łukasz Skowerski	Działalność naukową prowadzi z obszaru elektroniki analogowej i cyfrowej, mikrokontrolerów, druku 3D oraz budowy urządzeń sterowanych mikrokontrolerami. Skupia się na mikrokontrolerach oraz bionice. Współtworzył pracownię Arduino
dr Konrad Szymański	Pełnił funkcję Pełnomocnika Rektora ds. Informatyzacji Wydziału oraz twórcy i kierownika Pracowni Informatyki zarządzającej siecią informatyczną Wydziału i HelpDeskem. Prowadzi laboratorium z przedmiotów specjalistycznych, takich jak systemy operacyjne, zarządzanie informatyką w organizacji, projektowanie serwisów WWW (HTML, CSS), aplikacje internetowe (PHP, Laravel), bazy danych (Access, MySQL, MariaDB), budowa i zarządzanie portalami internetowymi, algorytmy i struktury danych, administracja systemami informatycznymi oraz podstawy technologii internetowych
dr Jarosław Zając	W pracy dydaktycznej łączy teoretyczne zagadnienia związane z wytwarzaniem rozwiązań IT i praktyczne doświadczenia zdobyte w trakcie licznych projektów biznesowych. Jego zainteresowania obejmują szeroko rozumiany proces wytwarzania rozwiązań informatycznych oraz zastosowanie IT w bankowości
dr hab. Łukasz Zakonnik	Koncentruje się na szeroko rozumianym biznesie elektronicznym, w szczególności na analizie kształtowania się cen dóbr używanych w modelach e-biznesu, takich jak aukcje internetowe, oraz na problematyce płatności elektronicznych. Uczestniczył w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych, współpracował z Uniwersytetem w Mariborze w Słowenii oraz Uniwersytetem Medycznym w Łodzi. Jest głównym koordynatorem na UŁ programu badawczo-dydaktycznego ARIADNA, który umożliwia wymianę informacji i doświadczeń w zakresie popularyzowania analiz ilościowych

Katedra Logistyki i Innowacji

W minionej dekadzie obecna Katedra Logistyki i Innowacji przeszła zmiany organizacyjno-personalne, zachowując profil działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej związany z problematyką logistyki i łańcuchów dostaw. Źródłem działalności Katedry był Zakład Logistyki, kierowany przez prof. dr hab. Grażynę Juszcak-Szumacher. Od 1.10.2016 r. funkcję kierownika jednostki pełni dr hab. Agnieszka Bukowska-Piestrzyńska, prof. UŁ, która w latach 2017–2023 była jednocześnie zastępcą dyrektora Instytutu Logistyki i Informatyki². W 2017 r. Zakład Logistyki przekształcono w Katedrę Logistyki. Zmiana ta znalazła odzwierciedlenie między innymi w umocnieniu potencjału naukowo-badawczego Katedry, co zaowocowało osiągnięciami naukowymi, dydaktycznymi i organizacyjnymi. Dążąc do rozwoju naukowego oraz poprawy jakości kształcenia, jednostka aktywnie włączyła się w realizację wielu inicjatyw w ramach współpracy z otoczeniem. Pozwoliło to na istotne zwiększenie wykorzystania przykładów z praktyki gospodarczej w procesie dydaktycznym oraz zainicjowanie nowych kierunków badań. W 2018 r. zmieniono nazwę na Katedra Logistyki i Innowacji, stanowi to bezpośrednie nawiązanie do zagadnień naukowo-badawczych zespołu.

233

Podjęmowane w ostatniej dekadzie tematy badawcze pracowników Zakładu, późniejszej Katedry były i są nadal powiązane z szeroko rozumianą logistyką i łańcuchem dostaw. Wpisują się w obszar zainteresowań dyscypliny ekonomia i finanse oraz nauk o zarządzaniu i jakości. Mimo iż obszar zainteresowań naukowych zespołu znacznie się poszerzył, to łączy je powiązanie z oczekiwaniami praktyki gospodarczej, które nieustannie ewoluują, odpowiadając na wyzwania gospodarcze, społeczne i środowiskowe. Realizowane przez pracowników jednostki różnorodne kierunki i tematy wpisują się w kilka zasadniczych nurtów naukowo-badawczych Katedry:

- kontynuacja zainteresowań badawczych w obszarze zarządzania i projektowania łańcuchów dostaw we współczesnej gospodarce,
- logistyczna obsługa klienta w dobie zmian i wyzwań społeczno-gospodarczych,
- rozwój działalności sektora TSL w kontekście przepływów i tworzenia wartości w globalnych/międzynarodowych łańcuchach dostaw,
- trendy oraz nowe wyzwania w logistyce i łańcuchach dostaw w kontekście realizacji założeń rozwoju zrównoważonego.

² Instytut Logistyki i Informatyki powstał w wyniku przekształceń dokonanych na bazie Instytutu Ekonomik Stosowanych.

Obecnie obszarami zainteresowań zespołu Katedry Logistyki i Innowacji są także: logistyka w dobie zmian klimatycznych i gospodarki obiegu zamkniętego, logistyka 4.0, łańcuchy dostaw przyszłości oraz społecznie odpowiedzialne edukacja akademicka na kierunku logistyka i logistyka w gospodarce w odpowiedzi na transformację technologiczną, cyfrową, społeczną i ekologiczną.

Działalność naukowa Katedry znajduje wyraz w projektach, w których uczestniczyli pracownicy jednostki³. W zbiorze dokonań naukowych pracowników jednostki znajdują się także autorskie i współautorskie publikacje w formie monografii, artykułów naukowych oraz rozdziałów w monografiach. Wyniki prac naukowo-badawczych opublikowane zostały przez renomowane wydawnictwa zagraniczne i krajowe. Wkład w rozwój nauki przejawia się systematycznie zwiększającą się liczbą publikacji indeksowanych w bazach Scopus i Web of Science oraz ich cytowań. Wyniki badań są prezentowane w ramach wielu konferencji międzynarodowych i krajowych, organizowanych przez ośrodki naukowo-badawcze w Polsce i za granicą. Jednocześnie Katedra Logistyki i Innowacji jest współorganizatorem cyklicznej konferencji naukowo-gospodarczej Odpowiedzialne łańcuchy dostaw, w ramach współpracy z Uniwersytetem Mikołaja Kopernika w Toruniu. Corocznie wydarzenie stanowi okazję do wymiany poglądów i do dyskusji w zakresie aktualnych trendów i wyzwań dla logistyki i łańcuchów dostaw, gromadząc przedstawicieli środowisk naukowych, gospodarczych i medialnych. W dniu 8 listopada 2024 r. miała miejsce X edycja tej konferencji. Współpraca z ośrodkami naukowo-badawczymi rozwijana jest również w ramach realizowanych staży, szkoleń, wizyt studyjnych i wyjazdów służbowych, podejmowanych

³ Udział w zespołowym projekcie naukowo-badawczym System prognozowania polskiego rynku pracy, obejmującym badania naukowe lub prace rozwojowe, na realizację których środki zostały przyznane w ramach krajowych postępowań konkursowych, POWR.02.04.00-00-0083/17, Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, 2017–2020; Projekt GOSPOSTRATEG III, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa (udział w badaniu w zakresie opracowania Koncepcji Rozwoju Kraju 2050, KRK 2050), (2021, 2022); „Identification of US-Russian Relations in the Field of Logistics – Contemporary Perspective” (2022), zrealizowany w ramach grantu uzyskanego w konkursie Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza w Davis Center for Russian & Eurasian Studies Uniwersytetu Harvarda (Stany Zjednoczone); „Identification of the state of adaptation of the logistics infrastructure of the Vietnam to the requirements of the OBOR concept” (2023), zrealizowany w ramach grantu Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej w Wietnamie w National Economics University w Hanoi, University of Economics w Ho Chi Minh City oraz University of Transport & Communications w Hanoi; projekty naukowo-badawcze realizowane ze środków Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego na badania dla Młodych Naukowców.

przez pracowników Katedry w uczelniach zagranicznych i krajowych⁴. Wymiernym efektem prowadzonych badań naukowych było uzyskanie 4 stopni naukowych. Dwie asystentki uzyskały stopień doktora i dołączyły do grona adiunktów. A po pozytywnie zakończonych postępowaniach habilitacyjnych 2 pracowników Katedry uzyskało stopień naukowy doktora habilitacyjnego, a następnie stanowisko profesora uczelni.

Od początku funkcjonowania jednostka dąży do zacieśniania współpracy z otoczeniem, realizując szereg wspólnych inicjatyw, od wizyt studyjnych po wspólne projekty i publikacje⁵. Z uwagi na fakt, iż wszyscy studenci kierunku logistyka – w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym – odbywają obowiązkowe praktyki, jest to najbardziej powszechna forma współpracy Katedry z biznesem⁶. Pracownik Katedry jako menadżer ds. praktyk jest odpowiedzialny za zgodność praktyk z kierunkiem studiów, ich prawidłowy przebieg oraz rozliczenie ich realizacji.

Formą współpracy Katedry z biznesem o najdłuższej historii jest Akademia Praktyka Logistyka, w ramach której przedstawiciele biznesu (głównie podmiotów branży TSL, ale i mówcy motywacyjni, przedstawiciele działów HR, a nawet Policji i Służby Więziennej) w cyklicznych – realizowanych co dwa tygodnie – spotkaniach przedstawiali studentom i pracownikom mechanizmy działania oraz rozwiązania problemów w swoich przedsiębiorstwach. Przez 7 lat odbyło się ponad 100 spotkań, w których uczestniczyli nie tylko studenci kierunku logistyka, ale

⁴ W latach 2016–2024 pracownicy Katedry Logistyki i Innowacji uczestniczyli w wyjazdach służbowych do wielu ośrodków zagranicznych, w tym m.in.: Grecji, Litwy, Norwegii, Turcji, Zjednoczonych Emiratów Arabskich, Serbii, Stanów Zjednoczonych, Wietnamu, Holandii, Łotwy, Niemiec, Portugalii, Bułgarii, Chorwacji, Czech i Chin. Wyjazdy związane były z działalnością naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Ponadto zrealizowano kilka staży naukowych w ramach współpracy z uczelniami i ośrodkami badawczymi w kraju (Polska Akademia Nauk w Warszawie, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Uniwersytet Opolski).

⁵ Przykłady publikacji naukowych stanowiące efekt współpracy z przedstawicielami otoczenia: A. Bukowska-Piestrzyńska, M. Banaś, T.A. Karkowski, *Lean management jako koncepcja doskonalenia polskich szpitali*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2021; A. Bukowska-Piestrzyńska, P. Golec, U. Motowidlak, *How supply chain disruptions affect the way companies function – A case study on the example of the TFL entity Geis Global Logistics*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie” 2023, vol. 61, no. 134.

⁶ W ostatnich latach zawarto 10 porozumień o współpracy z podmiotami zewnętrznymi (logistyka i logistyka w gospodarce). Ponadto współpraca realizowana jest z innymi podmiotami, w których studenci odbywają praktyki. Rocznie ok. 130–150 studentów i studentek realizuje ten obowiązkowy element. W takcie praktyk studenci mogą pozyskiwać materiały do pracy dyplomowej.

również innych kierunków czy uczelni⁷. Spotkania odbywały się również w trakcie pandemii – na platformie Teams – a ich tematyka była powiązana z aktualnymi wyzwaniem gospodarczymi⁸. Istotną formą ewolucji wykładów APL stały się otwarte seminaria naukowo-gospodarcze⁹, przygotowywane przez pracowników Katedry we współpracy z przedstawicielami otoczenia gospodarczego. Powszechnie realizowaną formą współpracy są również warsztaty i wizyty studyjne studentów w konkretnych przedsiębiorstwach¹⁰.

Szczególnym przejawem współpracy stał się ogólnouczelniany projekt ScienceHub, w ramach którego studenci pod opieką wykładowcy akademickiego rozwiązują problem partnera zewnętrznego. W wyniku postępowania konkursowego do projektu zostały zakwalifikowane dwa zespoły studentów kierunku logistyka¹¹. Inną formą współpracy z biznesem było przekazanie przez kilka podmiotów elementów wyposażenia magazynowego – regały, skanery, opakowania transportowe, odzież ochronna itp. do pracowni logistycznej. W pracowni jest wykorzystywane oprogramowanie komputerowe udostępnione nieodpłatnie (wersje edukacyjne) bądź za niewielką odpłatnością przez podmioty komercyjne, które przeszkoliły lub udostępniły materiały szkoleniowe pracownikom, by mogli prowadzić zajęcia. Kursy zakończone certyfikatem zewnętrznym podnoszą atrakcyjność zajęć dla studentów, którzy z jednej strony zaliczają przedmiot w toku studiów, a z drugiej – zdobywają branżowy certyfikat

236

⁷ Tematyka wystąpień odnosiła się tak do twardych aspektów funkcjonowania biznesu, jak i kompetencji miękkich potrzebnych w miejscu pracy. Przykładowa tematyka spotkań: Praktyczne aspekty zarządzania transportem dla magazynu e-commerce; Kaizen – praktyczne metody i techniki wspierające rozwój organizacji; Trendy w logistyce e-commerce, e-commerce offline i online; Tajniki rekrutacji w logistyce, czyli nie taki diabeł straszny, jak go malują (wsparcie dla młodych osób w przygotowaniu do poszukiwania pracy).

⁸ Przykładowe tematy spotkań w okresie pandemii: Logistyka – mobilność – COVID-19 – zmiana myślenia i działania; Wyzwania i szanse dystrybucji dla kanału e-commerce w dobie pandemii; Logistyka w szpitalu w dobie pandemii; Dystrybucja w farmacji.

⁹ Tytuły seminariów naukowo-gospodarczych: Odpowiedzialne łańcuchy dostaw – transformacja w obliczu współczesnych wyzwań (2022); Logistyka i łańcuchy dostaw 4.0 (2023); Adaptacyjność łańcuchów dostaw we współczesnej gospodarce (2023).

¹⁰ Przykładowo w ramach przedmiotu Ekologistyka studenci mogli wizytować Grupową Oczyszczalnię Ścieków Łódzkiej Aglomeracji Miejskiej (GOŚ ŁAM), w ramach przedmiotu Logistyka dystrybucji odbywają kilkugodzinną wizytę w centrum logistycznym przedsiębiorstwa Transfer Multisort Elektronik sp. z o.o.

¹¹ Tematy badawcze realizowane przez zespoły: Analiza i identyfikacja szans i zagrożeń dla magazynu e-commerce w branży fashion – potencjalne kierunki rozwoju – we współpracy z Arvato Polska sp. z o.o., pod opieką dr Joanny Górniak; Optymalizacja wybranych obszarów logistyki wewnętrznego przedsiębiorstwa Dradura Polska Sp. z o.o. – pod opieką dr hab. Agnieszki Bukowskiej-Piastrzyńskiej, prof. UŁ.

potwierdzający zdobyte przez nich umiejętności i podnoszący ich atrakcyjność na rynku pracy¹².

Kolejnym przykładem współpracy z otoczeniem jest udział w konferencjach i warsztatach organizowanych cyklicznie w ramach Forum Kobiet w Logistyce.

Współpraca z praktykami oraz specjalistami reprezentującymi środowisko naukowe dostarcza pogłębionej wiedzy i umiejętności praktycznych, przyczyniając się do powstania interesującej oferty kształcenia. Od początku uruchomienia studiów na kierunku logistyka, jednostka sprawuje opiekę nad jedną specjalnością. Obecna jej nazwa to Logistyka transgraniczna¹³. Dużym zainteresowaniem cieszą się również prowadzone przez pracowników Katedry seminaria licencjackie i magisterskie. W 2017 r. jedna z prac uzyskała III miejsce w konkursie na najlepszą pracę magisterską, organizowanym przez PTE oddział w Łodzi. Wymiernym efektem współpracy pracowników jednostki ze studentami są także wspólne publikacje naukowe ukazujące się w recenzowanych czasopismach naukowych i wydawnictwach znajdujących się na liście wydawnictw punktowanych¹⁴. Na podkreślenie zasługuje również zaangażowanie pracowników jednostki w przygotowanie rozdziałów do monografii wieloautorskiej, która uzyskała wyróżnienie w konkursie PTE na najlepszy podręcznik akademicki dotyczący ekonomii wydany w latach 2020–2022¹⁵. Monografia została zrealizowana w ramach projektów inicjatywy EkoEksoc, której członkami są również pracownicy Katedry.

Z myślą o rozwoju naukowym studentów kierunków Logistyka i Logistyka w gospodarce od blisko 15 lat przy Katedrze Logistyki i Innowacji funkcjonuje Studenckie Koło Naukowe LOGIN, którego opiekunem jest dr Joanna Górniak-Krupińska. Wśród osiągnięć naukowo-organizacyjnych SKN LOGIN należy wymienić m.in.: organizację oraz udział w konferencjach i spotkaniach naukowych, szkoleniach, a także wizytach studyjnych

¹² Przykładowe zajęcia nt. giełd transportowych kończące się certyfikowanym egzaminem Wirtualnej Akademii TransEdu.

¹³ Specjalność Logistyka transgraniczna powstała w wyniku modyfikacji oferty programowej specjalności Eurologistyka.

¹⁴ Przykładowe publikacje naukowe: U. Motowidlak, M. Kujawa, *Transport towarów w projekcie One Belt and One Road jako komponent globalnego łańcucha dostaw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018; U. Motowidlak, W. Walczyk, *Problematyka opakowań zwrotnych z perspektywy rozwoju branży e-commerce*, [w:] D. Tokarski, A. Fajczak-Kowalska (red.), *Paradygmaty zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw logistycznych*, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk w Łodzi, Łódź 2023; U. Motowidlak, D. Jaksik, G. Chomicz, *Customer service quality management in e-commerce*, „Współczesna Gospodarka” 2024, t. 18, nr 2 (42), <https://doi.org/10.26881/wg.2024.2.03>

¹⁵ M. Burchard-Dziubińska (red.), *W poszukiwaniu Zielonego Ładu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2022.

w podmiotach zewnętrznych¹⁶. Członkowie SKN LOGIN biorą czynny udział w promocji kierunku zarówno na Uniwersytecie Łódzkim, jak i poza.

Od 2018 r. w ramach podpisanej współpracy „Szkoła Patronacka” pracownicy Katedry Logistyki i Innowacji systematycznie realizują różne formy zajęć dla młodzieży Technikum nr 3 w Łodzi, zarówno w szkole, jak i na uczelni¹⁷.

W uznaniu za wkład do nauki pracownicy Katedry uzyskali odznaczenia państwowe – Medal złoty oraz Medal brązowy za długoletnią służbę. Osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne zostały nagrodzone przez Rektora Uniwersytetu Łódzkiego. Na podkreślenie zasługuje indywidualna Nagroda Rektora UŁ I stopnia za działalność dydaktyczną (2019), indywidualna Nagroda Rektora UŁ III stopnia za działalność organizacyjną (2022) oraz indywidualna Nagroda Rektora UŁ II stopnia za działalność naukową (2024).

Katedra Pracy i Polityki Społecznej

238

Katedra Pracy i Polityki Społecznej (KPiPS) obchodziła trzydziestolecie działalności naukowo-dydaktycznej w 2022 r. We wczesnych latach rozwoju jednostki podejmowane były zagadnienia odzwierciedlające zapotrzebowanie praktyki gospodarczej kolejnych dziesięcioleci, takie jak np. wartościowanie pracy, rozwój zasobów ludzkich¹⁸. Następnie konty-

¹⁶ Przykłady konferencji organizowanych przez SKN LOGIN: V konferencja naukowa Logistyka wobec współczesnych wyzwań (2017); VIII edycji Dnia Logistyki i Innowacji (2017); IX edycji Dnia Logistyki i Innowacji (2018); VI Konferencja naukowa Logistyka w dobie cyfryzacji (2018); VII konferencja naukowa TSL Days 2019; seminarium z praktykami pt. Wyzwania współczesnej logistyki (2024).

¹⁷ Przykładowe tytuły zajęć: udział w konkursie z zakresu logistyki oraz warsztatach w ramach TSL Days 2019; Znaczenie infrastruktury transportowo-magazynowej w branży TSL (2021); Nowe kierunki rozwoju sektora Transport-Spedycja-Logistyka (TSL) (2021); Logistyka produkcji (2023); Giełdy transportowe (2024).

¹⁸ W latach 60. XX w. była to efektywność pracy, wykorzystanie czasu pracy, płynność zatrudnienia, absencja, normowanie pracy, planowanie zatrudnienia; w latach 70. podejmowano zagadnienia ekonomiki pracy, zarządzania zasobami ludzkimi, w latach 80. polityka społeczna i rozwój kapitału ludzkiego, lata 90. rynek pracy, zbiorowe stosunki pracy, rozwój zasobów ludzkich. W XXI w. do badań wkroczyły zagadnienia społecznej odpowiedzialności biznesu, równowagi między pracą a życiem prywatnym, klimatu organizacyjnego. Od 2007 r. badacze zajmowali się starzeniem się społeczeństwa i zasobów ludzkich, a także zmianami w organizacji w kontekście rynku pracy. Rok 2010 przyniósł zainteresowanie kontraktem psychologicznym, 2012 – zarządzaniem publicznym i zrównoważonym

nuowano badania w nurcie ekonomiczno-społecznym, złożonym z zagadnień występujących na szczeblu przedsiębiorstwa, regionu, gałęzi czy branży (Urbaniak, Janowska, Lachiewicz, 2007).

W ostatnim dziesięcioleciu daje się zauważyć zmierzch lub znaczne ograniczenie niektórych wcześniej rozwijanych nurtów badawczych, związanych z efektywnością pracy, czasem pracy czy planowaniem zatrudnienia. Wraz z odejściem prof. S. Borkowskiej zagadnienia, które bardzo często podejmowała jako pionierka – motywowanie i wynagradzanie pracowników, WLB, wpływ zarządzania zasobami ludzkimi na innowacyjność pracowników, systemy pracy wysoce efektywnej, weszły w skład innych nurtów badawczych (Cewińska, Warwas, Zakrzewska-Bielawska, 2021). Najdłuższą perspektywą badawczą, zapoczątkowaną jeszcze w latach 90. ubiegłego wieku, charakteryzuje się nurt badań nad społeczno-ekonomicznymi aspektami starzenia się zasobów pracy, w ramach którego realizowano szereg projektów, w tym we współpracy międzynarodowej z naukowcami z Wielkiej Brytanii, Niemiec, Włoch, Irlandii, Czech, Hiszpanii.

Współcześnie tematy podejmowane przez pracowników KPiPS są ze sobą powiązane, oddziałują na siebie i tworzą kompleksowy obraz wyzwań, z którymi mierzą się współczesne społeczeństwa i gospodarki. Czynniki takie jak: demografia (w tym starzenie się społeczeństwa), edukacja, technologia, regulacje prawne i wartości społeczne kształtujące rynek pracy, polityki lokalne dające podwaliny pod zrównoważony rozwój, strategię i praktyki zarządzania i zarządzania zasobami ludzkimi obrazują dość szeroki profil zainteresowań naukowo-badawczych pracowników KPiPS (tab. 2).

Tabela 2. Główne nurty i tematyka badań prowadzonych przez pracowników KPiPS

Obszary związane z rynkiem pracy i polityką społeczną	Polityki lokalne	Zarządzanie zasobami ludzkimi i kapitałem ludzkim	Zarządzanie współczesnym przedsiębiorstwem	Otoczenie, społeczeństwo
1	2	3	4	5
• Aktywność zawodowa ludzi starszych • Mikro – i makroekonomiczne problemy zarządzania starzejącymi się zasobami pracy w ujęciu krajowym i międzynarodowym • Produktynne starzenie, aktywne starzenie, silver economy, ekonomia współdzielenia, zdolność do pracy osób w wieku okołoelementalnym • Kompetencje na rynku pracy • Kompetencje emerytalne • Zbiorowe stosunki pracy, dialog społeczny • Pokolenia na rynku pracy, multigeneracyjność • Zmiany na rynku pracy, elastyczność zatrudnienia, samozatrudnienie • ekonomicznie zależne	• Wyzwania zrównoważonego rozwoju gmin, modele rozwoju lokalnego • Gospodarczy wymiar rewitalizacji miast, paratyppacja i współzarządzanie w rewitalizacji, zrównoważona rewitalizacja, trwałość społeczna jako kategoria rewitalizacji miast • Zrównoważone systemy transportowe miast, jakość usług publicznego transportu zbiorowego, współdzielona mobilność, inteligentne rozwiązania w transporcie • Inteligentne miasta • przyjazne wiekowi • Współzarządzanie lokalne, przywództwo lokalne, kultura organizacyjna organizacji publicznych	• Zielone i zrównoważone zarządzanie zasobami ludzkimi • Zarządzanie wiekiem i różnorodnością • Zarządzanie zasobami ludzkimi w dobie cyfryzacji i AI • Zachowania organizacyjne, relacje pracownicze • Kontrakt psychologiczny • Zarządzanie talentami • Wysoko efektywne systemy pracy • Rola kapitału ludzkiego w podnoszeniu efektywności, produktywności i proaktywności, i wydajności organizacji • Well-being • Zielone kompetencje • Employer branding • ZZL w firmach logistycznych	• Zielone przedsiębiorstwa społeczne • Zielone samozatrudnienie • Zielona przedsiębiorczość • Zielony ekosystem biznesowy • Przywództwo, przedsiębiorczość • Zarządzanie wiedzą • Kultura i klimat organizacyjny • Rola różnic kulturowych w logistyce, spedycji i zaopatrzeniu przedsiębiorstw	• Komunikacja naukowa • Zaufanie do naukowców i nauki • Zarządzanie i jakość w szkolnictwie wyższym • Uwarunkowania postaw proekologicznych

1	2	3	4	5
• Zielone miejsca pracy • Prekaryzacja zatrudnienia • Nietypowe stosunki zatrudnienia (praca tymczasowa, praca platformowa, zatrudnienie cywilnoprawne) • Koordynacja systemów zabezpieczenia społecznego • Prawny i ekonomiczny kontekst migracji	• Współpraca międzynarodowa JST • Gospodarka niskoemisyjna w JST • Rozwiązania Eco City w JST • Rozwiązania problemów współczesnych miast (miasto 15minutowe, huby mobilności, farmy miejskie)	• Zarządzanie kompetencjami zawodowymi • Marketing personalny • Zarządzanie systemami wynagradzania • Mentoring i coaching		

Źródło: opracowanie na podstawie materiałów dostarczonych przez pracowników KPiPS.

Zmiany obserwowane na rynku pracy wpływają na zatrudnienie, płace, warunki pracy czy dostępność zasobów ludzkich. Znaczenia nabiera aktywność i aktywizacja osób starszych, zarządzanie starzejącymi się zasobami, zrównoważona gospodarka i rynek pracy, gdzie coraz częściej wskazuje się na kwestię zielonych miejsc pracy (Kozar, 2019), polityka społeczna (Urbaniak, 2024), elastyczność i prekaryzacja zatrudnienia, w tym zagadnienie samozatrudnienia (Matuszewska-Kubicz, Warwas, 2023), emerytury, w tym koordynacja systemów zabezpieczenia społecznego (Gzik, 2022) czy migracje (Gzik, 2023).

Zagadnienia dotyczące polityk lokalnych na rzecz zrównoważonego rozwoju (Przywojska, Podgórnjak-Krzykacz, 2020) oraz polityk publicznych (Urbaniak, Evseeva, Patyan 2020) wobec tranzykcji demograficznej (Podgórnjak-Krzykacz, Przywojska, Warwas, 2020) tworzą kompleksowy obraz wyzwań i możliwości związanych z tworzeniem miast zrównoważonych, inteligentnych i przyjaznych dla mieszkańców (Wieczorek, 2025). Te rozwiązania mają na celu poprawę jakości życia mieszkańców, zwiększenie efektywności transportu, redukcję emisji i promowanie zrównoważonego rozwoju (Podgórnjak-Krzykacz, Przywojska, 2022).

242

Zarządzanie zasobami ludzkimi odnosi się do złożonych procesów zarządzania pracownikami w organizacjach, w tym zrównoważonego ZZL (Rogozińska-Pawełczyk, Sitarska-Piwko, 2023) i zielonego ZZL. Zarządzanie ogólne obejmuje szeroki zakres działań związanych z kierowaniem organizacją, gdzie współcześnie istotnym wyzwaniem jest implementacja działań ukierunkowanych na zrównoważony rozwój (Kozar, Oleksiak, 2022; Oleksiak, Pytel-Kopczyńska, 2023).

Stosunkowo nowym nurtem badań są zagadnienia związane ze społeczeństwem, otoczeniem społeczno-gospodarczym, a także zarządzaniem i jakością w szkolnictwie wyższym (Dzimińska, 2022). Komunikacja naukowa jest kluczowa dla popularyzacji wiedzy i budowania zaufania do naukowców. Zaufanie do naukowców jest niezbędne dla społecznego odbioru i akceptacji wyników badań naukowych, dla tworzenia bardziej ekologicznej i odpornej gospodarki.

Badania prowadzone w Katedrze uwzględniają aspekty ekonomiczne, społeczne, jak i psychologiczne (Rogozińska-Pawełczyk, 2021), a także perspektywy wielu interesariuszy wymagającej współpracy i interakcji między rządami, samorządami, przedsiębiorstwami, związkami zawodowymi, pracownikami i mieszkańcami.

Społeczność KPİPS jest bardzo aktywna na polu projektowym. W ostatnim okresie w jednostce zostało zrealizowanych wiele projektów naukowych krajowych i międzynarodowych¹⁹ (tab. 3 i 4).

Tabela 3. Projekty krajowe

Projekty Narodowego Centrum Nauki	Rola kontraktu psychologicznego w budowaniu proaktywności pracowników sektora Business Services Sector, OPUS 16 (kier. A. Rogozińska-Pawelczyk)
	Marka pracodawcy w perspektywie samozatrudnionych ekonomicznie zależnych i pracowników etatowych, Miniatura 5 (kier. A. Matuszewska-Kubicz)
	Reintegracja społeczna i zawodowa w perspektywie zielonej transformacji spółdzielni socjalnych, Miniatura 6 (kier. Ł. Kozar)
W ramach konkursu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB)	Zarządzanie zasobami ludzkimi wobec samozatrudnionych ekonomicznie zależnych i pracowników etatowych (kier. A. Matuszewska-Kubicz)
	Zielone samozatrudnienie jako metoda aktywizacji zawodowej osób bezrobotnych i biernych zawodowo (kier. Ł. Kozar)
Inne konkursy	STAY. Wsparcie aktywności zawodowej osób 50+ w przedsiębiorstwie. Zdrowy i zmotywowany pracownik – zadowolony pracodawca (kier. J. Przywojska)
	Wyrównywanie szans na rynku pracy dla osób 50+ (kier. I. Warwas)

Źródło: opracowanie na podstawie materiałów dostarczonych przez pracowników KPİPS.

Pracownicy KPİPS realizowali ponadto samodzielne pomysły w konkursach wewnętrznych, takich jak: Granty dla młodych naukowców, Eksocgranty a przede wszystkim uczestniczyli w kilkudziesięciu przedsięwzięciach naukowo-badawczych na innych wydziałach, uczelniach i w partnerstwach zewnętrznych.

KPİPS angażowała się w organizację kilku konferencji i seminariów o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Wydarzenia te, skierowane zarówno do studentów, jak i pracowników naukowych, stanowiły przestrzeń wymiany wiedzy i doświadczeń w obszarze polityki społecznej, zarządzania pracownikami oraz innowacji w administracji samorządowej.

¹⁹ W zestawieniach znalazły się tylko projekty, których kierownik wywodzi się z KPİPS.

Tabela 4. Projekty międzynarodowe

Horyzont 2020	CONCISE. <i>Communication role on perception and beliefs of EU Citizens about Science</i> (kier. I. Warwas)
European Commission, Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion	ASPIRE. <i>Active Ageing through Social Partnership and Industrial Relations in Europe</i> (kier. I. Warwas)
	<i>The European social dialogue and the development of the solidarity between generations of workers: focus on “over 55” and young workers in the finance sector. Sustainable Growth and generation gap</i> (kier. I. Warwas)
	<i>Financing the Green Transition. Transnational collective bargaining and the role of EWCs in supporting European banks’ shift towards environmental and social responsibility. Focus on new job profiles and P&Ms re-skilling. GreenFin</i> (kier. I. Warwas)
EEA and Norway Grants Found for Youth Employment	<i>Mommypreneurs</i> (kier. A. Rogozińska-Pawelczyk)
Inne konkursy	Science Hub UŁ (kier. M. Dzimińska)

Źródło: opracowanie na podstawie materiałów dostarczonych przez pracowników KPİPS.

Poniżej przedstawiono wybrane konferencje zorganizowane w ostatnich latach:

- Innovations in social policy. ESPAnet Polska 2nd International Conference (2015),
- Nowe kierunki zarządzania pracownikami w jednostkach administracji samorządowej (2015),
- Urzędy administracji samorządowej jako pracodawcy z wyboru, czyli employer branding w urzędach samorządowych (2016),
- Społeczne aspekty rewitalizacji, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny UŁ (2017),
- International conference within the framework of the SENIMA project. Time For Social Enterprises – meeting with practice (2024).

W ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym KPİPS organizowała wizyty studyjne polskich przedsiębiorców społecznych w Grecji, Bułgarii i we Włoszech oraz shadowing przedsiębiorców bułgarskich, włoskich i greckich w Polsce (Co-creating Hubs for Social Enterprises, SEHUBS). Zajmowała się także praktykami studenckimi dla kierunku Logistyka i Logistyka w gospodarce w firmie Centrum Logistyczne Transfer Multisort Elektronik sp. z o.o. Na zajęciach dla studentów (Psychologia pracy, Psychologia ekonomiczna, Creativity in personnel

activities, Creativity in business) gościli praktycy z Centrum Logistycznego Transfer Multisort Elektronik sp. z o.o.; MBank S.A. czy holdingu: I'M Brand Institute. Studenci Finansów i Biznesu Międzynarodowego odwiedzili przedsiębiorstwo społeczne CENTERKO (Przedsiębiorczość społeczna w warunkach umiędzynarodowienia i globalizacji). Pracownicy KPiPS brali także aktywny udział we współpracy z ponad 30 partnerami w ramach programu Science Hub UŁ tworząc unikalne pole wymiany doświadczeń pracowników naukowych, studentów i praktyków.

W ostatnich dziesięciu latach KPiPS aktywnie angażowała się w realizację licznych projektów dydaktycznych, zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Współpraca ta umożliwiła rozwój nowoczesnych metod kształcenia, wspieranie mobilności akademickiej oraz wzmacnianie kompetencji nauczycieli i studentów. Wśród projektów dydaktycznych UŁ znalazły się takie, których kierownicy wywodzili się spośród pracowników KPiPS (Enriching Learning with Augmented Reality Simulations for Interactive Science, ISSE Improving Skills of Social Entrepreneurs, Social Enterprises Management) oraz takie, w których byli głównymi wykonawcami (European Mobility Placements for Open Innovation, Empowering VET Teachers – Innovative & Enhanced CPD for Newly Qualified VET Teachers Working with Migrant Students, Co-creating Hubs for Social Enterprises, Teachers 4.0 Digital Age: Tackling Disinformation and Promoting Digital Literacy through Education and Training in European Classrooms, The European University of Cities in Post-Industrial Transition UNIC, We are UNIC! Wspieranie innowacji i współpracy w ramach Sojuszu Uniwersytetów Europejskich).

KPiPS brała aktywny udział w przygotowywaniu i przeprowadzaniu zajęć do wyboru dla studentów Logistyki i Logistyki w gospodarce. Pracownicy KPiPS prowadzą także zajęcia dla studentów w języku angielskim (Human Resource Management, Creativity in personnel activities, Creativity in business, Communication in Project Teams, Leading Project Teams). Poza tym M. Matusiak oraz A. Rogozińska-Pawełczyk są opiekunkami i współtwórczyniami specjalności na kierunku Logistyka: Zasoby w sieciach dostaw. Rezultatem tych przedsięwzięć stały się publikacje naukowe, opracowane we współpracy ze studentami i doktorantami (Kozar, Matuszewska-Kubicz, 2022; Kozar, Matusiak, 2023; Podgórnjak-Krzykacz, Przywojska, 2024).

Zaszczytną rolę uczelnianego koordynatora ds. tutoringu na kadencję 2024–2028 pełni A. Matuszewska-Kubicz.

KPiPS prowadzi aktywną współpracę z instytucjami publicznymi, realizując liczne badania i ekspertyzy na potrzeby polityki społecznej, rynku pracy oraz rozwoju regionalnego. Dzięki zaangażowaniu jej pracowników możliwe jest wspieranie działań na poziomie krajowym (Ministerstwo

Gospodarki, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Narodowy Instytut Samorządu Terytorialnego) i regionalnym (Regionalne Centrum Polityki Społecznej w Łodzi, Urząd Marszałkowski w Łodzi) w tym w zakresie ekonomii społecznej, polityki senioralnej, transformacji energetycznej czy rewitalizacji. Kontakty z otoczeniem zaowocowały przygotowaniem publikacji o popularno-naukowym charakterze a także krajowych i ponadnarodowych policy briefs.

Pracownicy KPiPS zasiadają w uznanych ciałach opiniotwórczych, np. Komitecie Nauk o Pracy i Polityce Społecznej Polskiej Akademii Nauk (B. Urbaniak) czy Polskim Towarzystwie Polityki Społecznej (B. Urbaniak). Iwona Wieczorek pełniła funkcję Prezydenta Miasta Zgierza (2010–2014); w tym czasie była również członkiem Zarządu Związku Miast Polskich oraz dyrektora Narodowego Instytutu Samorządu Terytorialnego, jednostki budżetowej podległej MSWiA. Z kolei redaktorką naczelną czasopisma „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi”, cenionego w środowisku naukowym, zajmującego się tematyką uprawianą w KPiPS, jest B. Urbaniak. Ponadto istotnym obszarem działalności KPiPS w tym nurcie jest także seria wydawnicza Akademia Samorządowa. Przykłady dobrych praktyk, zainicjowana oraz koordynowana przez J. Przywojską.

246

W ostatnim dziesięcioleciu KPiPS była opiekunem dwóch kół naukowych: SKN HRM²⁰ (problematyka zarządzania zasobami ludzkimi oraz rynku pracy) i SKN Polityki Społecznej Desiderium²¹ (problematyka dotycząca różnych aspektów polityki społecznej).

Bibliografia

- Cewińska J., Warwas I., Zakrzewska-Bielawska A. (2021), *Współczesność zżł w akademickiej Łodzi*, [w:] A. Pocztowski, A. Rakowska, A. Sitko-Lutek (red.), *Zarządzanie zasobami ludzkimi w Polsce. Ewolucja i współczesność*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Dzimińska M. (2023), *How quality as transformation is manifested and enabled in a student vision of an ideal University: Implications for quality management in higher education*, „Quality in Higher Education”, vol. 29 (3).
- Gzik M. (2022), *Poles' knowledge about the coordination of retirement pensions in the European Union: An empirical study*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, t. 84 (2).

²⁰ Opiekunowie – dr hab. prof. Anna Rogozińska-Pawełczyk, prof. UŁ oraz dr Agata Matuszewska-Kubicz.

²¹ Opiekun – dr Justyna Przywojska.

- Gzik M. (2023), *Kompetencje emerytalne polskich pracowników migrujących do państw objętych koordynacją systemów zabezpieczenia społecznego w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kozar Ł. (2019), *Zielone miejsca pracy. Uwarunkowania – identyfikacja – oddziaływanie na lokalny rynek pracy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź..
- Kozar Ł., Matusiak M. (2023), *Współczesne wyzwania transportu, spedycji oraz logistyki – wybrane aspekty*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kozar Ł., Matuszewska-Kubicz A. (red.) (2022), *Branża TSL wobec wyzwań zrównoważonego rozwoju – wybrane aspekty*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Matuszewska-Kubicz A., Warwas I. (2023), *Human resource management of economically dependent self-employed and subordinate employees*, „Scientific Papers of Silesian Iniversity of Technology. Organization and Management”, vol. 176.
- Oleksiak P., Pytel-Kopczyńska M. (2023), *Specifications of the sustainable human resources growth on the example of companies in the TSL sector*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie”, nr 181.
- Oleksiak P., Kozar Ł. (red.) (2022), *Organizacje wobec wyzwań zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Podgórnai-Krzykacz A., Przywojska J. (2022), *Public policy and citizens' attitudes towards intelligent and sustainable transportation solutions in the city –The example of Lodz, Poland*, „Energies”, vol. 16 (1).
- Podgórnai-Krzykacz A., Przywojska J. (2024), *Rozwój zrównoważonych, inteligentnych i odpornych miejskich systemów transportowych – perspektywa mieszkańców*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Podgórnai-Krzykacz A., Przywojska J., Warwas I. (2020), *Silver economy as a response to demographic challenges in Polish regions: Realistic strategy or Utopia?*, „Innovation: The European Journal of Social Science Research”, vol. 37 (2).
- Przywojska J., Podgórnai-Krzykacz A. (2020), *A comprehensive approach: Inclusive, smart and green urban development*, „Problemy Ekorozwoju”, nr 15 (1).
- Rogozińska-Pawelczyk A. (2021), *Zarządzanie kontraktem psychologicznym w polskiej kulturze organizacyjnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Rogozińska-Pawelczyk A., Sitarska-Piwko A. (2023), *Perceptions os sustainable human resource management (SHRM) and personal risk: Findings from the pilot study*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów”, nr 69 (3).
- Urbaniak B. (2024), *Przeszłość i terażniejszość polityki społecznej na Uniwersytecie Łódzkim*, [w:] A. Auleytner, M. Grewiński (red.), *Nauka o polityce społecznej*, Polskie Towarzystwo Polityki Społecznej, Warszawa.
- Urbaniak B., Evseeva Y., Patyan L. (2020), *Senior Policy in Hungary, Poland and Russia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Urbaniak B., Jankowska Z., Lachiewicz S. (2007), *Rodowód i współczesność zsl w akademickiej Łodzi*, [w:] S. Borkowska (red.), *Zarządzanie zasobami ludzkimi w Polsce. Przeszłość, terażniejszość, przyszłość*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- Wieczorek I. (2023), *Rozwój inteligentnych miast w Polsce. Rozwiązania Smart City w praktyce*, Wydawnictwo Narodowego Instytutu Samorządu Terytorialnego, Łódź.