

**Raport dotyczący efektów funkcjonowania**  
**Systemu Jakości Kształcenia**  
**w podstawowych jednostkach organizacyjnych UŁ**

Nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej	<b>Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Łódzkiego</b>	
Rok akademicki	<b>2022/2023</b>	
<b>I. Analiza stanu wyjściowego</b> <i>(krótki opis stanu na zakończenie poprzedniego roku akademickiego)</i>		
<p>Ocena efektywności Systemu Jakości Kształcenia oraz skuteczność przyjętych rozwiązań podlega corocznej ocenie przez Radę Wydziału oraz okresowo przez Polską Komisję Akredytacyjną. Wydział Matematyki i Informatyki otrzymał pozytywną ocenę programową:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kierunku matematyka, studia pierwszego i drugiego stopnia na mocy Uchwały nr 85/2022 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dn. 10.02.2022 r.</li> <li>kierunku analiza danych, studia pierwszego stopnia na mocy Uchwały nr 788/2022 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dn. 14.09.2022 r.</li> </ul>		
<b>II. Analiza ankiet</b>		
<b>1. Termin i forma przeprowadzenia</b>	Semestr zimowy (9-30.01.2023), forma elektroniczna Semestr letni (29.05-18.06.2023), forma elektroniczna	
<b>2. Zwrotność (w %)</b>	Odsetek studentów, którzy wypełnili co najmniej jedną ankietę: semestr zimowy: 41%; semestr letni: 29,1% Odsetek wypełnionych ankiet: semestr zimowy: 16,6%; semestr letni: 13,3%.	
<b>3. Rezygnacje z ankiet</b>	-	
<b>4. Analiza ankiet opisowo</b>		
<b>Ankiety studenckie oceniające pracę nauczycieli</b>		
<b>Według Pani/Pana osoba prowadząca zajęcia</b>	<b>Średnia z ankiet w semestrze zimowym</b>	<b>Średnia z ankiet w semestrze letnim</b>
odnosiła się z szacunkiem do studentów?	4,7	4,68
prowadziła zajęcia w sposób zrozumiały i uporządkowany?	4,4	4,46
stosowała metody pracy adekwatne do formy zajęć i omawianych treści?	4,53	4,61
prowadziła zajęcia zgodnie z treściami i informacjami zamieszczonymi w sylabusie przedmiotu?	4,64	4,68

efektywnie wykorzystywała czas zajęć (w tym nie spóźniała się oraz bez uzasadnionej przyczyny nie skracala i nie przedłużała zajęć)?	4,6	4,64
była dostępna podczas konsultacji/dyżurów?	4,7	4,75

### Opis podjętych działań

Po każdej ankiecie Dziekan ds. studentów i kształcenia dokonuje analizy uwag umieszczonych w komentarzach. Studenci w różnym stopniu (pozytywnym bądź negatywnym) formułowali swoje opinie nie tylko w stosunku do ocenianego przedmiotu, jego organizacji, ale również w stosunku do nauczycieli prowadzących zajęcia. Wszystkie krytyczne uwagi prowadzący wyjaśnia z Dziekanem WMil. Po zakończonym procesie ankietyzacji, wyniki ankiety, zostały udostępnione w systemie USOS dla nauczyciela prowadzącego zajęcia. Każdy nauczyciel ma wgląd w systemie USOS w uzyskane oceny oraz do komentarzy słownych na temat jego zajęć. Zbiorcze zestawienia wyników ankiety oraz komentarze słowne, zostały przekazane kierownikom katedr.

Nadal problemem pozostaje niski odsetek studentów biorących udział w ankiecie. W porównaniu z rokiem ubiegłym uległ on jedynie niewielkiemu podwyższeniu.

### 5. Informacja o dodatkowych ankietach z zakresu jakości kształcenia przeprowadzanych na wydziale

W roku 2022/23 nie zostały przeprowadzone dodatkowe ankiety.

## III. Analiza programów studiów

### 1. Przyczyna i dokonane zmiany

Zmiana programu studiów I stopnia na kierunku *matematyka* była związana ze zmianą koncepcji prowadzenia specjalności (powołano nową specjalność *Zastosowania matematyki* obejmującą wszystkie dotychczasowe "specjalności nienauczycielskie") i wprowadzono ścieżkę pozwalającą na uzyskanie podwójnego dyplomu: WMil oraz dyplomu Ruhr-Universität Bochum - jednego z partnerów sieci UNIC.

Zmiana programu studiów I stopnia na kierunku *informatyka* była związana z odejściem od tradycyjnych specjalności na rzecz co roku wybieranych bloków specjalizacyjnych oraz stworzeniem dwóch ścieżek językowych. Modyfikacja programu studiów informatyki pierwszego stopnia była konsultowana z otoczeniem gospodarczym w ramach współpracy ze Związkiem Liderów Sektora Usług Biznesowych (ABSL). W spotkaniach wzięli udział m.in. przedstawiciele takich firm jak: Infogain Technologies Sp. z o.o., Roche Polska, Pandora, Fujitsu, Infosys, Kyndryl, ZF oraz Sii. W efekcie udało się zebrać szereg uwag dotyczących kształcenia studentów. Uwagi te zostały, w miarę możliwości, uwzględnione w nowym programie studiów.

Modyfikacja programu studiów II stopnia na kierunku *analiza danych* była związana z wygaszaniem projektu „STUDENTS' POWER – kompleksowy program rozwoju uczelni” i rozszerzeniem oferty studiów o studia magisterskie 3-semesterne, co było oczekiwaną zmianą w związku z prowadzeniem na WMil studiów inżynierskich I stopnia na kierunku analiza danych.

Opisane powyżej zmiany programów studiów przyczyniły się do znacznego zwiększenia elastyczności studiów i to był główny cel dokonanych zmian.

Ponadto dokonano modyfikacji programu studiów podyplomowych Analiza Danych i Data Mining w ramach dostosowania do nowych wymagań prawnych.

## 2. Spójność przedmiotowych efektów kształcenia z kierunkowymi efektami kształcenia – analiza

Badanie spójności przedmiotowych efektów uczenia się z kierunkowymi efektami uczenia się jest jednym z zadań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Każdy koordynator, który zmienia przedmiotowe efekty kształcenia ma obowiązek skontrolować, czy zmiana jest zgodna z kierunkowymi/specjalnościowymi efektami kształcenia oraz zachować w USOSie wcześniejszy ich opis i przekazać informację o dokonanej zmianie Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.

## IV. Analiza jakości procesu kształcenia

### 1. Analiza wyników rekrutacji

(wskazane porównanie co najmniej 3 lat akademickich)

	2022-23 (rok akademicki)	2021-22 (rok akademicki)	2020-21 (rok akademicki)
<b>Liczba kandydatów przyjętych</b> (studia stacjonarne I stopnia i jednolite magisterskie)	304	334	241
<b>Średni wynik punktowy przyjętych</b> (studia stacjonarne I stopnia i jednolite magisterskie)	469,68	440,98	424,93

W roku 2022/23 utrzymuje się wysoka liczba przyjętych kandydatów (wrażny wzrost zaobserwowany w roku 2021/22). Jednocześnie średni wynik punktowy przyjętych kandydatów jest wyższy niż w latach ubiegłych.

Z uwagi na fakt, że podczas rekrutacji na każdym z wydziałów brane są pod uwagę inne przedmioty, wydaje się, że taka analiza wyników rekrutacji na poziomie uczelni może być mało miarodajna. Natomiast interesującym może być badanie wyników rekrutacji z podziałem na kierunki, na studia stacjonarne i niestacjonarne, bądź analiza uzyskanych przez kandydatów wyników z egzaminów maturalnych z poszczególnych przedmiotów uwzględnianych w procesie rekrutacji.

### 2. Przeprowadzone hospitacje – krótki opis i wnioski

W roku akademickim 2022/2023 na WMil przeprowadzono **57** standardowych hospitacji nauczycieli akademickich. Wszystkie obserwowane zajęcia zostały ocenione pozytywnie. Zamieszczone w protokołach sugestie dotyczyły jedynie modyfikacji pewnych elementów dydaktycznych.

### 3. Zestawienie ocen

(oceny w zestawieniu porównawczym z dwoma poprzednimi latami akademickimi w ujęciu liczbowym i procentowym – statystyka ocen)

Ocena	2022-23 (rok akademicki)		2021-22 (rok akademicki)		2020-21 (rok akademicki)	
<b>5</b>	24.02%	3989	24.01 %	3800	24,45%	8935
<b>4,5</b>	13.72%	2279	12.87 %	2037	13,51%	4938
<b>4</b>	19.38%	3218	17.77 %	2813	17,85%	6521
<b>3,5</b>	12.81%	2128	12.84 %	2032	12,27%	4485

<b>3</b>	15.64%	2598	14.57 %	2307	16,58%	6060
<b>2</b>	14.43%	2397	17.95 %	2841	15,33%	5602

## V. System jakości kształcenia jednostki

### 1. Organy – budowa strukturalna, zakresy zadań

Podstawowym dokumentem określającym strukturę, zakresy kompetencji i odpowiedzialności za system jakości kształcenia na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Łódzkiego jest Uchwała RW nr 56 w sprawie *Systemu zapewniania jakości kształcenia na WMil UŁ*.

Odpowiedzialność oraz ogólny nadzór nad systemem zapewniania jakości kształcenia na Wydziale sprawuje Dziekan Wydziału oraz, działający z jego upoważnienia, Prodziekan ds. studentów i kształcenia. Organami opiniotwórczo-decyzyjnymi współtworzącymi System Jakości Kształcenia są: Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowa Komisja ds. Dyplomowania, Rada Wydziału, Kierownicy studiów doktoranckich i podyplomowych. Ponadto na podejmowanie decyzji w zakresie zapewnienia jakości kształcenia wpływ mają również Prodziekan ds. promocji i współpracy z otoczeniem, pracownicy i studenci (poprzez swoich przedstawicieli w Radzie Wydziału) oraz członkowie Rady Biznesu.

W przypadku prac nad programami studiów są powoływane zespoły specjalistów w danym kierunku studiów.

### 2. Podjęte w jednostce działania usprawniające funkcjonowanie systemu

- Zmiana programu studiów I stopnia na kierunku *matematyka* (zwiększenie elastyczności studiów m.in. przez stworzenie nowej specjalności obejmującej wszystkie dotychczasowe "specjalności nienauczycielskie" i wprowadzenie ścieżki pozwalającej na uzyskanie podwójnego dyplomu: WMil oraz dyplomu Ruhr-Universität Bochum - jednego z partnerów sieci UNIC).
- Zmiana programu studiów I stopnia na kierunku *informatyka* (zwiększenie elastyczności studiów m.in. przez odejście od specjalności na rzecz co roku wybieranych bloków).
- Zmiana programu studiów II stopnia na kierunku *analiza danych* (zwiększenie elastyczności studiów poprzez dodanie ścieżki studiów magisterskich 3-semestralnych).
- Modyfikacja programu studiów podyplomowych Analiza Danych i Data Mining.
- Udział pracowników WMil w szkoleniach w ramach projektu "STUDENTS' POWER – kompleksowy program rozwoju uczelni"
  - „Grafika komputerowa”,
  - „Fotogrametria i mapowanie z wykorzystaniem dronów - zastosowania w grafice komputerowej”
  - „Data mining w Statistica - metody bez nauczyciela”
- Stała współpraca z Radą Biznesu, klastrem firm ICT oraz otoczeniem biznesowym wydziału, w zakresie organizacji konferencji studenckich (ŁDI), kursów w zakresie nowoczesnych technologii oraz współprowadzenia specjalistycznych przedmiotów.

### 3. Uchwalone wydziałowe akty prawne dotyczące jakości kształcenia

- Uchwała nr 93 Rady Wydziału Matematyki i Informatyki UŁ z dn. 18.01.2023 w sprawie zatwierdzenia regulacji wydziałowych dotyczących toku studiów na Wydziale Matematyki i Informatyki UŁ wynikających z Regulaminu studiów w UŁ.
- Uchwała nr 97 Rady Wydziału Matematyki i Informatyki UŁ z dn. 26.04.2023 w sprawie zatwierdzenia zmian w programie studiów drugiego stopnia kierunku analiza danych na Wydziale Matematyki i Informatyki UŁ od roku akademickiego 2023/2024.

- Uchwała nr 100 Rady Wydziału Matematyki i Informatyki UŁ z dn. 17.05.2023 w sprawie zatwierdzenia zmian w programach studiów pierwszego stopnia kierunków informatyka oraz matematyka na Wydziale Matematyki i Informatyki UŁ od roku akademickiego 2023/2024.

#### 4. Informacja o realizacji zaleceń organów centralnych lub instytucji zewnętrznych

Od roku akademickiego 2021/2022, na wszystkich kierunkach WMil oraz na obu stopniach studiów, przeprowadzane są testy kompetencyjne dla studentów, potwierdzające zdobyte efekty uczenia się. Zaliczenie ww. testu jest warunkiem koniecznym uzyskania zaliczenia z Seminarium 1 oraz wpisu na ostatni semestr studiów. Przeprowadzanie ww. testów, zostało uznane w raportach z wizytacji przeprowadzonych przez zespoły oceniające PKA na kierunkach matematyka oraz analiza danych, w ocenie kryterium 10, jako dobre praktyki mogące stanowić podstawę przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia.

#### 5. Rola/udział pracowników administracyjnych w systemie jakości kształcenia

Pracownicy administracyjni mają wpływ na podejmowanie decyzji w zakresie zapewnienia jakości kształcenia za pośrednictwem swoich przedstawicieli w Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia i w Radzie Wydziału. Pracownicy Pracowni Informatycznej WMil wspierają nauczycieli akademickich oraz studentów w rozwiązywaniu problemów technicznych ze sprzętem komputerowym oraz działaniem oprogramowania niezbędnego do prowadzenia zajęć w formie zdalnej.

### VI. Działania projakościowe – plany

(założenia do realizacji w następujących latach po dokonanych analizach)

- Analiza realizacji zmienionych programów studiów - przeprowadzenie ankiet i spotkań koordynatorów przedmiotów, których programy są ze sobą powiązane.
- Opracowanie kryteriów wyboru bloków specjalizacyjnych na kierunku informatyka.
- Przeprowadzenie ankiet wśród studentów na temat lektoratów i analiza procesu nauczania języka obcego na wydziale.
- Podniesienie zwrotności ankiet studenckich.
- Opracowanie procedur publikowania wyników ankiet.

### VII. Upowszechnianie informacji o jakości kształcenia

#### 1. Dostępność informacji dla studentów

W celu upowszechnienia informacji o jakości kształcenia na Wydziale Matematyki i Informatyki prowadzony jest internetowy serwis informacyjny Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia dostępny pod adresem [wkjk.math.uni.lodz.pl](http://wkjk.math.uni.lodz.pl) – jako podstrona strony Wydziału (Wydział -> System zarządzania jakością). Serwis zawiera m.in. informacje na temat systemu jakości kształcenia na WMil, odpowiednie akty prawne, wzory dokumentów, formularze, sprawozdania z działania systemu jakości kształcenia, materiały szkoleniowe dla pracowników oraz opracowania wyników ankiet studenckich. Znajdują się tam również dane kontaktowe Komisji ds. Jakości Kształcenia. Serwis stanowi platformę dla nowych pomysłów w zakresie podnoszenia jakości kształcenia. Wszelkie zmiany w programach studiów są konsultowane i opiniowane przez samorząd studencki, działający przy WMil. Studenci są również członkami WKJK. Wszystkie ważne informacje dotyczące procesu kształcenia, dodatkowych zajęć dla studentów są przekazywane drogą mailową oraz w postaci ogłoszeń na stronie wydziału.

## 2. Działania promocyjne

Informacje dla kandydatów na studia umieszczone są w informatorach uniwersyteckich, na stronie uczelni, w mediach społecznościowych prowadzonych przez WMil oraz w serwisie <https://www.otouczelnie.pl/>. Ponadto informacje o programach studiów oraz edukacyjnych walorach wydziału są umieszczane w ulotkach wydziałowych, a także rozpowszechniane praktycznie w każdej sytuacji, gdy pracownicy wydziału mają kontakt z potencjalnymi kandydatami na studia.

W ramach promocji kierunków informatyka i analiza danych Wydział uczestniczy w pracach Klastra ICT Polska Centralna. Najważniejszym wydarzeniem współorganizowanym przez Wydział były Łódzkie Dni Informatyki, w trakcie których zorganizowano wykłady i warsztaty zarówno dla studentów jak i uczniów szkół średnich z Łodzi i regionu.

## 3. Wspieranie wydziałowych jednostek w zakresie podnoszenia jakości

(w tym przekazywanie wytycznych i zasad tworzonych w oparciu o obowiązujące przepisy prawne)

Głównymi organami odpowiedzialnymi za podnoszenie jakości są Dziekan Wydziału i działający z jego upoważnienia prodziekani oraz organy opiniotwórczo-decyzyjne: Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowa Komisja ds. Dyplomowania, Rada Wydziału, Kierownik Studiów Doktoranckich oraz kierownicy studiów podyplomowych i niestacjonarnych. Organy te ściśle ze sobą współpracują oraz współpracują z nauczycielami akademickimi WMil.

Wszyscy nauczyciele akademicy są informowani drogą mailową o wszelkich zmianach dotyczących organizacji prowadzonych zajęć, o możliwości uczestnictwa w kursach i szkoleniach, wynikach dodatkowych ankiet przeprowadzanych na wydziale. Ponadto wszystkie istotne informacje dla procesu kształcenia są przekazywane podczas Rady Wydziału WMil oraz w postaci ogłoszeń na stronie internetowej wydziału.

## VIII. Dodatkowe informacje