

Sprawozdanie Dziekana Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego za 2020 rok

Warszawa, kwiecień–maj 2021

Spis treści

Tabele użyte w sprawozdaniu	ii
I Wstęp	1
II Badania naukowe	3
II.1 Dyscyplina matematyka	3
II.2 Dyscyplina informatyka	5
II.3 Publikacje pracowników	7
II.4 Gdzie publikujemy?	10
II.5 Badania w poszczególnych instytutach Wydziału: najważniejsze publikacje. . . .	10
II.6 Projekty naukowe	13
II.7 Osiągnięcia naukowe	15
II.8 Nagrody i wyróżnienia oraz sukcesy naukowe pracowników i doktorantów	16
III Stopnie i tytuły naukowe	17
IV Studia doktoranckie	17
IV.1 Rekrutacja	17
IV.2 Stypendia	18
V Studia i studenci	19
V.1 Rekrutacja	19
V.1.1 Studia I stopnia	19
V.1.2 Studia II stopnia	20
V.2 Studenci i przebieg studiów	22
V.3 Dyplomy magisterskie i licencjackie	25
V.4 Międzywydziałowe Indywidualne Studia Matematyczno-Przyrodnicze	26
V.5 Wymiana międzynarodowa	27
V.6 Sukcesy studentów w 2020 roku	29
V.6.1 Konkursy prac studenckich	29
V.6.2 Zawody studenckie	29
V.7 Pandemia i nauczanie zdalne	30
V.8 Działania Rady Dydaktycznej	31

V.9	Nowy kierunek studiów: <i>Machine learning</i>	32
VI	Infrastruktura informatyczna	33
VII	USOS, IRK, KReM	34
VIII	Biblioteka wydziałowa	36
VIII.1	Zbiory Biblioteki. Katalogi; polityka gromadzenia zbiorów i prenumeraty	36
VIII.2	Czytelnicy i wypożyczenia	37
IX	Popularyzacja i działalność kulturalna	37
X	Finanse Wydziału	38
X.1	Subwencja	40
X.2	Środki pozabudżetowe (przychody własne)	41
X.3	Granty badawcze	41
XI	Nauczyciele akademicy i ich wynagrodzenia	43
XI.1	Ruch kadrowy	43
XI.2	Wynagrodzenia nauczycieli	43
XI.3	Podwyżki wynagrodzeń w 2020 r.	45
XII	Pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi	46
XIII	Siedziba Wydziału	48
XIII.1	Nowe przyłącze energetyczne 2020 r.	48
XIII.2	Wieża południowa	49
XIII.3	Przystosowanie części budynku do wymogów przeciwpożarowych	49
XIII.4	Inne prace:	49
XIV	Usługi dla UW	50
XIV.1	Eksport wewnętrzny dydaktyki	50
XIV.2	Rejestracja kandydatów na UW	51
XIV.3	Egzaminy testowe sprawdzane na rzecz innych jednostek UW	51

Tabele użyte w sprawozdaniu

II.1	Podział 97 osób zaliczonych do liczby N na WMIM w dyscyplinie matematyka wg. stanowisk.	3
II.2	Podział 104 osób zaliczonych na WMIM do liczby N w dyscyplinie informatyka wg. stanowisk.	5
II.3	Artykuły w czasopismach i prace konferencyjne w instytutach WMIM w latach 2019-20.	7
II.4	Publikacje WMIM powyżej progu 25 pkt. z lat 2017-18 wg instytutów (bez prac konferencyjnych).	8
II.5	Publikacje w recenzowanych materiałach konferencyjnych wg. kategorii CORE.	9
II.6	Publikacje w czasopismach i w recenzowanych materiałach konferencyjnych o wartości 200 punktów w 2021 roku.	11
II.7	Publikacje w czasopismach i materiałach konferencyjnych o wartości 140 pkt. 2021 r.	12

III.1	Nadane stopnie i wystąpienia o tytuły naukowe przez Radę Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki oraz Radę Naukową Dyscyplin Matematyka i Informatyka na UW	17
IV.1	Doktoranci Wydziału MIM, dane sumaryczne. Od jesieni 2019 roku nowe roczniki studiują w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, SDNŚP.	18
V.1	Liczba kandydatów na studia	19
V.2	Przebieg kwalifikacji na informatykę, I stopień	19
V.3	Przebieg kwalifikacji na matematykę, I stopień	20
V.4	Przebieg kwalifikacji na bioinformatykę	20
V.5	Liczba olimpijczyków przyjętych na studia	20
V.6	Przebieg kwalifikacji na informatykę, II stopień	21
V.7	Przebieg kwalifikacji na matematykę, II stopień	21
V.8	Przebieg kwalifikacji na bioinformatykę, II stopień	21
V.9	Liczba studentów na poszczególnych kierunkach.	22
V.10	Przebieg studiów na matematyce, I stopień	22
V.11	Przebieg studiów na informatyce, I stopień	23
V.12	Przebieg studiów, JSIM	23
V.13	Przebieg studiów, MSEM	23
V.14	Przebieg studiów na bioinformatyce, I stopień	24
V.15	Przebieg studiów na matematyce, II stopień	24
V.16	Przebieg studiów na informatyce, II stopień	24
V.17	Przebieg studiów na bioinformatyce, II stopień	24
V.18	Liczba dyplomów magisterskich wydanych w kolejnych latach	25
V.19	Rozkład ocen na dyplomach magisterskich	25
V.20	Liczba dyplomów licencjackich wydanych w kolejnych latach	26
V.21	Rozkład ocen na dyplomach licencjackich	26
V.22	Liczba studentów MISMaP z kierunkiem głównym realizowanym na WMIM . .	27
X.1	Łączne przychody i wydatki Wydziału (ostatnie 6 lat)	39
X.2	Przychody budżetowe WMIM w latach 2017–2020 (w tys. zł), bez kosztów pośrednich grantów.	40
X.3	Granty ze środków MNiSW i NCN, a także NCBiR i FNP. Kwoty brutto w tys. zł.	42
XI.1	Pracownicy instytutów, 31 grudnia 2020.	44
XI.2	Pracownicy instytutów Wydziału w latach 2016–2018.	45
XI.3	Wynagrodzenia zasadnicze nauczycieli akademickich WMIM na różnych stanowiskach w latach 2012–2020. Z lewej i prawej: zmiana nazw stanowisk wprowadzona przez Ustawę 2.0.	46
XI.4	Minimalne stawki wynagrodzeń nauczycieli akademickich wg Ustawy 2.0 i rozporządzeń do niej.	46
XI.5	Podwyżki płac nauczycieli akademickich w 2020 r.	47
XI.6	Tzw. kwanty dla pracowników naukowo–dydaktycznych i naukowych.	47
XII.1	Pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi.	48
XII.2	Zmiany stanu kadrowego w grupie nienauczycieli.	48
XIV.1	Zajęcia świadczone dla innych jednostek UW	50
XIV.2	Liczba zgłoszeń do IRK na UW	51

I Wstęp

Sprawozdanie za 2020 rok zespół dziekański WMIM składa – po raz drugi – przed Radą Wydziału, która ma istotnie mniejsze kompetencje, niż przed wejściem w życie tzw. Ustawy 2.0 i nowego Statutu UW (patrz jego par. 47–54 oraz 61–62). Zestaw informacji, który przedstawiamy wydziałowej społeczności, jest taki, jak w poprzednich latach. Ponownie uznajemy, że przez niełatwy dla nauki i szkolnictwa wyższego okres Wydział przechodzi w dobrej sytuacji materialnej (patrz rozdział X), zachowując stabilny poziom jakości oraz finansowania badań naukowych (patrz dane w rozdziale II i podrozdziale X.3), a także stabilną liczbę studentów i dobrych kandydatów na studia (patrz rozdział V).

Rok pod znakiem pandemii Covid-19 i zmiany kadencji władz UW

Znakomita większość roku 2020 upłynęła pod znakiem pandemii Covid-19, która wpłynęła przede wszystkim na tok i tryb prowadzenia nauczania oraz sposoby jego wsparcia (patrz m.in. rozdziały V.7 i VI), ale także na pracę wszystkich nauczycieli, i oczywiście administracji, która od kilkunastu miesięcy pracuje w hybrydowym trybie ograniczonych dyżurów przeplatanych pracą zdalną. Wydaje się, że można ostrożnie stwierdzić, iż – przy wszystkich dotkliwych uciążliwościach pandemii, przy jej negatywnym wpływie na wygodę życia i pracy, a także na nasze samopoczucie i psychikę – przechodzimy przez ten okres dość składnie. Wymaga to od wszystkich zwiększonego zaangażowania i cierpliwości, a także odporności na zmęczenie i stres, które w różnym stopniu dotyczą praktycznie wszystkich.

W prowadzenie badań i prognoz przebiegu pandemii włączył się aktywnie zespół bioinformatyków i statystyków z Wydziału, kierowany przez prof. Annę Gambin, z udziałem m.in. dr. Krzysztofa Gogolewskiego, dr. hab. Błażeja Miasojedowa i dr. hab. Ewy Szczurek. Prognozy zespołu stały się częścią międzynarodowego projektu *German and Polish COVID-19 Forecast Hub* i wywarły wpływ zarówno na opinię publiczną, jak i na niektóre decyzje administracji rządowej.

Drugim ważnym wydarzeniem w życiu całego Uniwersytetu była zmiana kadencji wszystkich władz. Rektorem UW został prof. Alojzy Nowak (dziekan Wydziału Zarządzania UW w latach 2016–20, a w kadencji 2012–16 prorektor UW ds. badań i współpracy międzynarodowej). Pozostałymi członkami zespołu rektorskiego zostali:

- prof. dr hab. Sambor Grucza, prorektor ds. współpracy i spraw pracowniczych, wcześniej dziekan Wydziału Lingwistyki Stosowanej;
- prof. dr hab. Ewa Krogulec, prorektor ds. rozwoju UW, wcześniej dziekan Wydziału Geologii;
- prof. dr hab. Zygmunt Lalak, prorektor ds. badań naukowych, wcześniej prodziekan Wydziału Fizyki;
- dr hab. Sławomir Żółtek, prof. uczelni, prorektor ds. studentów i jakości kształcenia, wcześniej prodziekan Wydziału Prawa i Administracji.

Według nowej Ordynacji Wyborczej, stanowiącej Załącznik nr 3 do Statutu UW, odbyły się także wybory do Senatu.¹ Przedstawicielami WMIM w Senacie UW zostali Paweł Strzelecki i Dariusz Wrzosek. Wydział ma też czterech przedstawicieli w komisjach Senatu: ds. finansowych (Stanisław

¹Istotna zmiana jest następująca: każdemu Wydziałowi przypada jedno miejsce dla senatora, ale nie jest to – jak wcześniej – z urzędu dziekan, tylko przedstawiciel profesury pochodzący z wyboru; ponadto, we wspólnej samej kurii odbywają się wybory przedstawicieli doktorów i doktorów habilitowanych nie będących profesorami.

Betley), ds. polityki kadrowej (Dariusz Wrzosek), ds. prawno–statutowych (Andrzej Tarlecki) i ds. naukowych (Paweł Strzelecki).

Władze dziekańskie na WMIM pracują w bieżącej kadencji w tym samym składzie, co w roku akademickim 2019–2020 (Paweł Strzelecki jako dziekan, Anna Gambin – prodziekan ds. badań naukowych, Paweł Goldstein – prodziekan ds. studenckich, Agnieszka Świerczewska–Gwiazda – prodziekan ds. finansowych; Marcin Engel, prodziekan ds. studenckich do 2019 roku, pełni przewidzianą przez nowy Statut funkcję kierownika studiów).

Ponieważ 31 grudnia 2020 roku kończyła się krótsza, zaledwie kilkunastomiesięczna kadencja różnych nowych organów i ciał uczelnianych, m.in. Rady Uczelni, a także wszystkich Rad Naukowych Dyscyplin i Rad Dydaktycznych, więc cała jesień upłynęła na UW pod znakiem licznych wyborów. Rada Naukowa Dyscyplin Matematyka i Informatyka na kadencję 2021–24 została u schyłku 2020 roku powołana w nowym 50-osobowym składzie, nieznacznie odbiegającym od tego z lat 2019–20. Przypomnijmy, że 16 członków tej Rady powołuje Rektor; podobnie jak jesienią 2019, władze Wydziału przedstawiły Rektorowi listę 16 konkretnych osób, naszykowaną po wielu środowiskowych rozmowach, w porozumieniu ze wszystkimi dyrekcjami instytutów, a także środowiskiem Katedry Metod Matematycznych Fizyki. Znalazło się wśród nich dziewięcioro matematyków i siedmioro informatyków różnych specjalności. Rektor zaakceptował wszystkie nasze sugestie. 33 osoby weszły w skład RND w wyborach, zorganizowanych jesienią 2020; jedno miejsce zarezerwowane jest dla przedstawiciela doktorantów. Na początku 2021 roku przewodniczącym RND został prof. Andrzej Tarlecki z Instytutu Informatyki, a wiceprzewodniczącym – prof. Krzysztof Oleszkiewicz z Instytutu Matematyki.

Zmiana kadencji i związane z nią reorganizacje niektórych biur administracji centralnej spowodowały, w naszej ocenie, pewne spowolnienie realizacji programu Inicjatywa Doskonałości Uczelnia Badawcza (IDUB), o którym nieco szerzej pisaliśmy we wstępie do zeszłorocznego sprawozdania dziekana WMIM.

Sukcesy grantowe informatyków: trzy nowe granty ERC

Wreszcie, rok 2020 przyniósł kolejne znaczące sukcesy grantowe informatykom. Stefan Dziembowski zdobył grant ERC Advanced, a Wojciech Czerwiński i Michał Pilipczuk – granty ERC Starting, patrz także podrozdział X.3. Wskutek tego w początku 2021 roku na Wydziale realizowanych jest *aż siedem* grantów ERC. Pół żartem, pół serio: gdyby wszystkie lata obfitowały w takie sukcesy w pozyskiwaniu grantów ERC, nie tylko w informatyce, ale także w matematyce, stalibyśmy się europejską potęgą...

Mimo tych sukcesów, trudno o jasną i jednoznacznie optymistyczną konkluzję tego wprowadzenia. Ocena parametryczna została przesunięta na 2022 rok; podobnie jak przed rokiem, bardzo trudno jest prognozować, jakie będą jej wyniki, a także jaki będzie wpływ sytuacji budżetu państwa i działań MEiN na finansowanie nauki i szkolnictwa wyższego. Niemniej, sytuacja finansowa i kadrowa Wydziału pozwala na spojrzenie w przyszłość bez nadmiaru lęku i obaw. Jak przed rokiem, w podobnie niepewnej sytuacji, mamy proste wskazania: prócz oczywistej troski o materialne, koncepcyjne i organizacyjne wsparcie dydaktyki, starajmy się prowadzić zwykłą działalność badawczą, troszcząc się o jak najlepsze wyniki naukowe i znaczące, prestiżowe (w międzynarodowej, środowiskowej ocenie) miejsce ich publikacji.

II Badania naukowe

Prezentując badania naukowe prowadzone przez pracowników WMIM w roku 2020, chcemy przypomnieć, że najbliższa ewaluacja, w przeciwieństwie do poprzednich, będzie dotyczyć dyscyplin (w ramach całej uczelni), a nie jednostek naukowych. Nasz wydział prowadzi badania w dwóch dyscyplinach, matematyce i informatyce, i w roku 2022 będą one oceniane oddzielnie. Przedstawiamy słabe i silne strony naszych dyscyplin, a także statystyki stanu zatrudnienia w dyscyplinach.

II.1 Dyscyplina matematyka

Charakterystyka pracowników UW deklarujących działalność naukową w dyscyplinie matematyka wg danych z 31 grudnia 2020 jest następująca: 106 osób, w tym 105 zaliczonych do tzw. liczby N i rozłożonych między jednostki UW tak:

- 97 pracowników Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki (MIMUW):
 - 63 z Instytutu Matematyki: wszyscy dyscyplina I, 100% czasu pracy, 1 etat niepełny.
 - 32 z Instytutu Matematyki Stosowanej i Mechaniki: 30 osób dyscyplina I, 100% czasu pracy, 1 etat niepełny 1 osoba – dyscyplina I, 50% czasu pracy (+ 50% nauki biologiczne).
- 7 pracowników Wydziału Fizyki i 1 pracownik CeNT UW.

Na Wydziale, podział osób zaliczonych do liczby N ze względu na stanowiska oraz stopnie i tytuły naukowe jest następujący:

Liczba osób na poszczególnych stanowiskach		
1 asystent bez doktoratu	31 adiunktów bez habilitacji	17 profesorów uczelni
3 asystentów z doktoratem	18 adiunktów z habilitacją	27 profesorów
4	49	44

Tabela II.1: Podział 97 osób zaliczonych do liczby N na WMIM w dyscyplinie matematyka wg stanowisk.

Matematyka: silne strony

- Wysoka pozycja w rankingu szanghajskim (w kategorii matematyka: miejsce 51–75 w Shanghai Ranking's Academic Ranking of World Universities w latach 2018 i 2019 oraz 76-100 w roku 2020).
- Kategoria A+ w 2017 roku (wydział MIMUW w dyscyplinach matematyka + informatyka).
- Rozpoznawalność międzynarodowa i prestiż w polskim środowisku matematycznym.
- Publikacje w czasopismach o zasięgu międzynarodowym są standardem; regularne publikacje w czasopismach matematycznych, a także interdyscyplinarnych, najwyższej rangi światowej.
- Zaproszone referaty na międzynarodowych konferencjach naukowych są standardem.
- Duża liczba krótkoterminowych wyjazdów do zagranicznych ośrodków naukowych i wizyt gości z takich ośrodków.

- Duża liczba organizowanych konferencji międzynarodowych, krajowych, seminariów i warsztatów zarówno w kraju jak i zagranicą.
- Duża liczba różnego rodzaju grantów NCN (Etiuda, Preludium, Sonata, Sonata Bis, Opus, Harmonia, Polonez, Beethoven, Sheng, Unisono, Maestro).
- Liczne kontakty z Instytutem Matematycznym Polskiej Akademii Nauk, w tym wspólna szkoła doktorska (Warszawska Szkoła Doktorska Matematyki i Informatyki w ramach Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych UW).
- Różnorodność obszarów badań w obrębie dyscypliny.
- Interdyscyplinarność, współpraca międzydyscyplinarna i międzydziedzinowa (fizyka, biologia, finanse, socjologia, medycyna) rozwinięta w szerszym stopniu niż u jednostek konkurencyjnych. Miarą tego są publikacje w czołowych czasopismach interdyscyplinarnych i specjalistycznych z innych dziedzin.

Matematyka: słabe strony, problemy

- Brak grantów ERC (jedyne dwa granty ERC z matematyki w Polsce, oba w kategorii ERC Starting, ulokowane są w IMPAN, aczkolwiek ich kierownicy są absolwentami MIM UW).
- W ostatnich latach brak zaproszonych wykładowców na najbardziej prestiżowych konferencjach światowych (ICM/ECM).
- Zauważalna liczba pracowników deklarujących jako dyscyplinę badań naukowych matematykę, którzy nie są obecnie szczególnie aktywni naukowo (w tym pracowników zwiększających tzw. liczbę N_0); wydaje się, że część polskich ośrodków w matematyce skuteczniej radzi sobie z tą stroną przygotowań do oceny parametrycznej.
- Przechodzenie aktywnych pracowników na długoterminowe, a czasem stałe etaty do Instytutu Matematycznego PAN.

Matematyka: podjęte działania

- Utworzenie i coroczne oferowanie atrakcyjnych czasowych stanowisk badawczo-dydaktycznych ze zmniejszonym pensum (adiunkt im. Samuela Eilenberga na Wydziale MIMUW) adresowanych do wybitnych specjalistów z Polski i zagranicy.
- Rozwój systemu dodatków do wynagrodzenia i zniżek dydaktycznych dla najbardziej aktywnych naukowo pracowników MIMUW.
- Stworzenie od roku akademickiego 2019/2020 wspólnej szkoły doktorskiej z IMPAN (Warszawska Szkoła Doktorska Matematyki i Informatyki, działająca w ramach Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych UW).
- Zaangażowanie Wydziału w realizację zadań w ramach inicjatywy 4EU+ oraz aktywny udział w realizacji projektu *Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza* na UW.

Matematyka: rekomendacje dalszych działań

- Umiędzynarodowienie: wprowadzenie programu stanowisk typu post-doc adresowanych do osób z zagranicy.
- Organizacja prestiżowych konferencji międzynarodowych na UW. Zwiększenie mobilności pracowników i wizyt gości zagranicznych.

- Wspieranie wyjazdów pracowników nie dysponujących własnymi grantami na konferencje naukowe.
- W dłuższej perspektywie, zmiana relacji z IMPAN: doprowadzenie do bardziej korzystnego systemu współpracy (w tym wymiany pracowników). w perspektywie kilku lat – federacja z IMPAN prowadząca do stworzenia najsilniejszego w Polsce ośrodka matematycznego, z dużym wpływem na pozycje UW w międzynarodowych rankingach.
- Zmniejszenie liczby N_0 np. poprzez zaktywizowanie niektórych pracowników, ewentualnie przesunięcia na stanowiska dydaktyczne lub – tam, gdzie to w ogóle możliwe – zasugerowanie zmiany oświadczenia.
- Utrzymanie bądź rozszerzenie systemu motywowania bardziej aktywnych naukowo pracowników za pomocą obniżek pensum lub dodatków motywacyjnych.
- W odpowiednich subdyscyplinach: motywacja pracowników do badań wdrożeniowych.

II.2 Dyscyplina informatyka

Charakterystyka pracowników UW deklarujących działalność naukową w dyscyplinie informatyka: stan wg danych z 31.12.2020: 112 osób zaliczonych do liczby N , z następującym podziałem na jednostki organizacyjne:

- 104 pracowników Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki (MIMUW): wszyscy dyscyplina I, 95 100% czasu pracy i 9 niepełnych etatów.
- 5 pracowników ICM (3 osoby zatrudnione na cały etat, dyscyplina I, 100% czasu pracy, 1 osoba zatrudniona na cały etat, z czego 75% w dyscyplinie informatyka, oraz 1 osoba zatrudniona na pół etatu, z czego 50% w dyscyplinie informatyka),
- 3 pracowników Instytutu Fizyki Doświadczalnej: wszyscy zatrudnieni na cały etat, z czego 2 osoby deklarujące 50% udziału w dyscyplinie informatyka i 1 osoba 25%.

Na Wydziale, podział osób zaliczonych do liczby N ze względu na stanowiska oraz stopnie i tytuły naukowe jest następujący:

Liczba osób na poszczególnych stanowiskach		
19 asystentów bez dr (projekty)	38 adiunktów bez habilitacji	11 profesorów uczelni
2 asystentów z doktoratem	15 adiunktów z habilitacją	17 profesorów
2 badaczy wizytujących		
23	53	28

Tabela II.2: Podział 104 osób zaliczonych na WMIM do liczby N w dyscyplinie informatyka wg. stanowisk.

Informatyka: silne strony

- Kategoria A+ w 2017 roku (Wydział MIM UW w obu dyscyplinach).
- Aż 7 obecnie² realizowanych grantów ERC.

²dwa z nich kończą się w 2021 roku; trzy kolejne właśnie zaczęły być realizowane, patrz podrozdział X.3.

- Rosnące umiędzynarodowienie Instytutu Informatyki, przede wszystkim dzięki finansowanym z projektów ERC zatrudnieniom w grupie adiunktów naukowych (post-docs) i doktorantów.
- Duża liczba krajowych grantów (przede wszystkim NCN OPUS, SONATA, SYMEONIA, HARMONIA, FNP HOMING).
- Intensywny rozwój w dziedzinach tradycyjnie obecnych na UW (logika informatyczna, algorytmika) i w obecnej od niespełna 20 lat bioinformatyce, obiecujące załączki nowych dziedzin (sieci sensorowe, chmury obliczeniowe, wizja komputerowa, teoria gier).
- Wysoka rozpoznawalność międzynarodowa UW w dziedzinie informatyki teoretycznej, potwierdzona m.in. częstymi zaproszeniami pracowników Instytutu Informatyki do komitetów programowych czołowych konferencji oraz nagrodami za najlepszą pracę na czołowych konferencjach (m.in. STOC 2019, ESA 2017 i 2018, SIGMOD Research Highlight Award 2017).
- Duża liczba publikacji w sprawozdaniach z konferencji rangi CORE A*, które będą warte w przyszłej kategoryzacji 200 punktów.

Informatyka: słabe strony, problemy

- Słabsza pozycja dyscypliny informatyka na UW w dziedzinach informatyki stosowanej, takich jak uczenie maszynowe, grafika komputerowa, inżynieria baz danych, inżynieria oprogramowania.
- Utrudnione pozyskiwanie nowych pracowników specjalizujących się w ww. dziedzinach ze względu na konieczność konkurowania z globalnymi pracodawcami komercyjnymi.
- Negatywny wpływ nadmiaru zatrudnień projektowych na możliwości realizacji dydaktyki.
- Niedobór i niedostateczny standard pomieszczeń oferowanych stażystom post-doktorskim (post-docs) w licznych projektach ERC, wywołany problemami lokalowymi w budynku MIM.
- Konieczność uczestnictwa doktorantów w scentralizowanej Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych UW; jej program studiów jest negatywnie postrzegany przez doktorantów informatyki, a późne terminy rekrutacji mogą przyczynić się do utraty części potencjalnych kandydatów.

Informatyka: podjęte działania

- Utworzenie specjalnych stanowisk adiunkta im. Samuela Eilenberga, z mniejszym pensum i większym wynagrodzeniem. Do konkursów zgłaszają się regularnie dobrzy kandydaci, także z ośrodków europejskich, z których jeden zdecydował się na podjęcie pracy na UW.
- Kierowanie ogłoszeń o konkursach na stanowiska na najbardziej poczytne międzynarodowe e-mailowe listy środowiskowe.
- Wprowadzenie motywujących dodatków za działalność naukową przyznawanych w drodze konkursu najlepiej publikującym pracownikom WMIM.

Informatyka: rekomendacje dalszych działań

- Umiędzynarodowienie – program stanowisk typu post-doc adresowanych do osób z zagranicy, organizacja prestiżowych konferencji międzynarodowych na UW, zwiększenie mobilności pracowników i wizyt gości zagranicznych.
- Finansowanie kilkumiesięcznych staży badawczych dla studentów i doktorantów spoza UW (przede wszystkim zagranicznych).

- Szeroka i przemyślana akcja rekrutacyjna zmierzająca do przyciągnięcia do pracy UW najlepszych naukowców z całego świata, szczególnie w dziedzinach wymagających wzmocnienia; kontynuowanie kierowania ogłoszeń o konkursach na adiunkta i profesora na najbardziej poczytne międzynarodowe listy środowiskowe.
- Aktywne pozyskiwanie zdolnych doktorantów z zagranicy, również z rejonów mniej do tej pory rozpoznanych, jak Ukraina, Indie, czy Chiny.
- W perspektywie długofalowej wyniki naukowe istotnie zależą od przyciągnięcia do studiów uniwersyteckich najbardziej utalentowanej młodzieży; dlatego też istotna jest kontynuacja – przynajmniej na dotychczasowym poziomie – działania olimpiad, zawodów programistycznych, a także wydawnictw popularyzatorskich (m.in. miesięcznik Delta). Rekomenduje się rozszerzenie tych działań o specjalne ułatwienia (stypendia, rekrutacja bez egzaminów, akcja informacyjna) dla pochodzących z zagranicy laureatów międzynarodowych olimpiad matematycznej (IOM) i informatycznej (IOI).
- Poprawa warunków pracy, w szczególności rozwiązanie problemów lokalowych w budynku WMIM – rozwiązaniem mogłoby być wyprowadzenie części dydaktyki na inne wydziały w kampusie Ochota (np. na fizykę) i uwolnienie w ten sposób przestrzeni dla pracowników. Stworzenie 1-2 odpowiednio wyposażonych pokoi przeznaczonych wyłącznie do spotkań w ramach pracy naukowej.

II.3 Publikacje pracowników

Dane o publikacjach pracowników, doktorantów i studentów wydziału prezentujemy na podstawie danych, zgromadzonych w bazie Polska Bibliografia Naukowa i systemie EVA. Niestety ze względu na trwające prace nad nową wersją bazy PBN uzyskane informacje mogą być niekompletne. Mogą jednak posłużyć do analizy porównawczej dorobku publikacyjnego Wydziału względem lat ubiegłych. W tabeli II.3 poniżej przedstawiono liczbę publikacji w czterech najwyższych przedziałach punktowych (200, 140, 100 i 70) listy ministerialnej (publikacje publikowane w roku 2020 zgodnie z listą z dn. 9 lutego 2021), z podziałem na poszczególne instytuty.

Nieliczne prace, których autorzy pochodzą z różnych instytutów, są liczone wielokrotnie.

W przeciwieństwie do lat wcześniejszych, w tabeli występują również prace opublikowane w materiałach konferencyjnych, które zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem są oceniane według australijskiego rankingu CORE, patrz <http://portal.core.edu.au/conf-ranks/>, następująco: A* – 200 punktów, A – 140 punktów, B – 70 punktów, oraz C – 20 punktów.

Punktacja	2020				2019			
	MIM	IM	II	IMSiM	MIM	IM	II	IMSiM
200	45	9	31	5	44	6	34	4
140	70	19	40	11	72	13	43	16
100	58	25	14	19	68	27	13	28
70	61	19	34	8	65	25	32	8
Razem	234	72	119	43	249	71	122	56

Tabela II.3: Artykuły w czasopiśmie i prace konferencyjne w instytutach WMIM w latach 2019-20.

W poprzedniej kategoryzacji jednostek naukowych (obejmującej lata 2013–2016) wydział zgłaszał

do oceny publikacje warte co najmniej 25 punktów. W tabeli II.4 przedstawiamy liczbę publikacji Wydziału powyżej tego progu z roku 2018 i 2017 z rozbiem na instytuty i poszczególne kategorie punktowe (bez prac konferencyjnych). Dodatkowo podajemy związek punktacji w poszczególnych grupach ze współczynnikiem wpływu (IF) czasopisma.

Najbliższa ocena parametryczna odbędzie się w 2022 roku i obejmie lata 2017–2021 osobno dla każdej dyscypliny.³ W każdej z naszych dyscyplin trzeba będzie zgłosić do oceny około 300 publikacji. Wydaje się, że dorobek publikacyjny w ostatnim roku i w 2019 umożliwiałby zgłaszanie tylko takich artykułów, które w obecnej skali oceniane są co najmniej na 70 punktów, a może nawet co najmniej 100 punktów. Niemniej, aktualne rozporządzenie ws. oceny parametrycznej zawiera dodatkowe ograniczenia liczby prac zgłaszanych przez każdego pracownika (patrz niżej, str. 9), co utrudnia proste oszacowania.

Punktacja (15–50); związek z IF czasopisma	2018				2017			
	MIM	IM	II	IMSiM	MIM	IM	II	IMSiM
50 (górne 2%)	2 (1,1%)	0	1	1	2 (1,98%)	0	1	1
45 (kolejne 5%)	14 (9,9%)	3	4	7	11 (10,89%)	2	2	7
40 (kolejne 8%)	28 (19,8%)	9	13	6	22 (21,78%)	8	6	8
35 (kolejne 11%)	24 (17,2%)	9	3	12	17 (16,83%)	9	2	6
30 (kolejne 14%)	32 (22,7%)	15	5	12	14 (13,86%)	6	6	2
25 (kolejne 17%)	41 (29,3%)	19	17	5	35 (34,65%)	14	18	3
Razem	141 (100%)	55	43	43	101 (100%)	39	35	27

Tabela II.4: Publikacje WMIM powyżej progu 25 pkt. z lat 2017-18 wg instytutów (bez prac konferencyjnych).

Tabela II.5 przedstawia liczbę artykułów opublikowanych w recenzowanych materiałach konferencyjnych w latach 2017 i 2018 z podziałem na kategorie. Wszystkich prac konferencyjnych opublikowanych w 2018 roku było 94 (a w 2017 – 110), co oznacza, że 38 z nich (43 w roku 2017) ukazało się na konferencjach nie notowanych w bazie CORE. Niestety, poza nielicznymi wyjątkami konferencji nowopowstałych lub interdyscyplinarnych, oznacza to niezbyt wysoką jakość naukową wydarzenia.

Podobnie jak w innych sprawozdaniach w ostatnich pięciu latach, chcemy mocno podkreślić, że w systemie oceny parametrycznej, stosowanym przez MNISW, na naszą ocenę i jej skutki finansowe pozytywny wpływ mają **tylko** wysoko punktowane prace publikowane w czasopiśmie

³Przesunięcie terminu oceny jest zapisane w Ustawie z 16 kwietnia 2020 o szczególnych instrumentach wsparcia w związku z rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2, w art. 60 pkt 13.

	CORE A*	CORE A	CORE B	CORE C	Razem
2017	20	23	19	5	67
2018	22	19	12	3	56
Razem	42	42	31	8	123

Tabela II.5: Publikacje w recenzowanych materiałach konferencyjnych wg. kategorii CORE.

z listy filadelfijskiej, monografie w językach kongresowych oraz prace opublikowane w materiałach konferencyjnych notowanych w bazie CORE – pod **dodatkowym warunkiem**, że publikują wszyscy zatrudnieni na stanowiskach badawczych i badawczo–dydaktycznych.

Do tej pory prace w czasopismach spoza listy filadelfijskiej wpływały na ocenę parametryczną Wydziału jedynie wtedy, gdy były jedynym świadectwem aktywności publikacyjnej osoby, zatrudnionej na etacie naukowo-dydaktycznym nieprzerwanie przez 4 lata i gwarantującym, że nie zwiększy ona liczby N_0 . W poprzednich ocenach Wydziału w czteroletnim okresie brano pod uwagę co najwyżej $3N - 2N_0$ najwyżej punktowanych publikacji. Dla lat 2009–2012 było to 498 prac, a w latach 2013–2016 484 prace.

Zmiany w ocenie parametrycznej: W nowym rozporządzeniu oprócz ograniczenia na liczbę ocenianych publikacji, która nie może przekraczać $3N$, został dodany warunek, że liczba prac (a dokładniej, suma tzw. *udziałów jednostkowych*) autorstwa lub współautorstwa pracownika nie może przekraczać 4. Udział jednostkowy wynosi 1 dla publikacji jednoautorskich i odpowiedni ułamek, jeśli różni współautorzy zgłaszają do oceny tę samą pracę.

W rozporządzeniu nie występuje *explicite* pojęcie liczby N_0 , jednak każdy pracownik, który kwalifikowałby się do tej kategorii, zmniejsza liczbę raportowanych publikacji o 3 (a nie o 2, jak w latach ubiegłych).

Kolejna uwaga dotyczy współpracy pomiędzy jednostkami. Proporcja, w jakiej punkty za daną publikację są dzielone między różne (polskie) jednostki, zależy nie tylko od proporcji afiliowanych w jednostce autorów do pozostałych, ale też od rangi czasopisma. **W szczególności, dla czasopism z najwyższych kategorii, niezależnie od proporcji afiliowanych współautorów, każdej jednostce przydzielane jest 100% punktów.** Oznacza to, że współpraca (przede wszystkim międzynarodowa) ma pozytywny wpływ na ocenę parametryczną wtedy, gdy dotyczy bardzo dobrych zespołów i skutkuje wysokiej jakości wynikami naukowymi.

Podsumowując, przepisy zawarte w obecnym rozporządzeniu oznaczają, że wysoka ocena dyscypliny oznacza dobrą jakość publikacji **wszystkich pracowników**. Trzeba podkreślić, że w latach ubiegłych rozkład liczby prac zgłaszanych przez pracowników do oceny parametrycznej był bardzo niejednorodny (np. istnieli pracownicy zgłaszający ponad 20 prac; powielenie tej strategii nie jest dziś możliwe).

Ze wszystkich powyższych uwag wypływa – mocniej nawet niż w latach wcześniejszych – następujący wniosek: z punktu widzenia Wydziału, a także pozycji matematyki i informatyki zarówno wewnątrz UW, jak i w skali globalnej, *celem strategicznym, niezależnym od aktualnych rozporządzeń Ministerstwa i zewnętrznych przepisów, powinno być nieustanne dążenie każdego pracownika do zwiększenia jakości swoich publikacji, tzn. jakości wyników naukowych w nich zawartych.* Dodatkowo, ze względu na to, że wg. obecnych przepisów każdy pracownik może zgłosić do oceny publikacje, których udziały jednostkowe sumują się do 4, ważne jest opublikowanie co najmniej kilku

artykułów w okresie czterech lat objętych oceną. Oczywiście, zdecydowanie nie należy fetyszyzować ministerialnej punktacji czasopism, jednak nasze środowisko powinno dokładać starań, aby wyniki badań publikować w najlepszych czasopismach, łączących wysoki nieformalny środowiskowy prestiż z dobrą lub bardzo dobrą oceną bibliometryczną.

Uwaga: pełen tekst obowiązującego *dziś* rozporządzenia w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej jest dostępny [na ministerialnych stronach tzw. Konstytucji dla Nauki](#).

II.4 Gdzie publikujemy?

Tabele II.6 oraz II.7 przedstawiają wszystkie czasopisma oraz publikacje konferencyjne o wartości punktowej 200 i 140, w których w 2020 roku, wg danych zaczerpniętych ze sprawozdań pracowników wprowadzonych do systemu EVA, ukazała się co najmniej jedna praca afiliowana na Wydziale MIM.

Wśród prac, opublikowanych w ostatnim roku przez pracowników Wydziału w wysoko punktowanych czasopismach, znaczącą grupę tworzą prace prezentowane na prestiżowych konferencjach informatycznych (dolna część tabeli II.6). W dalszej kolejności są prace, które dotyczą: zagadnień interdyscyplinarnych (bioinformatyka, chemoinformatyka, medycyna molekularna), sztucznej inteligencji, szeroko rozumianej analizy matematycznej, równań różniczkowych, probabilistyki, oraz matematyki stosowanej i analizy numerycznej.

II.5 Badania w poszczególnych instytutach Wydziału: najważniejsze publikacje.

Spośród licznych publikacji pracowników WMIM w roku 2020 na wyróżnienie, zdaniem dyrekcji instytutów, zasługują m.in. następujące prace:

- Jan Dobrowolski, Daniel Hoffmann, Junguk Lee, Elementary equivalence theorem for PAC structures, *Journal of Symbolic Logic*, 85 (2020), no. 4, 1467–1498.
- Joachim Jelisiejew, Pathologies on the Hilbert scheme of points, *Invent. Math.* 220 (2020), no. 2, 581–610.
- Rafał Latała, Piotr Nayar, Hadamard products and moments of random vectors. *Adv. Math.* 375 (2020), 107414, 10 pp.
- Michał Miśkiewicz, On Hölder regularity of the singular set of energy minimizing harmonic maps into closed manifolds. *Calc. Var. Partial Differential Equations* 59 (2020), no. 1, Paper No. 36, 15 pp.
- Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, Katarzyna Pietruska-Pałuba, Artur Rutkowski, Extension and trace for nonlocal operators. *J. Math. Pures Appl.* (9) 137 (2020), 33–69.
- Shrawan Kumar, Richárd Rimányi, Andrzej Weber, Elliptic classes of Schubert varieties. *Math. Ann.* 378 (2020), no. 1-2, 703–728.
- Piotr Rybka, Anna Maria Zatorska-Goldstein, A stationary heat conduction problem in low dimensional sets in \mathbb{R}^N . *Calculus of Variations and Partial Differential Equations*, 59 (40) (2020).
- Robert Laister, Mikołaj Sierżęga, A blow-up dichotomy for semilinear fractional heat equations. *Mathematische Annalen* (2020).

Czasopisma i konferencje z oceną 200 punktów	MIM	IM	II	IMSiM
Advances in Mathematics	2	2		
Applied Soft Computing	1		1	
Artificial Intelligence	1		1	
Automatica	1			1
Bioinformatics	1		1	
Calculus of Variations and Partial Differential Equations	2	1		1
Chem (Cell Press)	1		1	
Communications on Pure and Applied Mathematics	1	1		
Genome Biology	1		1	
IEEE Transactions on Cybernetics	1		1	
IEEE Transactions on Information Theory	1	1		
Inventiones Mathematicae	1	1		
Journal de Mathématiques Pures et Appliquées	1	1		
Journal of Computational and Graphical Statistics	1			1
Journal of Economic Theory	2		2	
Journal of Symbolic Logic	1	1		
Mathematische Annalen	2	1		1
Molecular Cell	1		1	
Science of the Total Environment	1			1
SIAM Journal on Computing	1		1	
ACM Conference on Economics and Computation [EC]	1		1	
ACM Conference on Principles of Database Systems [PODS]	1		1	
ACM Symposium on Theory of Computing [STOC]	1		1	
ACM/SIAM Symposium on Discrete Algorithms [SODA]	2		2	
IEEE Symposium on Logic in Computer Science [LICS]	6		6	
IEEE Conference on Computer Vision & Pattern Recognition [CVPR]	1		1	
Int. Conf. on Autonomous Agents & Multiagent Sys. [AAMAS]	3		3	
Int. Conf. on Princ. of Knowledge Representation & Reasoning [KR]	1		1	
Nat. Conf. of the Amer. Assoc. for Artificial Intelligence [AAAI]	4		4	
Int. Joint Conf. on Artificial Intelligence [IJCAI]:	1		1	
Razem	45	9	31	5

Tabela II.6: Publikacje w czasopismach i w recenzowanych materiałach konferencyjnych o wartości 200 punktów w 2021 roku.

- Błażej Miasojedow, Tomasz Cąkała, Wojciech Niemirow, Particle MCMC With Poisson Resampling: Parallelization and Continuous Time Models. *Journal of Computational and Graphical Statistics* (2020): 1-14.
- Agnieszka Wiszniewska-Matyszkiewicz, Rajani Singh, Necessity of the terminal condition in the infinite horizon dynamic optimization problems with unbounded payoff. *Automatica* 123 (2020) 109332.

Czasopisma i konferencje z oceną 140 punktów	MIM	IM	II	IMSiM
ACM Transactions on Algorithms	5		5	
Analytical Chemistry	1		1	
Annales de l'Institut Henri Poincaré – Analyse Non-Linéaire	1			1
Annales de l'Institut Henri Poincaré – Probabilités et Statistiques	1	1		
Applied Surface Science	1			1
Archive for Mathematical Logic	1	1		
Archive for Rational Mechanics and Analysis	1	1		
Bernoulli	1	1		
BMC Genomics	1		1	
Briefings in Bioinformatics	1		1	
Clinical Pharmacology & Therapeutics	1			1
Communications in Contemporary Mathematics	1	1		
Communications in Mathematical Physics	1	1		
Ergodic Theory and Dynamical Systems	1	1		
Fuzzy Sets and Systems	2		2	
International Mathematics Research Notices	2	2		
Journal of Automated Reasoning	1		1	
Journal of Clinical Medicine	1		1	
Journal of Differential Equations	2			2
Journal of Functional Analysis	4	4		
Journal of Topology	1	1		
Mathematical Models & Methods in Applied Sciences	1			1
Nonlinear Analysis – Theory, Methods & Applications	3	1		2
Numerische Mathematik	1			1
PLOS Computational Biology	2		1	1
Random Matrices: Theory and Applications	1	1		
Selecta Mathematica – New Series	1	1		
SIAM Journal on Mathematical Analysis	1			1
Scientific Reports of the Nature Publishing Group	2		2	
Transactions of the American Mathematical Society	2	2		
Advances in Modal Logic [AiML]	1		1	
European Conference on Artificial Intelligence [ECAI]	2		2	
European Symposium on Algorithms [ESA]	5		5	
Eurosys Conference	1		1	
Int. Colloq. on Automata, Languages and Programming [ICALP]	4		4	
Int. Conf. on Computational Science [ICCS]	1		1	
Int. Conf. on Concurrency Theory [CONCUR]	3		3	
Int. Conf. on Embedded Wireless Systems and Networks [EWSN]	2		2	
Int. Symp. on Math. Foundations of Computer Science [MFCS]	3		3	
Int. Symp. on Algorithms and Computation [ISAAC]	1		1	
Int. Work. on Graph-Theoretic Concepts in Comp. Sci. [WG]	1		1	
Workshop on Applications of Computer Vision [WACV]	1		1	
Razem	70	19	40	11

Tabela II.7: Publikacje w czasopismach i materiałach konferencyjnych o wartości 140 pkt. 2021 r.

- Mikołaj Bojańczyk, Edon Kelmendi, Rafał Stefański, G. Zetsche: Extensions of ω -Regular Languages. 35th Annual ACM/IEEE Symposium on Logic in Computer Science (LICS 2020).
- P. Chalermsook, Marek Cygan, G. Kortsarz, B. Laekhanukit, P. Manurangsi, D. Nanongkai, L. Trevisan: From Gap-Exponential Time Hypothesis to Fixed Parameter Tractable Inapproximability: Clique, Dominating Set, and More. SIAM Journal on Computing 49 (2020).
- P. Dittwald, E. Gajewska, S. Szymkuć, O. Popik, B. Grzybowski, Michał Startek, J. Młynarski: Algorithmic Discovery of Tactical Combinations for Advanced Organic Syntheses. Chem 6(1), 2020.
- D. Lähnemann, J. Köster, Ewa Szczurek, D. J. McCarthy, S. C. Hicks, M. D. Robinson et al.: Eleven grand challenges in single-cell data science. Genome Biology 21(1), 2020.
- D. Lokshtanov, P. Misra, Michał Pilipczuk, S. Saurabh, M. Zehavi: An exponential time parameterized algorithm for planar disjoint paths. 52nd ACM Symposium on Theory of Computing (STOC 2020).
- M. Chudnovsky, Michał Pilipczuk, Marcin Pilipczuk, S. Thomassé: Quasi-polynomial time approximation schemes for the Maximum Weight Independent Set Problem in H-free graphs. 31st ACM-SIAM Symposium on Discrete Algorithms (SODA 2020).
- Krzysztof Rządca, P. Findeisen, J. Świdorski, P. Zych, P. Broniek, J. Kuśmierek, P. Nowak, B. Strack, S. Hand, J. Wilkes: Autopilot: workload autoscaling at Google. EuroSys'20: Proceedings of the Fifteenth EuroSys Conference. ACM, 2020.
- Oskar Skibski: Complexity of Computing the Shapley Value in Games with Externalities. 34th AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2020).
- Szymon Toruńczyk: Aggregate Queries on Sparse Databases. 39th ACM Conference on Principles of Database Systems (PODS 2020).
- Y. Wang, Piotr Biliński, F. Bremond, A. Dantcheva: G3AN: Disentangling Appearance and Motion for Video Generation. IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR 2020).

Pracownicy Wydziału byli też autorami monografii:

- Michał Barski, Jerzy Zabczyk, *Mathematics of the Bond Market. A Lévy Processes Approach*, Cambridge University Press, 2020.
- Tomasz R. Bielecki, Jacek Jakubowski, Mariusz Niewęgłowski, *Structured Dependence Between Stochastic Processes*, Encyclopedia of Mathematics and Its Applications 173, Cambridge University Press, 2020.

II.6 Projekty naukowe

Do najważniejszych (pod względem budżetu i prestiżu w środowisku) projektów naukowych realizowanych w 2020 roku na Wydziale MIM UW należały:

- cztery granty ERC, kierowane przez Mikołaja Bojańczyka, Marka Cygana, Marcina Pilipczuka i Piotra Sankowskiego;
- grant NCN MAESTRO kierowany przez Rafała Latałę;
- nowy grant NCN SONATA BIS kierowany przez Iwonę Chlebicką.

Daty ich realizacji oraz wysokość przyznanych środków podajemy w podrozdziale X.3.

Głównymi tematami badań prowadzonych w ramach projektu Rafała Latały *Oszacowania dla procesów i wektorów losowych w 2020 r.* były: nierówności związane z momentami zmiennych i wektorów losowych, oszacowania wieloliniowych form losowych o współczynnikach wektorowych, oszacowania norm niejednorodnych macierzy losowych oraz zastosowania rachunku prawdopodobieństwa w geometrii wypukłej.

Tematyka projektu Mikołaja Bojańczyka *A unified theory of finite-state recognisability* (ERC Consolidator Grant) obejmuje klasyczne automaty skończone oraz ich rozszerzenia na drzewa i obiekty nieskończone, które są fundamentalnym narzędziem w logice i informatyce. Głównym celem projektu jest stworzenie zunifikowanej teorii systemów skończone stanowych, wyjaśniającej podobieństwa automatów dla problemów przetwarzających różne rodzaje wejścia (słowa lub drzewa, skończone lub nieskończone) i o różnych wynikach działania (akceptujące lub zwracające liczbę). Drugim celem projektu jest zbudowanie oprogramowania stosującego zaawansowane aspekty teorii automatów do takich zadań jak automatyczne ocenianie prac studenckich oraz automatyczne budowanie wyrażeń regularnych do translacji tekstu na podstawie przykładów użycia.

Badania prowadzone w projekcie Marka Cygana *Technology transfer between modern algorithmic paradigms* (ERC Starting Grant) dotyczą dwóch algorytmicznych paradygmatów, które w ostatnich latach stanowią główny nurt analizy teoretycznej problemów NP-trudnych. Pierwszym z nich jest złożoność parametryzowana, gdzie trudność egzemplarza mierzona jest wartością ustalonego parametru, a nie wyłącznie na podstawie rozmiaru wejścia. w drugim paradygmacie celem jest znalezienie jedynie przybliżonego rozwiązania, jednakże w sposób dowodliwy niewiele gorszego od rozwiązania optymalnego. Zamierzone prace mają na celu wykorzystanie efektów synergii pomiędzy wymienionymi dwoma paradygmatami, dotychczas rozwijanymi w dużej mierze osobno. Ponadto, analizowane będą różne heurystyki lokalnego przeszukiwania, z zamiarem znalezienia teoretycznych podstaw wyjaśniających ich skuteczność w praktyce.

Celem projektu Marcina Pilipczuka *Cuts and decompositions: algorithms and combinatorial properties* (ERC Starting Grant) jest rozszerzenie teoretycznych podstaw algorytmów dla problemów spójności i separacji w grafach. w szczególności, planujemy zbadać złożoność podstawowych problemów cięciowych w grafach skierowanych z punktu widzenia złożoności parametryzowanej oraz użyteczność nowych sposobów tworzenia dekompozycji drzewowych w problemie izomorfizmu grafów oraz w problemach wywodzących się ze strukturalnej teorii grafów, takich jak chi-ograniczoność i hipoteza Erdősa-Hajnal.

Głównym celem projektu Piotra Sankowskiego *Towards Unification of Algorithmic Tools* (ERC Consolidator Grant) jest stworzenie nowych zunifikowanych algorytmów dla wybranych problemów obliczeniowych, które obecnie rozwiązywane są wieloma różnymi metodami, w zależności od struktury danych wejściowych. Ponadto prowadzone są badania nad algorytmami on-line i wykorzystaniem dodatkowych własności danych (nieznanych a priori).

Tematyka projektu Iwony Chlebickiej *Measure data problems* obejmuje badanie podstawowych własności rozwiązań eliptycznych i parabolicznych równań różniczkowych z niestandardowym wzrostem. Klasyczne teorie elastyczności i mechaniki cieczy są wyrażone przy użyciu nieliniowych równań różniczkowych cząstkowych, przy założeniu, że nieliniowości są bliskie wielomianom — to jednak nie wystarcza do opisu zjawisk fizycznych zachodzących w materiałach niejednorodnych. Aby je opisać, trzeba rozważać zagadnienia postawione w niekonwencjonalnych przestrzeniach funkcyjnych. Celem projektu jest badanie własności przestrzeni funkcyjnych oraz istnienia i jednoznaczności różnego typu bardzo słabych rozwiązań zagadnień z miarowymi danymi. Ponadto, wykonawcy grantu są zainteresowani badaniem regularności tzw. bardzo słabych rozwiązań.

II.7 Osiągnięcia naukowe

Wyróżniające się wyniki pracowników obejmują m.in. następujące prace:

Weronika Buczyńska i Jarosław Buczyński wprowadzili nową elementarną metodę badania rangi granicznej wielomianów i tensorów. Metoda ta pozwoliła na jednorodny opis rangi granicznej włączając w to specjalne przypadki, dla których takiego opisu brakowało. Nowym ważnym składnikiem jest użycie wielogradowanych schematów Hilberta gładkich rzutowych rozmaitości torycznych. Praca *Apolarity, border rank, and multigraded Hilbert scheme* została przyjęta do *Duke Mathematical Journal*.

Antonio Aviles, Witold Marciszewski i Grzegorz Plebanek uzyskali, przy założeniu hipotezy continuum, pozytywne rozwiązanie problemu postawionego niemal dwadzieścia lat temu przez Cabello, Castillo, Kaltona i Yosta (tzw. *CCKY problem*) dotyczącego istnienia nietrywialnej skręconej sumy przestrzeni c_0 i przestrzeni postaci $C(K)$, gdzie K jest zwarta i niemetryzowalna. Wyniki opublikowano w pracy *Twisted sums of c_0 and $C(K)$ -spaces: a solution to the CCKY problem.*, która ukazała się w *Advances in Mathematics* w roku 2020. Wcześniej Witold Marciszewski i Grzegorz Plebanek uzyskali negatywną odpowiedź na ten problem, zakładając aksjomat Martina i negację hipotezy continuum. Te wyniki pokazują, że ten problem nie jest rozstrzygalny na gruncie standardowej aksjomatyki teorii mnogości.

Ferran Cedo, Eric Jaspers i Jan Okniński rozwiązali problem, postawiony przez A. Ballester-Bolinchesa. Wykazali, że istnieje tylko jedna klasa skończonych teoriozbiorowych (inwolutywnych) rozwiązań kwantowego równania Yanga-Baxtera o prymitywnej grupie permutacji. Są to tak zwane rozwiązania permutacyjne (X, r) , zadane przez permutację zbioru X , będącą pełnym cyklem. Jest to niespodziewany rezultat i w pewnym sensie otwiera całkiem nowe perspektywy: mając wszystkie rozwiązania prymitywne, należy teraz zbadać, jak wyglądać mogą bloki imprymitywności dowolnego rozwiązania i jak ono jest zbudowane ze swoich bloków imprymitywności. Praca *Primitive solutions of the Yang-Baxter equation* została wysłana do czasopisma.

Jacek Miękiśz we współpracownikami w artykule *Sturmian Ground States in Classical Lattice-Gas Models* opublikowanym w *Journal of Statistical Physics* zaproponowali po raz pierwszy w literaturze przykład modelu dwucząstkowych jednowymiarowych oddziaływań niesfrustrowanych (wszystkie składniki funkcjonału energii są jednocześnie minimalizowane) nie posiadających okresowych stanów podstawowych. Konstrukcja ta jest oparta o występowanie zabronionych odległości pomiędzy jedykami w konfiguracjach Sturma. Techniki dowodowe łączą elementy ścisłej mechaniki statystycznej i teorii ergodycznej.

Leszek Plaskota wraz z współpracownikami zaproponowali nowatorską zamianę zmiennych mającą kluczowe znaczenie przy numerycznym przybliżaniu pewnych d-wymiarowych całek. Nowa metoda pozwala uniknąć problemów związanych z osobliwościami pojawiającymi się przy stosowaniu standardowych zmian zmiennych, które to powodują że użycie metod quasi-Monte Carlo czy też metod siatek rzadkich jest nieefektywne. Wyniki te zostały opublikowane w referencyjnym dla tej dziedziny czasopiśmie, *Numerische Mathematic*, w postaci artykułu *On efficient weighted integration via a change of variables*.

Piotr Pokarowski, w ramach współpracy interdyscyplinarnej z zespołem prof. Suskiej-Malawskiej (Biologia UW), wykorzystując zaawansowane narzędzia statystyczne, umożliwił określenie i rozróżnienie wpływu czynników lokalnych (warunki glebowe) oraz zewnętrznych (np. średnie opady roczne w regionie) na zawartość życiodajnych pierwiastków w zielonej masie zebranej na mokradłach w Pamirze i Mongolii. Wyniki pracy mającej istotne znaczenie dla ekologii zostały opublikowane w postaci artykułu *Plant response to N availability in permafrost-affected alpine wetlands in arid*

and semi-arid climate zones w czasopiśmie Science of the Total Environment.

Aleksandra Puchalska i Marjeta Kramar Fijavž w pracy *Semigroups for dynamical processes on metric graphs* opublikowanej w Philosophical Transactions of The Royal Society A-Mathematical Physical and Engineering Sciences zaprezentowały nowatorskie podejście oparte na teorii półgrup do opisu transportu i dyfuzji na grafach metrycznych, których teoria dynamicznie się teraz rozwija. Praca ta zawiera czytelną charakteryzację zależności pomiędzy strukturą sieci a dynamiką układu. W celu lepszego porównania dynamiki część wyników znanych w przypadku przestrzeni funkcji ciągłych oraz przestrzeni L^2 została przeniesiona do przestrzeni L^1 , co stanowi nowy wynik. Warto podkreślić zastosowanie teoretycznych wyników, tych dotyczących zarówno grafów metrycznych jak i klasycznych, do badania zagadnień przepływów cieczy (współpraca z Piotrem B. Muchą) i rozprzestrzeniania się chorób zakaźnych (współpraca z Moniką J. Piotrowską i Konradem Sakowskim).

Marcin i Michał Pilipczukowie wraz z współpracownikami osiągnęli znaczący postęp w rozumieniu złożoności problemu maksymalnego zbioru niezależnego w klasach grafów, które nie zawierają pewnych ustalonych grafów H jako indukowanych podgrafów. Dla różnych H , wskazali quasiwielomianowe schematy aproksymacyjne, algorytmy quasiwielomianowe lub wielomianowe, także dla pewnych uogólnień problemu zbioru niezależnego.

Piotr Skowron wraz z współpracownikami udowodnił, że reguła *Proportionality Approval Voting* jest jedynym rozszerzeniem jedynym rozszerzeniem metody D'Hondta, które spełnia kilka pożądaných aksjomatów: neutralności, anonimowości, spójności i ciągłości. Pokazał też, że metody spełniające te aksjomaty jednoznacznie rozszerzają się z instancji podziału miejsc parlamentarnych na szerszą dziedzinę wyborów opartych o aprobaty.

Wreszcie, Ewa Szczurek, Błażej Miasojedow, Anna Gambin i Krzysztof Gogolewski stworzyli zespół prognozujący rozwój epidemii COVID-19 w Polsce. Ich prognozy są częścią międzynarodowego projektu *German and Polish COVID-19 Forecast Hub* i wywarły wpływ zarówno na opinię publiczną, jak i na decyzje administracji rządowej.

II.8 Nagrody i wyróżnienia oraz sukcesy naukowe pracowników i doktorantów

- Piotr Skowron otrzymał prestiżową nagrodę IJCAI Computers and Thought Award. Nagroda przyznawana jest od 1971 r. wybitnym młodym naukowcom, którzy zajmują się tematyką sztucznej inteligencji. Piotr Skowron otrzymał ją za wkład w obliczeniową teorię wyboru społecznego, w szczególności za badania nad problematyką wyborów komitetów.
- Monika J. Piotrowska otrzymała Nagrodę dla kobiet za osiągnięcia w dziedzinie badań matematycznych przyznaną przez Polskie Towarzystwo Kobiet w Matematyce.
- Marta Strzelecka otrzymała Nagrodę Prezesa Rady Ministrów w kategorii wyróżniających się rozpraw doktorskich. Nagroda zastała przyznana za „uzyskanie nowych wyników z zakresu badania oszacowań norm wektorów losowych w n -wymiarowej przestrzeni euklidesowej oraz uzyskanie nowego twierdzenia dotyczącego norm operatorowych macierzy losowych”.
- Jarosław Wiśniewski został laureatem Wykładu i Medalu im. Władysława Orlicza, przyznawanego przez Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza. Tytuł wykładu: "Działanie grupy multiplikatywnej i geometria odwracania macierzy”.
- Joachim Jelisiejew otrzymał Stypendium START Fundacji Nauki Polskiej 2020.
- Zbigniew Marciniak otrzymał Nagrodę I stopnia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia organizacyjne.

- David Barozzini, Lorenzo Clemente i Paweł Parys otrzymali nagrodę za pracę „Cost automata, safe schemes, and downward closures” na konferencji *Int. Colloquium on Automata, Languages and Programming* (ICALP 2020, track B).
- Michał Pilipczuk i Karol Węgrzycki otrzymali nagrodę za pracę „Hamiltonian Cycle Parameterized by Treedepth in Single Exponential Time and Polynomial Space” na konferencji *Int. Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science* (WG 2020).
- Mikołaj Bojańczyk i Janusz Schmude otrzymali nagrodę za pracę „Some Remarks on Deciding Equivalence for Graph-To-Graph Transducers” na konferencji *Int. Symposium on Mathematical Foundations of Computer Science* (MFCS 2020).

III Stopnie i tytuły naukowe

W tabeli III.1 przedstawiono liczbę nadanych przez Radę Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki oraz (od listopada 2019) przez Radę Naukową Dyscyplin Matematyka i Informatyka stopni naukowych. Widać nietypowy wzrost liczby postępowań habilitacyjnych, spowodowany przez zmianę przepisów, która weszła w życie na przełomie kwietnia i maja 2019 roku i spowodowała w połowie 2019 roku znaczne zwiększenie liczby wniosków o prowadzenie takiego postępowania.

Trzy postępowania o nadanie stopnia doktora toczą się już w nowym trybie (regulowanym Ustawą 2.0), podobnie jak dwa postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	w toku
dr	6	8	15	18	17	22	16	15	11	16	9	96
hab.	3	4	4	5	5	3	8	4	5	5	9	9
prof.	3	5	4	1	5	1	0	0	2	2	0	2

Tabela III.1: Nadane stopnie i wystąpienia o tytuły naukowe przez Radę Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki oraz Radę Naukową Dyscyplin Matematyka i Informatyka na UW

IV Studia doktoranckie

IV.1 Rekrutacja

Rekrutacja – z uwagi na zmianę struktury organizacyjnej UW, prowadzona do całej Szkoły Doktoranckiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych – została przeprowadzona w lipcu 2020 roku. Postępowanie kwalifikacyjne prowadzono w dniach 1–14 lipca 2020 roku.

Każdy kandydat mógł uzyskać do 100 punktów, w tym:

- do 5 pkt za ocenę wstępnej propozycji projektu badawczego, gdzie brano pod uwagę: (i) możliwość realizacji projektu w świetle udokumentowanych kompetencji kandydata; (ii) wady naukowe projektu; (iii) przewidywaną wartość dodaną dla środowiska naukowego dyscypliny;
- do 15 pkt na podstawie dotychczasowych osiągnięć naukowych, gdzie oceniano: (i) publikacje naukowe; (ii) potwierdzony udział w konkursach studenckich; (iii) potwierdzony udział w projektach badawczych; (iv) wygłoszone referaty lub komunikaty seminaryjne i konferencyjne; (v) udokumentowane staże badawcze; (vi) osiągnięcia w ramach działalności w kołach naukowych;

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I	25	19	26	24	34	22	22	36	46	(21)	(23)
II	21	19	23	15	21	25	20	16	29	31	(19)
III	19	21	27	18	12	20	24	20	13	26	31
IV	21	19	19	19	18	11	16	18	19	13	22
V	8	15	15	14	11	9	10	11	17	17	10
VI	–	–	–	3	9	3	4	6	7	10	14
VII	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Razem	94	93	110	93	103	90	96	107	131	97	78
Stypendia	24	27	27	12	16	17	17	54	54	32	30
Obrony	6	6	12	13	13	18	13	13	11	16	9

Tabela IV.1: Doktoranci Wydziału MIM, dane sumaryczne. Od jesieni 2019 roku nowe roczniki studiują w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, SDNŚP.

- do 40 pkt na podstawie egzaminu (pisemnego);
- do 40 pkt na podstawie oceny potencjału naukowego (średnia ocen, listy rekomendacyjne).

Limit przyjęć kierunki Matematyka i Informatyka łącznie wynosił 22 miejsca. Warunkiem przyjęcia do Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych było uzyskanie ponad 50 punktów rekrutacyjnych na 100 punktów możliwych. Komplet dokumentów złożyło 29 osób, w tym dziewięcioro obcokrajowców. W wyniku przeprowadzonego postępowania rekrutacyjnego 21 osób uzyskało wymaganą minimalną punktację. Dodatkowo 2 osoby zostały przyjęte poza limitem na podstawie § 20 Uchwały rekrutacyjnej do szkół doktorskich, tj. w celu realizacji projektów badawczych. Wszystkie te osoby podjęły studia w Szkole Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych.

IV.2 Stypendia

Poniżej przedstawiono dane odnoszące się do przyznanych stypendiów dotyczących doktorantów od III roku studiów doktoranckich wzwyż (stypendia dla doktorantów I i II roku zostały, zgodnie z obecnymi przepisami, przyznane wszystkim przyjętym na studia w ramach Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych).

Liczba osób pobierających stypendia (stan na koniec grudnia 2020 roku) kształtuje się następująco:

- ustawowe: 30 osób
- zwiększenie stypendium z dotacji podmiotowej: 18 osób
- projekt Kartezjusz: 6 osób
- projekt Descartes: 7 osób
- stypendia w grantach NCN: 29 osób
- stypendia w projektach Homing i Team FNP: 6 osób
- Stypendia Rektora UW dla najlepszych doktorantów: 9 osób

Cudzoziemcy na studiach doktoranckich (stan na grudzień 2020 roku):

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Fayz Ali Al-hag (Jemen) | 8. Shaohua Li (Chiny) |
| 2. David Barozzini (Włochy) | 9. Sadokat Malikova (Uzbekistan) |
| 3. Majid Bigdeli (Iran) | 10. Vincent Michellini (Francja) |
| 4. Shadi Darvish Shafighit (Iran) | 11. Mohnish Pattathurajan (Indie) |
| 5. Nishadha Hikkaduwa Liyanage (Sri Lanka) | 12. Pierre Pradic (Francja) |
| 6. Sanbai Kang (Chiny) | 13. Raffi Vardanyan (Armenia) |
| 7. Eyad Kannout (Syria) | 14. Ramazan Yozgyur (Bułgaria) |

Szczegółowe informacje dotyczące postępów doktorantów są zawarte w sprawozdaniu kierownika Studium Doktoranckiego.

V Studia i studenci

V.1 Rekrutacja

W tym podrozdziale przedstawiamy dane dotyczące rekrutacji na studia licencjackie i magisterskie.

V.1.1 Studia I stopnia

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Informatyka	583	615	808	784	911	949	999	1067	1140	1097	1247
Matematyka	670	628	680	593	520	672	634	586	598	850	915
Bioinformatyka	80	242	199	102	144	87	129	112	143	183	190

Tabela V.1: Liczba kandydatów na studia

Cieszy nas stały wzrost liczby kandydatów na informatykę, od około 600 osób 10 lat temu do ponad 1200 w ostatnim roku. Również liczba kandydatów na matematykę, przez wiele lat utrzymująca się dość stabilnym poziomie około 600 osób, w ostatnich 2 latach znacznie wzrosła, przekraczając w ostatniej rekrutacji 900 osób. Liczba kandydatów na bioinformatykę w ostatniej dekadzie podlegała sporym wahaniom, ale i tu od 4 lat notujemy istotny wzrost.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kandydaci	583	615	808	784	911	949	999	1067	1140	1097	1247
zakwalifikowani	226	225	245	264	247	258	235	250	234	262	279
przyjęci	147	153	173	170	188	188	183	177	178	192	181
stosunek p/z	65%	68%	71%	64%	76%	73%	78%	70%	76%	73%	65%

Tabela V.2: Przebieg kwalifikacji na informatykę, I stopień

Rekrutacja na studia I stopnia przebiega etapami. Po ogłoszeniu progów kwalifikacji zakwalifikowani kandydaci składają w określonym w kalendarzu rekrutacji terminie wymagane dokumenty. Jeśli po upływie tego terminu pozostają jeszcze wolne miejsca, to obniża się progi i w ten sposób kwalifikuje kolejną grupę kandydatów.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kandydaci	670	628	680	593	520	672	634	586	598	850	915
zakwalifikowani	284	397	383	409	373	377	355	360	352	458	467
przyjęci	138	185	215	199	205	184	193	181	177	233	248
stosunek p/z	49%	47%	56%	48%	55%	49%	51%	50%	50%	51%	53%

Tabela V.3: Przebieg kwalifikacji na matematykę, I stopień

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kandydaci	80	242	199	102	144	87	129	112	143	183	190
zakwalifikowani	54	54	40	36	75	54	62	55	46	76	60
przyjęci	26	27	26	19	30	31	31	33	24	27	30
stosunek p/z	48%	50%	65%	53%	40%	57%	50%	60%	52%	36%	50%

Tabela V.4: Przebieg kwalifikacji na bioinformatykę

W roku 2020 progi kwalifikacyjne były wyjątkowo wysokie i wyniosły: na informatykę 91,57, na matematykę – 82,23, a na bioinformatykę – 77,38 punktów; nie było potrzeby obniżania progów. Rekrutacja na Międzywydziałowe Studia Matematyczno-Ekonomiczne (MSEM, dawniej JSEM) przebiegła tak samo jak w poprzednim roku. Są one obecnie (ze względu na zmiany przepisów) prowadzone jako para bliźniaczych specjalności MSEM na dwóch kierunkach: matematyka (na MIM) i ekonomia (na WNE). Dlatego też na studia te przyjmujemy kandydatów, którzy niezależnie zakwalifikowali się na oba te kierunki studiów, na każdym z nich uzyskali co najmniej 80 punktów rekrutacyjnych (ten warunek w roku 2020 był spełniony przez wszystkich zakwalifikowanych studentów, bo progi zarówno na matematyce, jak i ekonomii były wyższe niż 80 punktów) i zadeklarowali wolę studiowania na MSEM składając dokumenty. W ten sposób zakwalifikowaliśmy i przyjęliśmy na I rok MSEM 90 osób.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
olimpijczycy	49	55	44	57	55	67	47	57	71	86	71

Tabela V.5: Liczba olimpijczyków przyjętych na studia

Liczba olimpijczyków przyjętych na studia na naszym Wydziale, po wzroście w 2019 roku, spadła do poziomu z roku 2018 – przyjęliśmy ich 71 (co i tak należy do najlepszych wyników na przestrzeni kilkunastu lat). Spośród nich zaledwie 12 osób zdecydowało się podjąć studia jednoczesne (JSIM).

V.1.2 Studia II stopnia

Rekrutacja na studia II stopnia na matematyce i informatyce po raz pierwszy odbyła się w 2010 roku, a na bioinformatyce i biologii systemów – w 2011 roku.

Rekrutacja na studia drugiego stopnia wszystkich trzech kierunków odbywa się dwiema ścieżkami (przy czym student może wybrać obie):

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kandydaci	119	129	124	146	129	146	153	194	167	149
zakwalifikowani	87	109	89	111	104	117	96	117	129	108
przyjęci	69	91	70	92	68	88	77	92	105	94
stosunek p/z	79%	83%	79%	83%	65%	75%	80%	79%	81%	87%

Tabela V.6: Przebieg kwalifikacji na informatykę, II stopień

- poprzez konkurs średnich – dla studentów posiadających tytuł co najmniej licencjata na odpowiednim kierunku, uzyskany na uczelni posiadającej uprawnienia do nadawania habilitacji w odpowiednich dyscyplinach,
- poprzez egzamin pisemny (na kierunku *informatyka* pełni on równocześnie rolę egzaminu licencjackiego).

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kandydaci	98	110	94	109	103	94	115	112	110	105
zakwalifikowani	89	89	78	84	83	72	83	80	80	87
przyjęci	62	73	61	67	56	51	54	64	60	65
stosunek p/z	70%	82%	78%	80%	68%	71%	63%	80%	75%	75%

Tabela V.7: Przebieg kwalifikacji na matematykę, II stopień

Na matematykę i informatykę przeprowadziliśmy dwie tury rekrutacji: pierwszą w lipcu, drugą we wrześniu (nie więcej niż połowa studentów na I stopniu uzyskuje licencjat w terminie pozwalającym im zrekrutować się na etap magisterski w pierwszym terminie). To duży wysiłek organizacyjny: trzeba przygotować, przeprowadzić i sprawdzić egzamin wstępny. Dlatego na bioinformatyce, na którą i tak w minionych latach większość przyjętych kwalifikowaliśmy dopiero w turze wrześniowej, przeprowadziliśmy tylko jedną turę rekrutacji, we wrześniu 2020 r.

Na bioinformatykę natomiast (po raz pierwszy) nie przeprowadziliśmy tury czerwcowej.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
kandydaci	10	19	19	15	20	23	10	23	31	38
zakwalifikowani	9	17	14	14	19	16	4	16	22	28
przyjęci	8	12	11	8	12	13	3	12	19	22
stosunek p/z	89%	71%	79%	57%	63%	81%	75%	75%	86%	79%

Tabela V.8: Przebieg kwalifikacji na bioinformatykę, II stopień

Liczba kandydatów na studia II stopnia na informatyce (149 osób) nieco spada w stosunku do szczytu sprzed dwóch lat i jest o kilkanaście osób niższa niż w roku ubiegłym. Na studia przyjęliśmy 94 osoby, to wprawdzie o 11 mniej niż w roku 2019, ale i tak jest to drugi wynik w minionej dekadzie.

Nieznacznie spadła liczba kandydatów na matematykę (105 osób), co być może miało związek z pandemią, nie miało to jednak istotnego wpływu na liczbę przyjętych (65 osób).

Kolejny rok rośnie natomiast liczba chętnych na studia bioinformatyczne II stopnia (38 osób), co pozwoliło nam przyjąć na nie aż 22 osoby – to dwukrotnie więcej niż wynosi średnia z lat 2011-2019. Spośród kandydatów na bioinformatykę około połowy to absolwenci naszych studiów I stopnia, druga połowa to absolwenci bioinformatyki, biotechnologii i innych pokrewnych kierunków spoza WMIM. Na pozostałych kierunkach niemal wszyscy kandydaci to absolwenci studiów pierwszego stopnia na naszym wydziale.

Analizując przebieg rekrutacji na studia II stopnia warto pamiętać, że odbywa się ona przed i równoległe z sesją poprawkową i egzaminami dyplomowymi; nie wszyscy zakwalifikowani kandydaci kończą studia w terminie pozwalającym na przyjęcie ich. Elementem wspólnej troski całego środowiska powinno być motywowanie studentów III roku w terminowym kończeniu studiów licencjackich.

V.2 Studenci i przebieg studiów

Studia I stopnia

Tabela V.9 przedstawia sumaryczne dane dotyczące liczby studentów na poszczególnych kierunkach (I i II stopnia łącznie), według stanu na 30 listopada w kolejnych latach.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
matematyka ¹	493	524	566	514	512	495	486	465	469	439	433
informatyka ¹	492	520	549	534	574	590	588	590	593	601	637
JSIM	132	95	68	63	49	48	59	61	68	54	49
MSEM	93	76	89	78	84	77	89	87	81	85	125
bioinformatyka	54	62	71	70	78	78	62	78	77	88	84
Razem	1292	1283	1344	1260	1297	1288	1284	1281	1288	1297	1328

Tabela V.9: Liczba studentów na poszczególnych kierunkach.

Liczba podana w wierszu **Razem** tabeli V.9 jest po prostu sumą pozycji wyżej. W rzeczywistości liczba studentów w kolejnych latach jest nieco mniejsza, gdyż niektórzy studenci studiują na więcej niż jednym kierunku (30.11.2019 roku mieliśmy w rzeczywistości 1220, a 30.11.2020 roku 1188 studentów).

Przebieg studiów poszczególnych roczników studiów I stopnia na matematyce przedstawiono w tabeli V.10.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I rok	126	131	172	208	172	173	162	168	160	141	125	134
II rok	93	103	97	100	103	98	94	80	86	78	83	
III rok	90	103	101	95	103	101	108	107	101	75		

Tabela V.10: Przebieg studiów na matematyce, I stopień

W tabeli V.10 nie są ujęci studenci realizujący program JSIM, a począwszy od roku 2019 – również studenci specjalności MSEM (to tłumaczy spadek liczby studentów matematyki w 2019 roku).

¹bez JSIM i MSEM

Podobnie tabela V.11, przedstawiająca przebieg studiów I stopnia na informatyce, nie uwzględnia studentów JSIM. Studenci MSEM i JSIM są ujęci w oddzielnych tabelach V.13 i V.12.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I rok	117	127	138	158	140	172	169	157	151	145	140	168
II rok	83	87	103	109	110	130	131	134	118	143	136	
III rok	99	100	95	104	103	105	120	122	96	119		

Tabela V.11: Przebieg studiów na informatyce, I stopień

Od 1 października 2011 roku jesteśmy świadkami ciągłych zmian ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym”. Pierwsze zmiany dotyczyły m.in. wprowadzenia opłaty za studiowanie drugiego kierunku. Wymusiło to istotne zmiany formalne dotyczące studentów MSEM i JSIM. Studenci MSEM przestali być traktowani jako studenci dwóch kierunków – MSEM stał się odrębnym kierunkiem. Gdy opłaty za drugi kierunek przestały obowiązywać, wróciliśmy do studiów równoległych na dwóch kierunkach (matematyka i ekonomia), na wydzielonych specjalnościach MSEM. Również i ta formuła wymaga zmian związanych z wprowadzeniem nowego Regulaminu Studiów, trwają w tej sprawie rozmowy w Wydziałem Nauk Ekonomicznych.

„Prawo o szkolnictwie wyższym” wymusiło także konieczność zmian formuły studiów JSIM. Studenci JSIM są obecnie zarówno studentami matematyki, jak i informatyki, a nie jak kiedyś – studentami kierunku JSIM.

Przebieg studiów na JSIMie przedstawiono poniżej. Liczby w nawiasach oznaczają, ilu spośród studentów decyduje się na uzyskanie w pierwszej kolejności dyplomu licencjata matematyki (do roku 2012 wybór kolejności następował po pierwszym roku, z kolei od roku 2013 studenci JSIM są na I roku studentami jednego kierunku).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I rok	29	32	19	24 (3)	19 (5)	20 (6)	27 (7)	24 (7)	30 (7)	30 (11)	12 (3)
II rok	22 (7)	16 (4)	12 (3)	10 (1)	11 (1)	17 (1)	15 (3)	13 (1)	6 (2)	16 (2)	
III rok	15 (4)	13 (3)	9 (1)	8 (1)	9 (1)	15 (1)	11 (2)	8 (1)	5(3)		
IV rok	14 (3)	11 (3)	9 (1)	6 (1)	7 (1)	14 (1)	10 (2)	8 (1)			

Tabela V.12: Przebieg studiów, JSIM

Studiując na programie JSIM nie można powtarzać lat ani zostać wpisanym warunkowo na kolejny rok, więc tu bardzo wyraźnie widać odsiew na poszczególnych latach. Studenci, którym nie uda się zaliczyć któregoś z wymaganych przedmiotów, przechodzą na jeden z kierunków *matematyka* lub *informatyka*.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I rok	37	60	46	50	37	45	37	48	40	44	52	71
II rok	16	19	21	23	20	25	18	24	13	19	31	
III rok	11	18	18	19	15	23	23	24	14	22		

Tabela V.13: Przebieg studiów, MSEM

Kolejna tabela przedstawia przebieg studiów MSEM. Studenci MSEM, jak już było wspomnianie, studiują równocześnie na dwóch kierunkach: matematyce i ekonomii, na każdym z nich na specjalności MSEM. Oznacza to, że bez szczególnych formalności mogą zrezygnować z jednego z tych dwóch kierunków. Od lat w pierwszym roku studiów z możliwości tej korzysta ponad połowa studentów, przenosząc się niemal bez wyjątku na WNE.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I rok	31	25	26	29	18	28	25	29	30	21	26	22
II rok	19	10	12	18	17	13	16	9	16	13	11	
III rok	19	12	11	13	19	17	22	21	19	12		

Tabela V.14: Przebieg studiów na bioinformatyce, I stopień

Wreszcie, od 2008 roku Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki współprowadzi kierunek *bioinformatyka i biologia systemów*. Przebieg studiów na tym kierunku ilustruje tabela V.14. Poszczególne roczniki studentów bioinformatyki wciąż są nieliczne; po I roku pozostaje zwykle około połowy studentów.

Studia II stopnia

Przebieg studiów II stopnia i liczebność poszczególnych roczników ilustrują poniższe tabele.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I rok	65	71	86	64	70	59	56	57	72	65	68
II rok	55	67	76	71	73	67	60	63	70	73	

Tabela V.15: Przebieg studiów na matematyce, II stopień

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I rok	94	85	105	80	101	87	107	98	101	120	107
II rok	79	79	110	87	94	88	87	107	102	107	

Tabela V.16: Przebieg studiów na informatyce, II stopień

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
I rok	8	12	14	11	11	13	4	13	21	24
II rok	6	9	9	10	12	13	6	9	15	

Tabela V.17: Przebieg studiów na bioinformatyce, II stopień

Warto pamiętać, że w podane w tabelach liczby wliczają się studenci powtarzający rok, nie tylko ze względu na niezdane egzaminy. Wielu studentów informatyki w czasie studiów II stopnia uczestniczy w dłuższych stażach w ciągu roku akademickiego, bądź biorąc urlop, bądź planowo powtarzając etap.

Studia bioinformatyczne podniosły się z zapaści, jaką był rok 2017 (zaledwie 4 osoby podjęły wówczas studia II stopnia). W dalszym ciągu jednak studia te mają kameralny i bardzo indywidualny charakter.

V.3 Dyplomy magisterskie i licencjackie

W Tabeli V.18 przedstawiono liczbę dyplomów magisterskich uzyskanych na naszym wydziale, w podziale według kierunków. Niepokoi mała liczba dyplomów na wszystkich trzech kierunkach – zaledwie około połowy studentów II roku studiów drugiego stopnia uzyskuje dyplom.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
matematyka	74	78	67	65	53	49	45	46	40	38	39
z wyróżn.	6	4	4	0	1	0	0	2	4	7	7
informatyka	94	123	78	68	61	61	53	54	45	60	60
z wyróżn.	5	9	8	8	9	5	5	4	8	12	8
bioinformatyka				5	6	8	5	8	7	2	4
z wyróżn.				0	0	1	0	1	1	0	0
Razem	168	201	145	138	130	124	103	108	92	100	103

Tabela V.18: Liczba dyplomów magisterskich wydanych w kolejnych latach

Tabela V.19 przedstawia rozkład ocen na dyplomach magisterskich. Nie ujęliśmy w niej bioinformatyki, gdyż liczba dyplomów wydawanych na tym kierunku jest bardzo niewielka, w roku 2020 tylko 4 (dwa z oceną 5 i po jednym z ocenami 4 i 4,5).

Oceny	Informatyka						Matematyka					
	3	3,5	4	4,5	5	5!	3	3,5	4	4,5	5	5!
2010	0	4	51	3	35	1	6	0	44	0	25	0
2011	1	4	47	9	61	1	9	3	51	1	12	2
2012	0	3	10	31	26	8	5	4	27	7	21	3
2013	0	3	16	20	25	4	6	3	15	17	20	4
2014	0	1	4	22	27	7	1	3	9	17	17	6
2015	0	1	8	22	28	2	1	7	11	9	16	5
2016	0	0	8	20	21	4	0	1	9	14	15	6
2017	0	0	8	21	22	3	0	2	8	15	16	5
2018	0	1	8	18	16	2	0	2	12	8	12	6
2019	0	0	3	20	28	9	0	2	7	12	13	4
2020	0	1	3	23	29	4	0	3	6	14	12	4

Tabela V.19: Rozkład ocen na dyplomach magisterskich

Dalsze tabele ilustrują liczbę i rozkład ocen na dyplomach licencjackich. Obecni studenci MSEM dostają dyplom licencjata matematyki w specjalności MSEM; w 2019 roku wydaliśmy ostatnie dwa dyplomy na kierunku MSEM, w odpowiednim polu Tabeli V.20 uwidoczniliśmy to nawiasem.

W roku 2020 dyplom licencjata matematyki w specjalności MSEM uzyskało jedynie 5 osób (na 14 studentów na trzecim roku w roku akademickim 2019/20) – to niepokojący sygnał. Wygląda na to, że część studentów MSEM, którzy na trzecim roku studiów powinni napisać dwie prace licencjackie, w obliczu pandemii i trudności związanych z nauczaniem zdalnym postanowiła odłożyć o rok napisanie i obronę pracy z matematyki.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
matematyka	89	102	95	81	98	85	78	65	72	77	84
z wyróżn.		8	4	2	0	3	0	1	1	3	7
informatyka	110	75	106	79	95	76	98	87	111	113	99
z wyróżn.		2	5	2	4	5	4	1	3	3	7
bioinformatyka		6	11	5	5	7	11	4	8	12	12
z wyróżn.		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MSEM							13	11	16	19 (+2)	5
z wyróżn.							0	0	0	0	0
Razem	199	183	212	165	202	176	200	167	207	221	200

Tabela V.20: Liczba dyplomów licencjackich wydanych w kolejnych latach

Oceny	Informatyka						Matematyka						Bioinformatyka					
	3	3,5	4	4,5	5	5!	3	3,5	4	4,5	5	5!	3	3,5	4	4,5	5	5!
2010	1	3	25	49	32	0	3	21	32	16	15	1						
2011	1	2	44	17	10	1	7	9	36	22	26	2	0	1	2	2	1	0
2012	1	4	46	34	19	2	8	11	26	31	15	4	0	3	3	2	2	1
2013	1	13	34	24	7	0	1	18	25	23	9	5	0	1	2	1	1	0
2014	2	19	34	31	8	1	4	24	30	25	12	3	1	0	1	1	2	0
2015	2	20	29	16	9	0	5	24	26	17	10	3	0	1	2	1	3	0
2016	1	23	40	23	8	3	7	27	19	14	7	4	0	3	3	4	1	0
2017	0	13	40	29	4	1	9	18	17	13	7	1	0	0	2	2	0	0
2018	1	21	46	33	10	0	7	21	19	13	11	1	0	0	4	3	1	0
2019	2	25	48	30	5	3	9	23	30	23	8	1	1	4	6	1	0	0
2020	0	16	44	28	10	1	8	17	28	19	14	3	0	2	5	4	1	0

Tabela V.21: Rozkład ocen na dyplomach licencjackich

V.4 Międzywydziałowe Indywidualne Studia Matematyczno-Przyrodnicze

Liczba studentów MISMaP mających kierunek podstawowy na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki jest stabilna, co roku jest to około 40 osób na informatyce i około 50 na matematyce. Tabela V.22 podaje ich liczbę w podziale na lata studiów i kierunki.

	studia I stopnia			studia II stopnia		Łącznie
	I rok	II rok	III rok	I rok	II rok	
Informatyka	17	10	13	0	1	41
Matematyka	13	14	15	3	5	50

Tabela V.22: Liczba studentów MISMaP z kierunkiem głównym realizowanym na WMIM

V.5 Wymiana międzynarodowa

Wymiana studentów odbywa się w rytmie roku akademickiego, nie kalendarzowego, dlatego część informacji tej sekcji dotyczy roku akademickiego 2019/20, część – 2020/21 (w tym również semestru letniego). Kluczowym programem wymiany studenckiej jest program Erasmus+ i w zasadzie wszystkie wyjazdy naszych studentów współorganizowane przez Wydział MIM odbywają się w ramach lub przynajmniej na zasadach tego programu.

Głównym składnikiem programu Erasmus+ są studia częściowe — wyjazdy na jeden lub dwa semestry na jedną z uczelni, z którymi Wydział ma podpisane umowy partnerskie. Na wyjazdy kwalifikujemy wyłącznie studentów, którzy uzyskali średnią z ostatniego cyklu co najmniej 3,5, a na trzy najbardziej prestiżowe uczelnie, z którymi mamy podpisane umowy, tzn.

- École Polytechnique w Paryżu (EPoly),
- University of Edinburgh (UoE),
- École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL),

ze średnią co najmniej 4.

Wiosną 2019 zakwalifikowaliśmy na takie wyjazdy 21 studentów, z tego 6 osób zrezygnowało na dalszych etapach rekrutacji.

Wysłaliśmy po jednej osobie do trzech najlepszych uczelni: EPoly, UoE i EPFL. Poza tym nasi studenci pojechali na studia na uczelniach:

- Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”
- Ludwig-Maximilians-Universität München (2 osoby)
- Vrije Universiteit Amsterdam (2 osoby)
- Universitetet i Oslo (2 osoby)
- Københavns Universitet
- Université Paris-Dauphine (Paris IX)
- Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
- Freie Universität Berlin

Jedna osoba podjęła pod koniec stycznia 2020 decyzję o rezygnacji z wyjazdu na Università degli studi di Milano na semestr letni w związku z rozprzestrzeniającą się pandemią koronawirusa, trzynastoro studentów skorzystało z wymiany studenckiej w semestrze letnim 2020 roku pomimo pandemii.

Co roku przyjeżdżają do nas studenci zagraniczni, z uczelni partnerskich z EU (w ramach programu Erasmus+) oraz spoza EU, w ramach umów ogólnouniwersyteckich. Nie wszyscy studenci

zagraniczni są w stanie zaliczyć u nas egzaminy końcowe. Dotację z BWZ otrzymujemy tylko za tych, którzy zdadzą egzamin.

W roku akademickim 2019/20 na naszym wydziale studiowało 17 studentów zagranicznych: po 4 osoby z Niemiec, Meksyku i Hiszpanii oraz po jednej z Belgii, Chile, Korei Południowej, Litwy i Włoch, łącznie zaliczyli oni 63 egzaminy (to ponad 4-krotnie więcej niż w latach ubiegłych).

Wiosną 2020 r., pomimo trwającej pandemii, przeprowadziliśmy rekrutację na wyjazdy na studia częściowe w ramach Erasmus+ w roku akademickim 2020/21. Zakwalifikowaliśmy 14 osób, z czego 8 zrezygnowało przed rozpoczęciem wymiany; pozostała szóstka została zakwalifikowana na

- École Polytechnique Fédérale de Lausanne,
- Ludwig-Maximilians-Universität München (2 osoby),
- Rheinische Friedrich-Wilhelms Universität Bonn,
- Københavns Universitet,
- Freie Universität Berlin.

Na rok 2020/21 zakwalifikowaliśmy w ramach wymiany Erasmus+ 12 studentów zagranicznych z Belgii, Francji (Sorbona), Estonii, Meksyku, Niemiec (Darmstadt, Mochanium) i Włoch (Mediolan, Salerno, Trento). Dane o zdanych egzaminach będziemy mieć jesienią 2021 r.

Program Erasmus+ jest częścią 7 Programu Ramowego EU, który kończy się w 2020 roku, w tym też roku wygasają podpisane przez nas umowy o współpracy partnerskiej z uczelniami zagranicznymi w ramach tego programu. Planujemy podpisanie nowych umów z dotychczasowymi partnerami, ale wiemy już, że – ze względu na wyjście Wielkiej Brytanii z EU – nie będzie możliwe podpisanie nowej umowy z University of Edinburgh.

Drugim filarem wymiany studenckiej i współpracy naukowo-dydaktycznej jest nawiązany w 2018 roku Sojusz 4EU+ – wspólny projekt Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Karola w Pradze, Uniwersytetu w Heidelbergu, Uniwersytetu Sorbońskiego, Uniwersytetu Kopenhaskiego i Uniwersytetu w Mediolanie. W roku 2020 wśród działań Sojuszu angażujących nasz wydział należy wymienić

- szkołę letnią 4EU+ *Summer School "Mathematical and Computational Methods for Challenging Applications"* (Interdisciplinary Center for Scientific Computing, Heidelberg) – wśród organizatorów był dr hab. Błażej Miasojedow z Instytutu Matematyki Stosowanej i Mechaniki, jeden z pięciu cykli wykładów wygłosiła dr Wanda Niemyska z Instytutu Informatyki, w szkole uczestniczyli studenci matematyki i informatyki z naszego wydziału; kolejna konferencja z tego cyklu odbędzie się latem 2021 w Warszawie.
- projekt badawczo-edukacyjny Hydromath (Uniwersytet Karola w Pradze, Uniwersytet Sorboński i UW) – wspólne konferencje i warsztaty z mechaniki płynów i numerycznych równań różniczkowych cząstkowych;

Paradoksalnie pandemia koronawirusa umożliwiła pogłębienie współpracy dydaktycznej. W semestrze zimowym uruchomiliśmy we współpracy z innymi uczelniami 4EU+ *Interdyscyplinarny projekt zespołowy* dla studentów informatyki i bioinformatyki; podobny projekt matematyczny zostanie uruchomiony w semestrze letnim.

Zaplanowano też uruchomienie wspólnej oferty dydaktycznej dla studentów wszystkich uczelni Sojuszu w semestrze letnim 2020/21. Nasz wydział zaoferował w ramach niej zdalny udział w 49 przedmiotach obieralnych i fakultatywnych dla studiów II stopnia. Na te zajęcia zakwalifikowaliśmy 7 studentów z Heidelbergu, Mediolanu i Sorbony.

V.6 Sukcesy studentów w 2020 roku

V.6.1 Konkursy prac studenckich

Nasi studenci zdobyli nagrody i wyróżnienia w konkursach prac studenckich Polskiego Towarzystwa Matematycznego:

- W LIV Konkursie prac studenckich z rachunku prawdopodobieństwa i zastosowań matematyki, organizowanym przez Oddział Wrocławski PTM:

- **Stanisław Cichomski** za pracę magisterską *Coherent distributions: examination of some open problems* napisaną pod kierownictwem dr. Johna Noble,
- **Tomasz Cakała** za pracę magisterską *Filtr cząsteczkowy z repróbkowaniem Poissonowskim* napisaną pod kierownictwem prof. dr hab. Wojciecha Niemiro

zdobyli (*ex æquo*) dwie I nagrody, natomiast

- **Kajetan Janiak** za pracę magisterską *Mathematical modeling of radiation-augmented T-cell extravasation* napisaną pod kierownictwem dr. hab. Moniki Piotrowskiej i dr. hab. Jana Poleszczuka (IBiB PAN)

uzyskał wyróżnienie.

- W LXV edycji Konkursu im. Józefa Marcinkiewicza na najlepszą pracę studencką z matematyki, organizowanego przez Oddział Toruński PTM:

- **Marek Sokołowski** za pracę *Bounds on semi-ladder orders in sparse graph classes* napisaną pod opieką dr. Michała Pilipczuka zdobył (*ex æquo*) pierwszą nagrodę,
- **Przemysław Grabowski** za pracę *Canonical lifts of Calabi-Yau varieties* napisaną pod opieką dr. Piotra Achingera zdobył (*ex æquo*) drugą nagrodę,
- **Damian Głodkowski** za pracę *Stabilność stanów podstawowych Sturm* napisaną pod opieką prof. dr hab. Jacka Miękisz i **Paweł Poczobut** za pracę *An algebraic variant of the Fischer-Grauert Theorem* napisaną pod opieką prof. dr hab. Adriana Langer i dr. Piotra Achingera zdobyli wyróżnienia.

Za wspomnianą powyżej pracę **Paweł Poczobut** zdobył nagrodę główną w konkursie Fundacji mBanku **Krok w przyszłość**. W tym samym konkursie wyróżniona została też praca **Marka Sokołowskiego**, który zdobył za nią także III nagrodę w XXXVII Ogólnopolskim konkursie Polskiego Towarzystwa Informatycznego na najlepszą pracę magisterską z informatyki.

Wśród finalistów konkursu **Krok w przyszłość** byli również studenci **Stanisław Cichomski**, **Damian Głodkowski**, **Przemysław Grabowski**, a także **Krzysztof Koziatka**, za pracę *Skin cancer recognition using ensemble of convolutional neural networks* napisaną pod kierownictwem dr. inż. Piotra Bilińskiego.

V.6.2 Zawody studenckie

Ze względu na pandemię koronawirusa odwołano wszystkie najważniejsze konkursy i zawody programistyczne, w których tradycyjnie nasi studenci odnosili sukcesy, w tym

- Akademickie Mistrzostwa Polski w Programowaniu Zespołowym, zaplanowane na październik 2020 r.,
- Akademickie Mistrzostwa Europy Środkowej w Programowaniu Zespołowym w Pradze czeskiej, zaplanowane na listopad 2020 r.,
- Finały 44. Akademickich Mistrzostw Świata w Programowaniu Zespołowym w Moskwie, zaplanowane na czerwiec 2020 r.

Te ostatnie zostały przełożone na rok 2021, wystąpi w nich reprezentacja WMIM w składzie **Maciej Hołubowicz, Dawid Jamka, Jan Tabaszewski**.

Udało się natomiast w trybie zdalnym przeprowadzić zawody matematyczne:

- **International Mathematics Competition for University Students 2020**; nasza reprezentacja, na którą składały się 2 zespoły (*University of Warsaw I* i *University of Warsaw II*), przywiozła 10 medali indywidualnych:
 - **Szymon Zwara**, miejsca 30-31, złoty medal,
 - **Tomasz Kiełbasa**, miejsca 33-36, złoty medal,
 - **Damian Burczyk**, miejsca 37-52, złoty medal,
 - **Semen Słobodianiuk**, miejsca 53-54, złoty medal,
 - **Daniel Murawski**, miejsca 63-68, złoty medal,
 - **Franciszek Szarwacki**, miejsca 124-133, srebrny medal,
 - **Maciej Wojtala**, miejsca 124-133, srebrny medal,
 - **Robert Szafarczyk**, miejsca 159-169, srebrny medal,
 - **Wojciech Przybyszewski**, miejsca 194-208, srebrny medal,
 - **Małgorzata Rojek**, miejsca 209-230, brązowy medal.

W klasyfikacji zespołowej *University of Warsaw I* (**Szymon Zwara, Damian Burczyk, Semen Słobodianiuk, Daniel Murawski, Wojciech Przybyszewski, Jacek Jakimiuk**) zajęł 9, a *University of Warsaw II* (**Tomasz Kiełbasa, Maciej Wojtala, Franciszek Szarwacki, Robert Szafarczyk, Małgorzata Rojek**) 20 miejsce (na 96 drużyn).

- Zawody drużynowe **International Student Team Online Competition in Mathematics 2020**, w których również wystąpiły dwa nasze zespoły. Drużyna *Isolated points* (**Jacek Jakimiuk** – kapitan, **Daniel Laskowski, Patryk Szlufik, Jadwiga Czyżewska, Mieszko Baszczak**) zrobiła 3, a *MIM Force One* (**Daniel Murawski** – kapitan, **Semen Słobodianiuk, Tomasz Kiełbasa, Damian Burczyk, Franciszek Szarwacki**) 6 miejsce (na 50 drużyn).

V.7 Pandemia i nauczanie zdalne

Rok 2020 przebiegł pod znakiem pandemii koronawirusa SARS-COVID2 – po zaledwie dwóch tygodniach zajęć semestru letniego przeszliśmy z dnia na dzień w tryb nauczania zdalnego. Początkowo wydawało się, że zawieszamy zajęcia stacjonarne na miesiąc (Zarządzenie nr 50 Rektora UW z 10 marca 2020 r. miało obowiązywać do 14 kwietnia), a pierwsze tygodnie zajęć zdalnych miały dość partyzancki charakter.

Laboratorium Komputerowe niezwłocznie przygotowało instrukcje opisujące korzystanie z RocketChat, Google Meet i wydziałowego repozytorium GitHub, a na Moodle powstało forum dyskusyjne dotyczące narzędzi i metod nauczania zdalnego. Uruchomiono także lokalną, wydziałową platformę do telekonferencji jitsi.mimuw.edu.pl i zdalny dostęp do stacji roboczych stojących w laboratoriach studenckich. Więcej szczegółów dotyczących usprawnień wprowadzonych przez Laboratorium Komputerowe znajdują Państwo w rozdziale VI.

Dr Janusz Jabłonowski przeprowadził zdalne szkolenie z używania wydziałowego serwera Moodle i wraz z panią Barbarą Poszewiecką przygotowali zestaw materiałów szkoleniowych, dostępnych na stronie <https://www.mimuw.edu.pl/mim-zdalnie>, na której stopniowo umieszczaliśmy kolejne materiały dotyczące używanych na wydziale narzędzi do nauczania zdalnego.

Równocześnie wydział zakupił kilkanaście tabletów Apple iPad – wszystkie, na jakie pozwalała obowiązująca wiosną 2020 roku nasza umowa o dostawach sukcesywnych. Uruchomiono też procedurę zakupu kamer i tabletów graficznych, w dwóch kolejnych transzach do końca semestru kupiono 67 tabletów graficznych i 52 kamery.

Na początku czerwca 2020 r. stało się jasne, że czeka nas również zdalna sesja egzaminacyjna i zdalne egzaminy dyplomowe. W związku z tym, aby pomóc w przygotowaniu i przeprowadzeniu egzaminów zdalnych przy pomocy Moodle, uruchomiony został helpdesk, złożony z szóstki studentów, pod kierownictwem administrującej serwerem Moodle pani Klaudii Grygoruk. W wieży południowej, w dawnej portierni Wydziału Biologii, uruchomiono tymczasową wypożyczalnię, pozwalającą na odbieranie zamówionych (e-mailem) książek i ich zwrot.

Na początku lipca jedynymi egzaminami, jakie odbyły się stacjonarnie, były egzaminy wstępne na studia II stopnia.

Samorząd studencki w kwietniu i w czerwcu 2020 r. przeprowadził wśród studentów dwie ankiety dotyczące nauczania zdalnego – były one dla nas cenną informacją zwrotną, pozwoliły na bieżąco identyfikować i rozwiązać pewne problemy; podobną ankietę przeprowadziliśmy też już po zakończeniu sesji letniej, na początku lipca 2020 r., wśród osób prowadzących zajęcia w semestrze letnim. Wnioski z tych trzech ankiet posłużyły 10-osobowemu zespołowi, powołanemu specjalnie w tym celu, do przygotowania *Zaleceń dotyczących nauczania zdalnego*, przyjętych następnie przez Radę Dydaktyczną. Są one dostępne w portalu wydziałowym, na stronie <https://www.mimuw.edu.pl/mim-zdalnie>.

We wrześniu, ze względu na nowe zarządzenie Rektora, zgodnie z którym narzędzia do prowadzenia nauczania zdalnego mają być jednolite w obrębie kierunku, ustalono, że obowiązującym na naszym wydziale narzędziem do wideokonferencji będzie Zoom (licencje UW zakupił latem 2020 r.), zaś narzędziem do udostępniania materiałów, przeprowadzania egzaminów i kolokwium – wydziałowy serwer Moodle. Na początku października dr Janusz Jabłonowski przeprowadził kolejne szkolenie dotyczące prowadzenia zajęć na Moodle'u.

Zajęcia w semestrze zimowym 2020/21 rozpoczęły się z zaplanowanym przez rektorat jeszcze u schyłku poprzedniej kadencji dwutygodniowym opóźnieniem – 15 października – co pozwoliło nam sprawniej i spokojniej przeprowadzić dni adaptacyjne i rejestrację nowoprzyjętych studentów. Prócz wciąż działającej tymczasowej wypożyczalni, Biblioteka we współpracy z BUW zapewniła elektroniczny dostęp do wielu kluczowych podręczników.

V.8 Działania Rady Dydaktycznej

Rada Dydaktyczna dla kierunków informatyka, matematyka i inżynieria obliczeniowa została powołana Zarządzeniem nr 169 Rektora UW z 19 listopada 2019. W jej skład wchodzi 19 pracowników naukowo-dydaktycznych (wybieranych przez Radę Wydziału MIM), 9 studentów (wybieranych przez

studentów kierunków powierzonych Radzie) i 2 doktorantów (wybieranych przez ogół doktorantów w wyborach organizowanych przez Samorząd Doktorantów UW). Pierwsza, przejściowa kadencja Rady trwała do końca 2020 roku, kolejna jest już 4-letnia (nie dotyczy to, rzecz jasna, studenckich i doktoranckich członków RD)

Podstawową rolą Rady Dydaktycznej w tej skróconej kadencji było wydanie uchwał mających charakter przepisów wykonawczych do nowego Regulaminu Studiów, obowiązującego od 1 października 2019 roku, zgodnie z sukcesywnie wydawanymi przez Uczelnianą Radę ds. Kształcenia wytycznymi dla rad dydaktycznych. W 2020 roku Rada Dydaktyczna wydała w ten sposób *Zasady dyplomowania* i *Zasady oceniania i przeprowadzania egzaminów*, oddzielnie dla każdego z powierzonych jej trzech kierunków (informatyka, matematyka i prowadzona przez ICM inżynieria obliczeniowa).

Drugą ważną rolą Rady Dydaktycznej jest projektowanie i proponowanie zmian programowych na powierzonych jej kierunkach. W roku 2020 zaproponowano dwie zmiany (przyjęte następnie przez Senat UW):

- likwidację (jako oddzielnej kategorii) przedmiotów obieralnych stałych na studiach I stopnia z *informatyki*:

Dotąd student III roku informatyki musiał zaliczyć 3 przedmioty obieralne, z czego 2 musiały być z węższej listy *przedmiotów obieralnych stałych*, mających bardziej fundamentalny charakter. Począwszy od roku akademickiego 2020/21 zrezygnowaliśmy z wyróżniania przedmiotów obieralnych stałych.

- wprowadzenie przedmiotu *Writing mathematical texts in English*, obowiązkowego na studiach matematycznych II stopnia.

Przedmiot ten, mający charakter warsztatów, ma pogłębić sprawność studentów w posługiwaniu się specjalistycznym słownictwem języka angielskiego w mowie i w piśmie. Pozwoli to udokumentować uzyskiwanie przez naszych studentów sprawności językowej w języku obcym nowożytnym na poziomie B2+ (+ oznacza właśnie słownictwo specjalistyczne), tak jak wymagają obowiązujące przepisy.

Pozostałe uchwały Rady Dydaktycznej dotyczyły głównie cyklicznych obowiązków związanych z procesem kształcenia (proponowanie limitów przyjęć na studia, zasad rekrutacji, wysokości opłat za usługi edukacyjne, zatwierdzanie listy seminariów magisterskich, wyrażanie zgód na prowadzenie samodzielnych zajęć przez pracowników nieposiadających stopnia doktora) i indywidualnych spraw studenckich (zgody na promotorów spoza UW).

V.9 Nowy kierunek studiów: *Machine learning*

Na początku 2020 roku zawiązane zostało konsorcjum AI Tech, w którego skład wchodzi Uniwersytet Warszawski, Politechnika Gdańska, Politechnika Poznańska, Politechnika Wrocławska oraz Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz, jako lider, Ministerstwo Cyfryzacji (obecnie jego rolę przejęła Kancelaria Prezesa Rady Ministrów). Jest to część Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020.

W ramach podpisanego porozumienia na naszym wydziale realizowany jest projekt dydaktyczny *AI-Tech – Akademia Innowacyjnych Zastosowań Technologii Cyfrowych*, którego kluczowym składnikiem jest uruchomienie, począwszy od roku akademickiego 2021/22, nowego kierunku studiów II stopnia, związanego z uczeniem maszynowym. Jesienią 2020 roku podjęto decyzję,

że będą to studia w języku angielskim, pod nazwą *Machine learning*; za projekt ten na wydziale odpowiedzialni są prof. Aleksy Schubert i prof. Marek Cygan.

Pod koniec 2020 roku wniosek o utworzenie nowego kierunku został zgodnie z obowiązującą procedurą zgłoszony Uczelnianej Radzie ds. Kształcenia i Senatowi UW (jako projekt zgłoszony przez 15 samodzielnych nauczycieli akademickich), a w marcu 2021, za zgodą Senatu UW, nowy kierunek został utworzony przez Rektora. W lipcu 2021 planujemy pierwszą rekrutację na *Machine Learning*.

VI Infrastruktura informatyczna

Poprzedni rok zaczął się dość niefortunnie z pandemią w tle, przygotowano więc szereg rozwiązań mających na celu ułatwienie pracy zdalnej i prowadzenie zajęć w tym trybie. W wyniku przeznaczenia dodatkowych środków finansowych oraz wykorzystania wcześniej planowanych, zrealizowano następujące działania:

- Zakupiono i przeznaczono do wypożyczenia kamery USB Logitech.
- Zakupiono i udostępniono do wypożyczenia tablety Apple Ipad.
- Zakupiono i przeznaczono do wypożyczenia tablety graficzne. Wspomniane tablety oraz wyżej wymieniony sprzęt ułatwia prowadzenie zdalnych zajęć w trudnych czasach pandemii.
- Przygotowano sprzęt komputerowy i software (laptopy z vpn i potrzebnym zbiorem oprogramowania) do pracy zdalnej dla większości pracowników wydziałowej Administracji.
- Wykorzystano ograniczone godziny pracy i zredukowanie dyżurów do zrealizowania wymiany sprzętu komputerowego Administracji Wydziału, wyeliminowano w ten sposób systemy starsze niż Windows 10.
- Uruchomiono serwis rocket chat (chat.mimuw.edu.pl), popularny szczególnie w początkowym okresie zajęć zdalnych; umożliwia on m.in. łatwe wprowadzanie formuł.
- Uruchomiono serwis jitsi.mimuw.edu.pl, jako niezależną wydziałową platformę wideokonferencyjną, niezwiązaną z komercyjnymi serwisami takimi jak Zoom (niektóre zagadnienia związane z bezpieczeństwem Zooma budzą istotne kontrowersje). Platforma może być wykorzystywana do wideo spotkań o poufnym charakterze, bez wątpliwości związanych z bezpieczeństwem komercyjnych rozwiązań. Nie zastępuje Zooma, czy Google Meet, ale stanowi alternatywę dla mniejszych spotkań i komercyjnych rozwiązań; dane są przesyłane tylko w sieci MIM UW.
- Utworzono dostęp zdalny w trybie graficznym do maszyn duch i students oraz stacji roboczych w salach Laboratorium Komputerowego. Część komputerów w salach jest stale włączona i dostępna. Używanie takiego sposobu pracy ułatwia zdalne korzystanie z oprogramowania wymagającego trybu graficznego (np. Matlab, Mathematica). Dostęp zdalny został zrealizowany za pomocą narzędzi x2go, zapewnia wydajną pracę nawet na łączu o małej przepustowości.
- Powstała nowa strona Laboratorium Komputerowego (lk.mimuw.edu.pl) z odświeżonymi informacjami, dotyczącymi m.in. ww. dostępu zdalnego i wykorzystania narzędzi do zdalnego nauczania.
- Utworzono nowy serwis wydziałowego VPN, ze względu na zwiększone obciążenie w okresie pracy zdalnej, wcześniej używany OpenVPN zostanie wkrótce zastąpiony bardziej wydajnym rozwiązaniem.
- Uruchomiono serwis Gitlab (repozytorium kodu oparte o git z wygodnym interfejsem) dla studentów i pracowników Wydziału.

- Wdrożono nowy system monitoringu usług oparty o nowoczesne rozwiązania (grafana, prometheus). Serwis zastąpił poprzednio używanego Nagiosa. Bardziej precyzyjne monitorowanie usług pozwala na wcześniejsze wykrywanie problemów sprzętowych i systemowych.
- Wydziałowy Moodle został zaktualizowany, serwis posiada nową szatę graficzną i funkcjonalności. Ze względu na dużo większe obciążenie związane z zajęciami zdalnymi zwiększono zasoby maszyny wirtualnej (więcej rdzeni CPU, pamięci i przestrzeni dyskowej).
- Wydziałowy serwis nazw (zapasowy DNS) został przeniesiony na nową maszynę wirtualną, został też zaktualizowany i działa pod kontrolą systemu operacyjnego Debian 10.

VII USOS, IRK, KReM

W listopadzie bieżącego roku Międzyuczelniane Centrum Informatyzacji (MUCI) będzie obchodziło 20 urodziny. MUCI to konsorcjum, zrzeszające 14 uczelni udziałowców i 58 uczelni stowarzyszonych, które jest właścicielem USOS. Od początku istnienia MUCI, w ramach porozumienia między konsorcjum i władzami Wydziału, na MIM działa Zespół Roboczy ds. USOS. Rozwój USOS jest finansowany ze składek uczelni, w 2020 roku budżet projektu wynosił ponad 2 mln zł. Część etatów pracowników, należących do Zespołu Roboczego ds. USOS, kierowanego przez dr. Janinę Mincer-Daszkiewicz, jest finansowana z projektów europejskich. Zespół sprawuje opiekę nad USOS oraz dużą grupą aplikacji stowarzyszonych z USOS. W Polsce są 64 instalacje USOS i USOSadm w Javie (nowa wersja USOS dla administracji), 68 instalacji systemu USOSweb i USOS API, 50 instalacji Archiwum Prac Dyplomowych, 26 instalacji Ankietera, 19 instalacji Systemu Rezerwacji Sal, 7 instalacji systemu EVA, 10 instalacji Informatora ECTS, 19 instalacji aplikacji Planista, 44 instalacje nowej wersji systemu Internetowej Rekrutacji Kandydatów na studia i 8 instalacji starej wersji, 29 instalacji Mobilnego USOS w wersji na system Android i 14 w wersji na iOS. Rozwojem oprogramowania zajmuje się grupa pracowników etatowych zatrudniony na UW, których etaty są w pełni finansowane przez MUCI (lub z projektów).

Początek roku 2020 ze względu na wybuch pandemii zmienił priorytety prac Zespołu Roboczego ds. USOS. **Praktycznie z dnia na dzień Ankieter z urzędzenia do przeprowadzenia ankiet ogólnouniwersyteckich musiał zmienić się w narzędzie do zdalnych głosowań dla wszystkich jednostek UW.** W trybie pilnym wykonano wiele zmian w oprogramowaniu, m.in. dodano możliwość oglądania wyników głosowań on-line w czytelnej postaci oraz ręczne uruchamianie i kończenie głosowań. Wykonano także prace dostosowawcze w module *Wybory* w USOSweb.

System APD został dostosowany do zmian w prawie o szkolnictwie wyższym wprowadzonych przez ustawy około-covidowe. Prace dyplomowe składa się teraz jedynie w postaci elektronicznej, oświadczenia studenta i promotora zatwierdza w APD, recenzje i protokoły egzaminów dyplomowych wypełnia i zatwierdza w APD, a informacja o miejscu przechowywania pracy w wersji elektronicznej jest umieszczona na karcie pracy dyplomowej. Do APD doszedł całkowicie nowy moduł, umożliwiający zgłaszanie tematów prac dyplomowych, składanie wniosków o zatwierdzenie tematu, obsługę wniosku przez komisję do zatwierdzania tematów. Temat zatwierdzony przez komisję trafia bezpośrednio do USOS, dzięki czemu wyeliminowano procedowanie wniosków w wersji papierowej i ręczne wprowadzanie danych przez sekretariaty. Dodatkowo promotor może wskazać w APD propozycje recenzentów, a upoważniona osoba zatwierdzić je lub skorygować. Przewodniczący komisji egzaminu dyplomowego może w APD wpisać miejsce odbywania egzaminu, stacjonarne lub na platformie zdalnej.

Pandemia wymusiła zmianę przepisów prawnych, umożliwiając tym samym rezygnację ze zbierania od nowych studentów ślubowania w wersji papierowej. Obecnie wystarczy, że student zatwierdzi

wersję elektroniczną ślubowania po uwierzytelnieniu w systemie. Stało się to możliwe dzięki nowym funkcjom dodanym do USOSadm w Javie, USOS API, USOSweb i Mobilnego USOS (wersja Android i iOS).

Dużo pracy wymagało oprogramowanie w USOSadm w Javie pełnego wsparcia dla generowania i zatwierdzania w systemie elektronicznych wersji Kart Okresowych Osiągnięć Studenta (te zmiany na UW weszły oficjalnie w życie z początkiem roku 2021).

Pracownia Ewaluacji Jakości Kształcenia UW (PEJK) od wielu lat przeprowadzała na UW dla wielu jednostek ankiety w postaci papierowej. Pandemia wymusiła zmiany. W szybkim trybie trzeba było dostosować USOSadm w Javie, USOS API, USOSweb i Mobilny USOS (wersja Android i iOS) do wzorów ankiet przygotowanych przez Uniwersytecką Radę ds. Kształcenia. Zmiana dotyczyła m.in. wprowadzenia bardziej hierarchicznej struktury ankiet oraz pytań otwartych na wielu poziomach. Pierwsze ankiety PEJK zostały uruchomione pod koniec roku 2020, akcja była kontynuowana na początku roku 2021.

Niezmiernie na czasie okazała się integracja Mobilnego USOS z systemem mObywatel, dzięki czemu studenci mogą samodzielnie instalować na telefonach komórkowych mLegitymację studencką. Również do USOSweb dodano mechanizm aplikowania o mLegitymację. Na UW około 13 tysięcy studentów korzysta z mLegitymacji.

Zmian wymagała także integracja systemu EVA z PBN. Niestety PBN 2.0 nadal nie jest gotowe do właściwego przekazywania danych o publikacjach i trzeba było zastosować rozwiązanie przejściowe: dane o publikacjach pobiera się z systemu RAD-on, a informację o punktacji czasopism dociąga "w locie" z PBN 2.0. Systemy RAD-on i PBN 2.0 mają jednak problemy z terminową i pełną synchronizacją danych.

Zmiany w prawie wprowadziły elektroniczną legitymację nauczyciela akademickiego (ELN), odpowiednik ELS i ELD. Trzeba było dodać do USOSadm w Javie mechanizm do zamawiania, drukowania i przedłużania ELN.

Z innych prac wykonanych w USOS i jego aplikacjach warto wymienić następujące:

- Przeniesienie kolejnych modułów z Oracle Forms do Javy (m.in. Oferta dydaktyczna, Programy osób, Podania, Ankiety).
- Dalszy rozwój intensywnie ostatnio wdrażanego na uczelniach modułu Wymiany międzynarodowej zintegrowanego z siecią Erasmus Without Paper.
- Porządki w module Wnioski w USOSweb.
- Zmiany w przekazywaniu danych do POL-on.
- Audyty bezpieczeństwa w kilku aplikacjach USOS i wdrożenie zaleceń.
- Zmiana szaty graficznej systemów APD i EVA i dostosowanie ich do wymogów WCAG 2.0/2.1 (systemy czekają na ostateczny audyt).
- Uzyskanie certyfikatu dostępności przez IRK i Mobilny USOS w wersji Android (wersja iOS jest w trakcie audytu).
- Znaczący rozwój funkcjonalności USOS API wymuszony potrzebami innych system USOS.
- Sukcesywne pozbywanie się numeru PESEL z aplikacji USOS.
- Poprawa wydajności i stabilności SRS.
- Prace nad Przeglądarką Danych Zarządczych powstającej w ramach projektu ZIP UW.

Nadal utrzymujemy środowisko USOS DEMO. Lista dostępnych aplikacji w wersji DEMO obejmuje: USOSadm w Javie, USOSweb, APD zintegrowane z Osą, EVA, Ankieter, IRK, USOS API,

CAS, serwer BIRT, migrator. USOS DEMO uczestniczy w testach wymiany danych w sieciach EMREX i EWP, jest w pełni dostępny w angielskiej wersji językowej.

Kontynuowana jest współpraca na forum międzynarodowym. Zespół Roboczy ds. USOS uczestniczy w międzynarodowym projekcie European Digital Student Service Infrastructure (EDSSI). Liderem jest Aristotle University of Thessaloniki, numer projektu LC-01560120 CEF-TC-2019-4-001 EDSSI, okres realizacji 2020–2022. Uniwersytet Warszawski (J. Mincer-Daszkiewicz jako kierownik projektu po stronie UW) jest odpowiedzialny za specyfikację metod API, utrzymywanie rejestru produkcyjnego, rejestru i środowiska testowego, implementację platformy do elektronicznego przekazywania danych o mobilnościach między uczelniami partnerskimi. Projekt EDSSI przez 2 lata funkcjonowania sfinansuje ponad 2 pełne etaty dla programistów z Zespołu Roboczego ds. USOS.

Sukcesem zakończyło się złożenie wniosku do Connecting Europe Facility (CEF). Projekt eSignForStudy – Highly configurable eSignature solution for Higher Education dostał finansowanie i ruszy oficjalnie 1 kwietnia 2021 r.

Na początku roku 2020 zakończył się ponad trzyletni projekt **e-UW – rozwój e-usług Uniwersytetu Warszawskiego, związanych z edukacją**. To w ramach tego projektu powstała nowa IRK z modułem do obsługi studentów przyjeżdżających na studia częściowe w ramach umów międzynarodowych, Mobilny USOS, moduł Wnioski z elektronicznym procedowaniem wniosków o akademiki, stypendia rektora i pomoc socjalną oraz chmura serwująca IRK w trybie SAAS (korzysta z niej kilka uczelni). Koszt wymienionych e-usług wyniósł 1,9 mln PLN netto.

USOS był prezentowany na licznych konferencjach krajowych i zagranicznych. Zorganizowaliśmy kilka webinarium, które cieszyły się olbrzymim powodzeniem. Udostępniamy w sieci nagrania z tych webinarium.

Na Wydziale dalej działa system KReM (Krajowy Rejestr Matur). Na naszych serwerach stoi też IRK (w nowej wersji), od wielu lat stanowiąca podstawowe narzędzie do rekrutacji kandydatów na wszystkie rodzaje studiów w UW (w tym studia częściowe). Ogólnopolska IRK-MOST została przekazana do UAM, gdzie mieści się siedziba UKA.

Zespół ds. USOS ma pod opieką coraz więcej sprzętu serwerowego. Oprócz serwerów zakupionych z funduszy MUCI, jest serwer kupiony z projektu EWP oraz zakupiony z funduszy projektu RPO-WM bardzo mocny serwer (z pełnym wyposażeniem dodatkowym, takim jak UPS, klimatyzator, macierz dyskowa, szafa) na chmurę dla instalacji IRK dla uczelni, które zgłoszą chęć uczestniczenia w projekcie.

VIII Biblioteka wydziałowa

VIII.1 Zbiory Biblioteki. Katalogi; polityka gromadzenia zbiorów i prenumeraty

W roku 2020 do zbiorów Biblioteki włączono 31 woluminów książek (kupno–wymiana–dary), w tym: 8 woluminów książek zagranicznych, 16 e-booków oraz 82 tytuły czasopism (w tym wydanych za granicą 62 tytuły).

Księgozbiór biblioteczny w dniu 31 grudnia 2020 r. liczył 55608 książek. Na dzień 31 grudnia 2020 r. skatalogowanych było w Bibliotece Wydziału MIM UW, w systemie VTLS/Virtua, 55708 rekordów egzemplarza książek i czasopism, 14651 rekordów bibliograficznych książek i czasopism oraz 579 rekordów zasobu książek i czasopism. W wolnym dostępie (książek sklasyfikowanych według systemu klasyfikacji Biblioteki Kongresu) dla Czytelników było, jak poprzednio, około 23,1% zbiorów bibliotecznych (głównie podręczników).

Biblioteka WMIM UW nadal uczestniczyła w programie *Zaproponuj do zbiorów Bibliotek UW*. Przejście na zapis w inwentarzu elektronicznym i księdze rejestrowej dokonane dziesięć lat temu, 1 stycznia 2010 r., nadal ułatwia i przyspiesza prace związane z ewidencją zbiorów Biblioteki WMIM UW. Wykaz prenumerowanych czasopism w danym roku kalendarzowym jest zamieszczany na stronie internetowej Biblioteki. W Czytelni, w ramach prenumeraty bieżącej, dostępne było czasopismo popularnonaukowe *Świat Nauki*.

W styczniu i lutym 2020 zostały zorganizowane kolejne okolicznościowe wystawki książek, m.in. z okazji rocznic śmierci Galileusza i Krzysztofa Maurina. Łącznie w ciągu ostatnich lat było ich już ponad 60.

Od drugiego tygodnia marca 2020 pracownicy Biblioteki pracowali zdalnie i w trybie skróconych dyżurów na miejscu. Przez kilka miesięcy działała tymczasowa wypożyczalnia, zorganizowana w portierni wieży południowej (co pozwalało na zminimalizowanie ruchu czytelników w budynku i jednocześnie dobre odizolowanie bibliotekarzy od kontaktów z nimi).

VIII.2 Czytelniczy i wypożyczenia

W komputerowym systemie bibliotecznym VTLs Biblioteka WMIM UW w 2020 r., w ramach Systemu Wypożyczeń Międzywydziałowych (SWM) UW, udostępniła 3308 książek użytkownikom indywidualnym. Konta w wypożyczalni ma 1452 użytkowników; 491 spośród nich było aktywnych. Znaczny spadek liczby wypożyczeń i aktywnych kont (nieco ponad 50% w porównaniu z rokiem 2019) został, w naszej ocenie, spowodowany przez pandemię.

W ramach corocznego szkolenia bibliotecznego wszystkich nowych czytelników przeszkolono zdalnie.

IX Popularyzacja i działalność kulturalna

Wydział i wielu jego pracowników jest regularnie zaangażowanych w inicjatywy i przedsięwzięcia, mające na celu popularyzację i upowszechnianie matematyki oraz informatyki. Wśród nich najważniejsze to

Miesięcznik *Delta*: Redakcja ma siedzibę w gmachu WMIM, w pomieszczeniach na III piętrze wieży północnej. Nadzór nad działalnością *Deltę* w imieniu UW, który jest wydawcą tego czasopisma, sprawują Dziekani Wydziału Fizyki i Wydziału MIM na podstawie pełnomocnictw nadanych przez Rektora UW. W roku 2020 ukazało się 12 numerów miesięcznika.

Redakcja *Deltę* we współpracy z Polskim Towarzystwem Matematycznym co roku organizuje *Konkurs Prac Uczniowskich z Matematyki im. Pawła Domańskiego*, w roku 2020 odbyła się 42 edycja.

W listopadzie 2020 odbył się w formie zdalnej kolejny *Maraton wykładowy z Deltą* – cykl 8 krótkich wykładów dla kilkuset słuchaczy, poświęconych matematyce, informatyce, fizyce i astronomii.

Festiwal Nauki: W 2020 roku odbył się już po raz 24. Podczas Festiwalu, w dniach 19–26 września 2020, zdalne wykłady wygłosiło dziewięcioro pracowników i doktorantów WMIM.

Pracownicy i studenci Wydziału MIM są zaangażowani w organizację i przeprowadzenie olimpiad przedmiotowych i konkursów, m. in.

- Olimpiady Informatycznej,
- Olimpiady Matematycznej,
- Olimpiady Matematycznej Juniorów,
- Konkursu *Potyczki Algorytmiczne*.

Wiosną 2020 roku kolejna edycja Dnia Odkrywców Kampusu Ochot była oczywiście zdalna. Impreza ta ma charakter popularyzatorsko-promocyjny i jest adresowana przede wszystkim do przyszłych kandydatów na studia.

Od października 2019 na naszym Wydziale trwa realizacja projektu *Matematyka wokół nas* (finansowanego ze środków pozyskanych z MNiSW w ramach programu *Uniwersytet Młodego Odkrywcy*), którym kieruje dr hab. Maciej Borodzick. W jego ramach niego realizowane są m.in. seminaria badawcze dla uczniów.

Ponadto na Wydziale działa kilkudziesięcioosobowy chór studencki, pod kierownictwem pani Adrianny Żołnierczuk, absolwentki Akademii Muzycznej im. Fryderyka Chopina oraz naszego wydziału. Opiekunem chóru jest prof. Dariusz Wrzosek.

X Finanse Wydziału

Rok 2020 jest już drugim z kolei, w którym uczelnie dostają — zamiast wielu dotacji, które miały określone przeznaczenie i rządziły się odrębnymi regułami — jedną subwencję, która może być wydatkowana w elastyczny sposób. Subwencja dzieli się formalnie na część dydaktyczną i naukową, ale jednostki nie mają narzuconych proporcji wydawania tych środków. W poniższych zestawieniach należy mieć na uwadze, że kwoty tegoroczne można łatwo porównywać z kwotami z roku 2019, ale proste porównywanie wysokości subwencji z wysokością dotacji dydaktycznej z lat wcześniejszych może prowadzić do błędnych wniosków. Chcąc dokonać takiego porównania, należy patrzeć w minionych latach na sumę dotacji dydaktycznej, dotacji BST i dotacji DSM. Środki pozabudżetowe Wydziału i tzw. kompensata nadal są osobnymi kategoriami. Utrzymane zostały wewnątrz UW również dotacje celowe, np. na media, podwyżki.

W roku 2020 MNiSW ponownie przekazało środki na podwyżki wynagrodzeń dla pracowników UW. Była to druga tura ogólnouczelnianych podwyżek; pierwsza miała miejsce w roku 2019. UW otrzymał środki w grudniu, a podwyżka nastąpiła z wyrównaniem od 1 października 2020 roku.

Na budżet Wydziału w 2020 roku złożyły się następujące środki, pochodzące z różnych źródeł:

Subwencja przekazywana do UW przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Wysokość części przeznaczonych dla poszczególnych wydziałów wynika z algorytmu podziału subwencji dla jednostek UW. W roku 2020 część WMIM w tym podziale wyniosła **37,57 mln zł**; kwota ta jest zwiększana o dotacje celowe, łącznie wyniosła w roku 2020 ok. **39,48 mln zł**, (w latach ubiegłych wysokość dotacji algorytmicznej bez dotacji celowych wynosiła: 33,78 mln zł w roku 2019, 29,14 mln zł w roku 2018; 27,53 mln zł w roku 2017; 25,78 mln zł w roku 2016; ok. 23,3 mln zł w roku 2015. Natomiast sumy otrzymanej dotacji algorytmicznej oraz dotacji celowych, BST i DSM wynosiły we wcześniejszych latach odpowiednio 35,17 mln zł w 2018 roku i 35,61 mln zł w 2017 roku);

Środki pozabudżetowe – **3,54 mln zł** (przy 2,56 mln zł w roku 2019, 2,07 mln zł w roku 2018, 2,23 mln zł w roku 2017, 1,95 mln zł w roku 2016, 2,07 mln zł w roku 2015 i 1,6 mln zł w roku 2014);

DANE W TYS. PLN	2020	2019	2018	2017	2016	2015
A. Środki budżetowe (subwencja)						
A1. Przychody ogółem	39 480	38 293	31 856	30 115	27 347	27 314
A1.1. Subwencja (do 2018 dotacja alg.)	37 568	33 784	29 135	27 532	25 784	23 301
A1.2. Podwyżki	469	2 295	298	244	217	2 348
A1.3. Dotacje dodatkowe	1 443	2 214	2 423	2 339	1 347	1 666
A2. Wydatki ogółem	-38 858	-37 693	-30 277	-27 480	-27 841	-27 213
A2.1. Płace – osobowy fundusz płac	-33 279	-30 791	-25 111	-22 973	-23 906	-24 504
A2.2. Płace – honoraria	-1 674	-1 625	-1 378	-1 041	-841	-616
A2.3. Stypendia doktoranckie	-869	-1 144	-1 193	-567	-356	-317
A2.4. Pozostałe koszty (w tym media)	-3 035	-4 134	-2 594	-2 899	-2 738	-1 775
A3. Wynik bez pozostałości (A1+A2)	622	600	1 579	2 635	-494	102
A3a. Pozostałość z poprzedniego roku	15 212	12 497	8 975	4 492	3 222	1 333
A3b. Kompensata (koszty pośrednie)	1 865	2 115	1 962	1 956	1 764	1 788
A4. Razem śr. budżetowe (A3+A3a+A3b)	17 699	15 212	12 516	8 975	4 492	3 222
B. Środki pozabudżetowe						
B1. Przychody własne ogółem	3 543	2 555	2 071	2 229	1 950	2 074
B2. Narzuty	-834	-234	-241	-205	-222	-228
B3. Wydatki	-2 548	-1 248	-1 101	-1 062	-900	-1 011
B4. Wynik bez pozostałości (B1+B2+B3)	161	1 065	728	962	828	835
B5. Pozostałość z poprzedniego roku	4 540	3 375	2 747	1 785	957	122
B6. Razem śr. pozabudżetowe (B4+B5)	4 701	4 540	3 475	2 747	1 785	957
Razem środki budżetowe i pozabudżetowe						
RAZEM Z POZOSTAŁOŚCIĄ	22 400	19 752	15 991	11 831	6 277	4 178

Tabela X.1: Łączne przychody i wydatki Wydziału (ostatnie 6 lat)

Kompensata, czyli koszty pośrednie w wysokości ok. 1,87 mln zł (lata ubiegłe: ok. 2,12 mln zł w roku 2020, 1,96 mln zł w roku 2018, 1,96 mln zł w roku 2017, 1,76 mln zł w roku 2016, 1,79 mln zł w roku 2015, 1,55 mln zł w roku 2014).

Rok 2020 rozpoczęty został z pozostałością z lat ubiegłych w wysokości 15,2 mln zł w części dotacyjnej oraz 4,54 mln zł w części przychodów własnych. W obrębie roku 2020 osiągnięty został dodatni wynik w części dotacyjnej w wysokości 0,62 mln zł, oraz dodatni wynik w części przychodów własnych w wysokości 0,16 mln zł. Wynik całkowity na koniec roku 2020, po uwzględnieniu kompensaty (części kosztów pośrednich z grantów, przypadającej Wydziałowi), wyniósł 22,4 mln zł.

Dla porównania, rok 2019 rozpoczęty został z pozostałością z lat ubiegłych w wysokości 12,5 mln zł w części dotacyjnej oraz 3,48 mln zł w części przychodów własnych. W obrębie roku 2019 osiągnięty został dodatni wynik w części dotacyjnej w wysokości 0,6 mln zł oraz dodatni wynik w części przychodów własnych w wysokości 1,07 mln zł. Wynik całkowity na koniec roku 2019, po uwzględnieniu kompensaty w wys. 2,12 mln zł, wyniósł ponad 19,75 mln zł.

DANE W TYS. PLN	2020	2019	2018	2017
Subwencja	37 568	33 784	–	–
Dotacja algorytmiczna	–	–	29 136	27 532
BST	–	–	2 961	5 125
DSM	–	–	357	372
Dotacje celowe (w tym podwyżki)	1 912	4 509	2 721	2 583
RAZEM PRZYCHODY BUDŻETOWE	39 480	38 293	35 175	35 612

Tabela X.2: Przychody budżetowe WMIM w latach 2017–2020 (w tys. zł), bez kosztów pośrednich grantów.

Zasadniczymi źródłami nadwyżki w budżecie WMIM, prócz lekkiego wzrostu strumienia finansów otrzymywanych z podziału algorytmicznego, są:

- możliwość pokrywania kosztów części etatów niektórych pracowników dydaktyczno - badawczych z różnych projektów, w tym z realizowanych w 2020 roku aż czterech grantów ERC o łącznym budżecie blisko 1,2 mln euro rocznie;
- stałe, wysokie koszty pośrednie wszelkich projektów badawczych.

Tabela X.1 na stronie 39 obrazuje wysokość subwencji w 2020 roku i dotacji algorytmicznej w latach 2015-2019, wydatki na płace i stypendia doktoranckie oraz przychody i wydatki w obrębie środków pozabudżetowych. Szczegóły są omówione w podrozdziałach X.1 i X.2.

W tabeli X.1 *nie zostały ujęte* dotacje BST (Dotacja podmiotowa na utrzymanie potencjału badawczego) i DSM (Dotacja celowa na rozwój młodych naukowców) w latach 2015-2018 (ani ponoszone z nich wydatki), które były przeznaczone na realizację zadań badawczych i rozwojowych WMIM. Obecnie te strumienie dotacji przestały istnieć; stały się integralną częścią subwencji.

Dla próby porównania tegorocznych przychodów Wydziału z latami ubiegłymi pomocna może być tabela X.2, zamieszczona na stronie 40.

Ponadto, indywidualni badacze i zespoły dysponują również grantami uzyskiwanymi z MNiSW, NCN, NCBiR, programów UE i innych źródeł, z których w 2020 roku wydano razem ok. 16,7 mln zł (dla porównania: ok. 19,8 mln zł w roku 2019, 16,5 mln zł w roku 2018, ok. 14,2 mln zł w roku 2017, ok. 11,1 mln zł w roku 2016, ok. 10,8 mln zł w roku 2015).

Wydział realizował również dwa projekty z programu ERASMUS+: EWP 2 (Key action 3) oraz *Equatic* (Key Action 2), które obejmują wszelkiego rodzaju działania mające na celu wspieranie i ułatwianie modernizacji systemów kształcenia i szkolenia. Pozostałe projekty dydaktyczne realizowane na WMIM to m.in. programy studiów doktoranckich Kartezjusz i Descartes, a także projekty ze środków ministerialnych, wspierające działania studentów i upowszechnianie matematyki: Mistrzowie Algorytmiki, Generacja Ambitnych Matematyków, Matematyka wokół Nas, Szkoła Orłów, MIM FORCE 1 i MIM FORCE 2 oraz MIMotours. Łącznie koszty poniesione w tych projektach w roku 2020 wynoszą ok. 2,12 mln zł. Ich koszty pośrednie zasilają budżet Wydziału.

X.1 Subwencja

Głównym źródłem finansowania Wydziału jest subwencja, której kwota wynika z algorytmu podziału dla jednostek UW. Subwencja przeznaczona jest zarówno na realizację zadań związanych

z kształceniem studentów studiów stacjonarnych, uczestników stacjonarnych studiów doktoranckich, kształceniem kadr naukowych i utrzymaniem uczelni, jak również na realizację zadań badawczych i rozwojowych. Jest ona w ciągu roku uzupełniana dodatkowymi kwotami przeznaczonymi na konkretne cele (dotacje celowe), kompensującymi niektóre wydatki, np. koszty mediów, koszty przewodów doktorskich i habilitacji, prowadzenie zajęć dla studentów MISMAP. Do subwencji doliczana jest część kosztów pośrednich pochodzących z projektów naukowych; jest to tzw. kompensata.

Rok 2020 rozpoczęliśmy z dodatnim bilansem w części dotacyjnej (15,2 mln zł). Otrzymaliśmy subwencję w wysokości 37,57 mln zł. Jest to o 1,49 mln zł więcej w stosunku do roku ubiegłego, jeśli spojrzymy na sumę subwencji i dotacji dodatkowej przeznaczonej na podwyżki. Subwencja powiększona jest o dotację celową przeznaczoną na rektorskie podwyżki (w tym podwyżki ogólnouniwersyteckie i okresowe wyróżnienia (0,47 mln zł). Środki budżetowe zasiły koszty pośrednie, tzw. kompensaty związane z realizacją grantów i wynoszące 1,87 mln zł. Jest to kwota o ok. 0,25 mln niższa niż w roku ubiegłym, co jest związane ze zmniejszonym wydatkowaniem środków z grantów z uwagi na pandemię.

W 2020 roku mieliśmy nieco wyższe wydatki związane z osobowym funduszem płac (czyli płacami), co jest związane z podwyżkami oraz częściowo z tym, że dodatki tzw. kwanty były w całości płacone z subwencji (w roku 2019 jeszcze przez część roku były płacone ze środków z BST 2018). Mieliśmy niższy w stosunku do poprzedniego roku poziom wydatków na media (780 tys. zł, niższy o ok 60 tys zł, co jest związane z tym, że mniej bywaliśmy na wydziale), niemal identyczny na bezosobowy fundusz płac (honoraria dydaktyczne) 1,67 mln zł oraz niższy poziom wydatków na (ustawowe) stypendia doktoranckie: 0,87 mln zł (tzn. mniej o 0,27 mln zł). Kwota ta sukcesywnie maleje z uwagi na to, że stypendia doktorantów ze Szkoły Doktorskiej płacone są bezpośrednio z subwencji UW z pominięciem wydziałów.

W roku 2020 cały Uniwersytet Warszawski otrzymał subwencję w wysokości prawie 787,92 mln zł, z czego kwota w wysokości 509,5 mln zł została przekazana dla wydziałów oraz jednostek algorytmicznych. Dla porównania, w roku 2019 Uniwersytet Warszawski otrzymał subwencję w wysokości prawie 712,37 mln zł, z czego kwota w wysokości 471,87 mln zł została przekazana dla wydziałów oraz jednostek algorytmicznych. Bezasadne jest porównywanie tych kwot z latami wcześniejszymi, gdyż przed rokiem 2019 kwota uwzględniała dotację podstawową, bez uwzględnienia środków na działalność badawczą, a ponadto zmieniała się liczba jednostek uwzględnianych w podziale algorytmicznych.

X.2 Środki pozabudżetowe (przychody własne)

Są to środki pozyskiwane przez Wydział z opłat za usługi edukacyjne, działalności usługowej na rzecz UW (np. internetowa rejestracja kandydatów na studia) i innych wydziałów, wynajmu mienia itp. Od wielu lat Wydział nie ma wpływów z prowadzenia studiów płatnych. Głównymi źródłami środków pozabudżetowych stały się teraz środki wynikające z obsługi systemu IRK, opłaty za powtarzanie zajęć na studiach stacjonarnych oraz usługi świadczone odpłatnie innym jednostkom UW.

X.3 Granty badawcze

Na Wydziale MIM realizowanych jest w chwili obecnej ponad 120 projektów badawczych, w tym – w chwili, gdy piszemy niniejsze sprawozdanie – aż siedem finansowanych przez ERC (kierując nimi Mikołaj Bojańczyk, Marek Cygan, Marcin Pilipczuk, Piotr Sankowski, Stefan Dziembowski, Michał Pilipczuk, Wojciech Czerwiński), ok. 100 finansowanych przez NCN, pozostałe finansowane w większości przez NCBiR lub FNP.

Projekty finansowane ze środków European Research Council (ERC)

1. *LIPA, A unified theory of finite-state recognisability*, ERC Consolidator Grant, 1 768 125 EUR, 1 maja 2016 – 31 października 2021. Kierownik projektu: Mikołaj Bojańczyk.
2. *TOTAL, Technology transfer between modern algorithmic paradigms*, ERC Starting Grant, 1 417 625 EUR, 1 kwietnia 2016 – 30 września 2021. Kierownik projektu: Marek Cygan.
3. *CUTACOMBS, Cuts and decompositions: algorithms and combinatorial properties*, ERC Starting Grant, 1 228 250 EUR, 1 marca 2017 – 28 lutego 2022. Kierownik projektu: Marcin Pilipczuk.
4. *TUgboat, Towards Unification of Algorithmic Tools*, ERC Consolidator Grant, 1 510 800 EUR, 01 września 2018 – 31 sierpnia 2023. Kierownik projektu: Piotr Sankowski.
5. *BOBR, Decomposition methods for discrete problems*, ERC Starting Grant, 1 355 688 EUR, 04 kwietnia 2021 – 31 marca 2026. Kierownik projektu: Michał Pilipczuk
6. *INFSYS, Challenging Problems in Infinite-State Systems*, ERC Starting Grant, 1 340 406 EUR, 01 marca 2021-28 lutego 2026. Kierownik Projektu: Wojciech Czerwiński
7. *PROCONTRA, Smart-Contract Protocols: Theory for Applications*, ERC Advanced Grant, 2 496 370 EUR, 01 stycznia 2021-31 grudnia 2025. Kierownik Projektu: Stefan Dziembowski

Nasz wydział jest zdecydowanym liderem w Polsce, jeśli chodzi o tego typu projekty. Dotychczas informatycy z WMIM zdobyli 12 grantów ERC spośród 41, przyznanych polskim instytucjom naukowym we wszystkich dziedzinach wiedzy (w tym 18 dla Uniwersytetu Warszawskiego).

Projekty finansowane ze środków krajowych

Tabela X.3 uwzględnia planowane (w kolejnych latach) koszty brutto realizacji projektów badawczych, finansowanych przez polskie instytucje.

DANE W TYS. PLN	2020		2019		2018	
	liczba	kwota	liczba	kwota	liczba	kwota
NCN	94	10 023	101	10 895	97	8 153
NCBiR	2	1 141	4	1 631	4	1 700
FNP	3	850	4	1 015	6	1 998
MNiSW	5	1 367	3	139	3	139
Razem	104	13 382	112	13 680	110	11 990

Tabela X.3: Granty ze środków MNiSW i NCN, a także NCBiR i FNP. Kwoty brutto w tys. zł.

W roku 2020 liczba grantów NCN oraz wysokość dofinansowania z Centrum utrzymywały się na stabilnym wysokim poziomie. Najważniejsze projekty finansowane przez NCN to granty typu MAESTRO:

- *Oszacowania dla procesów i wektorów losowych*, budżet 1,5 mln zł, 12.04.2016–11.04.2021. Kierownik projektu: Rafał Latała

W roku 2020 można zaobserwować kontynuację trendu dotyczącego funduszy przyznanych przez FNP i NCBiR, co jest związane w dużej mierze z kontynuowaniem wydatkowania funduszy

strukturalnych w nowej perspektywie. Na uwagę zasługują m. in. projekty dotyczące studiów doktoranckich

- *Kartezjusz*, budżet 4,16 mln zł, okres realizacji 01.10.2017–30.09.2022. Kierownik projektu: Piotr Mucha
- *Descartes*, budżet 4,74 mln zł, okres realizacji 01.10.2018–30.09.2023. Kierownik projektu: Piotr Mucha

Należy również dodać, że zestawienie to nie obejmuje dofinansowania jakie Wydział otrzymuje od dużych firm informatycznych takich jak Google, Intel, Samsung, w ramach poszczególnych zadań badawczych, dofinansowanie to sięga kilkudziesięciu tysięcy złotych rocznie. W 2020 kolejny raz otrzymaliśmy grant z Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) – Damian Wójtowicz – Polskie Powroty – 1.829.000 zł. Jest to trzeci tego typu projekt obok projektów Jacka Cyranki i Aleksandra Jankowskiego

XI Nauczyciele akademicki i ich wynagrodzenia

XI.1 Ruch kadrowy

W roku 2019 zmieniły nazwę stanowiska na uczelni (bez prostej, wzajemnie jednoznacznej odpowiedniości), dlatego znowu porównanie z latami wcześniejszymi nie jest łatwe. Dlatego dane są zaprezentowane osobno dla lat 2019–2020 i lat 2016–2018.

Tabela [XI.1](#) przedstawia porównanie stanu osób zatrudnionych na Wydziale MIM w dniu 31 grudnia w roku 2019 i 2020. Liczby przy poszczególnych stanowiskach nie obejmują pracowników przebywających na urloпах bezpłatnych. Wśród osób na stanowiskach badawczo-dydaktycznych na niepełnym etacie zatrudnionych była 1 osoba w IM, 4 osoby w II i 1 osoba w IMSiM; Wśród pracowników z grupy badawczej było 6 osób z II i 1 osoba z IMSiM W grupie dydaktycznej na niepełnym etacie było to: 4 osoby z IM, 3 osoby z II i 2 osoby z IMSiM Ogólna liczba nauczycieli akademickich Wydziału MIM (wraz z urlopowanymi) na dzień 31 grudnia 2020 wzrosła o jedną i wynosiła 241 osób zatrudnionych na 228,82 etatów. Przy czym w instytutach matematycznych spadła o 1 osobę, podczas gdy w Instytucie Informatyki wzrosła o 2 osoby. Z tego 50 osób było zatrudnionych na stanowiskach badawczych finansowanych z projektów europejskich, grantów NCN, NCBiR i FNP.

Natomiast zmiany zatrudnienia nauczycieli akademickich w instytutach w latach 2016 - 2018 ilustruje tabela [XI.2](#).

XI.2 Wynagrodzenia nauczycieli

Zasady ogólne

Obecnie wynagrodzenie nauczyciela akademickiego na WMIM składa się z uposażenia zasadniczego różnicowanego w zależności od stanowiska oraz z następujących dodatków:

- wydziałowych, przyznawanych w trybie konkursowym osobom, które zgłoszą swoje wybrane osiągnięcia naukowe (dodatki te funkcjonują od lipca 2018 r.),
- dodatków uznaniowych przyznawanych przez dyrekcje instytutów (kwanty).

Instytut Rok	IM		IInf		IMSiM		Razem	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
stanowiska badawczo-dydaktyczne	63	60	53	59	32	31	148	150
profesor	18	16	14	15	10	10	42	41
profesor uczelni	13	13	8	9	4	5	25	27
adiunkt	27	29	30	33	17	16	74	78
w tym adiunkt z habilitacją	9	10	5	14	9	8	23	32
starszy asystent	1	1	1	2	1	0	3	3
asystent	4	1	0	0	0	0	4	1
stanowiska badawcze	3	4	50	44	1	1	54	49
profesor	0	0	1	2	1	1	2	3
profesor uczelni	0	0	5	2	0	0	5	2
adiunkt	3	4	21	20	0	0	24	24
w tym adiunkt z habilitacją	0	0	1	1	0	0	1	1
badacz wizytujący	0	0	0	2	0	0	0	2
starszy asystent	0	0	3	0	0	0	3	0
asystent	0	0	20	18	0	0	20	18
stanowiska dydaktyczne	16	15	17	16	5	5	38	36
profesor	0	0	0	0	0	0	0	0
profesor uczelni	0	0	0	0	0	0	0	0
docent	0	0	4	4	0	0	4	4
adiunkt	14	13	10	10	5	5	29	28
w tym adiunkt z habilitacją	1	1	1	0	0	0	2	1
starszy asystent	2	2	0	0	0	0	2	2
asystent	0	0	3	2	0	0	3	2
RAZEM	82	79	120	119	38	37	240	235

Tabela XI.1: Pracownicy instytutów, 31 grudnia 2020.

Uposażenia zasadnicze

Tabela XI.3 przedstawia podstawowe wysokości wynagrodzeń na poszczególnych stanowiskach oraz zmiany wysokości wynagrodzeń w wyniku trój etapowego procesu podwyżek w latach 2013–2015, podwyżki wynagrodzeń od 1 maja 2018 roku, która początkowo była czasowa (niemniej w 2019 roku uzyskaliśmy zgodę władz rektorskich na jej trwałe włączenie do wynagrodzeń zasadniczych), podwyżki ogólnouniwersyteckiej od 1 stycznia 2019, i ostatecznie podwyżki ogólnouniwersyteckiej od 1 października 2020. W tabeli XI.3 uwzględniono tylko te lata, w których następowała zmiana wysokości wynagrodzeń.

Od 1 stycznia 2019 r. Ustawa 2.0 wprowadziła wzrost minimalnych wynagrodzeń za pracę nauczycieli akademickich, a także zmianę zasad ustalania stawek wynagrodzeń pracowników niebędących nauczycielami akademickimi. Punktem wyjścia dla ustalenia minimalnych wynagrodzeń nauczycieli akademickich jest minimalne wynagrodzenie profesora, ustalone w drodze rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Tabela XI.4 podaje aktualne stawki minimalne odpowiednich

	Instytut Matematyki			Instytut Informatyki			Instytut Matematyki Stos. i Mechaniki		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016	2018	2017	2016
Prof. zw.	15	14	15	7	8	8	8	7	8
Prof. nadzw.	15	17	19	12	14	12	6	6	9
w tym prof. UW	13	14	13	7	8	6	4	5	6
Prof. wizyt.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doc.	0	0	1	4	4	4	0	0	0
Adiunkci	21	17	26	25	24	33	15	12	15
w tym ad. hab.	6	4	9	3	2	7	7	7	5
Asyst.	7	7	4	1	2	1	2	1	4
w tym dr	4	5	3	1	1	0	1	0	3
St. wykł.	17	16	16	10	11	10	5	5	5
Wykł	2	3	2	3	2	2	0	0	0
Razem bez nauk.	77	74	83	62	65	70	36	31	41
W tym niepełny etat	5	10	12	6	10	7	4	4	5
Etaty naukowe	3	8	11	44	36	23	1	4	2

Tabela XI.2: Pracownicy instytutów Wydziału w latach 2016–2018.

wynagrodzeń na uczelniach.

XI.3 Podwyżki wynagrodzeń w 2020 r.

Średnia podwyżka miesięcznego wynagrodzenia zasadniczego na UW od 1 października 2020 roku wyniosła w przypadku:

- pracowników obsługi – 241 zł,
- pozostałych pracowników niebędących pracownikami akademickimi – 277 zł,
- nauczycieli akademickich – 307 zł.

Gwarantowany wzrost miesięcznego wynagrodzenia zasadniczego na UW pracownika objętego podwyżką wyniósł odpowiednio w przypadku:

- pracowników obsługi – 180 zł,
- pozostałych pracowników niebędących pracownikami akademickimi – 207 zł,
- nauczycieli akademickich – 230 zł.

Wysokość podwyżek nauczycieli akademickich w 2020 roku na WMIM przedstawia tabela XI.5.

Wydziałowe dodatki do wynagrodzeń nauczycieli

Na WMIM dodatki do wynagrodzenia zasadniczego przyznawane przez dyrekcje instytutów przeliczane są na jednostki (kwanty), co znacznie ułatwia zintegrowanie różnych typów dodatków. Wysokość jednego kwantu wynosi 300 zł. Dodatki wydziałowe przydzielane w trybie konkursowym przyznawane

Do 30.IX.2018	2012	2013	2014	2015	2018	2019	2020	Po 1.X.2018
Prof. zw.	5 670	6 000	6 310	6 635	7 000	7 550	8 050	Prof. zw.
Prof. nadzw.	5 090	5 420	5 730	6 055	6 500	7 050	7 550	Profesor
Profesor uczelni	4 520	4 850	5 160	5 485	6 000	6 550	6 980	Profesor uczelni
Docent	4 190	4 520	4 830	5 155	5 560	6 010	6 410	Docent
Adiunkt hab.	4 040	4 370	4 680	5 005	5 200	5 650	6 020	Adiunkt hab.
Adiunkt	3 590	3 920	4 230	4 555	4 800	5 200	5 550	Adiunkt
St. wykładowca	3 780	4 110	4 420	4 745	5 040	5 440	5 790	Adiunkt dyd.
Asystent dr	2 800	3 130	3 440	3 765	4 100	4 500	4 850	Starszy asystent
Asystent	2 400	2 730	3 040	3 365	3 660	4 010	4 310	Asystent
Wykładowca	2 400	2 750	3 085	3 410	3 600	3 950	4 250	Asystent dyd.

Tabela XI.3: Wynagrodzenia zasadnicze nauczycieli akademickich WMIM na różnych stanowiskach w latach 2012–2020. Z lewej i prawej: zmiana nazw stanowisk wprowadzona przez Ustawę 2.0.

Stanowisko	Wysokość wynagrodzenia	Procent stawki profesora
Profesor	6 410	100%
Profesor uczelni	5 320	83%
Adiunkt	4 680	73%
Asystent	3 205	50%
Wykładowca, lektor, instruktor	3 205	50%

Tabela XI.4: Minimalne stawki wynagrodzeń nauczycieli akademickich wg Ustawy 2.0 i rozporządzeń do niej.

były w roku 2020 w dwóch wysokościach: 2500 zł i 1250 zł miesięcznie, na 12 miesięcy. Przyznano 30 dodatków w wysokości 2500 zł i 32 dodatki w wysokości 1250 zł.

Z tego systemu wyłączone są osoby sprawujące funkcje w administracji akademickiej, m.in.: dziekan, prodziekani, dyrektorzy i wicedyrektorzy instytutów, którzy otrzymują niezależnie dodatki z tytułu sprawowanych funkcji. Te dodatki opłacane są z subwencji.

Tabela XI.6 zawiera dane dotyczące dodatków przyznanych przez dyrekcje instytutów w roku 2020. Informacje podane w tabeli opisują stan w momencie przyznawania dodatków (tzn. w połowie roku) i nie obejmują osób sprawujących funkcje w administracji akademickiej.

W roku 2020 trzynastu nauczycieli akademickich z WMIM zostało wyróżnionych przez Rektora UW okresowym podwyższeniem (na rok) wynagrodzenia zasadniczego o 1500 zł miesięcznie.

XII Pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi

Tabela XII.1 przedstawia strukturę zatrudnienia w 2020 r. pracowników WMIM nie będących nauczycielami akademickimi.

W 2020 roku 5 osób kontynuowało rozpoczęty w 2019 roku lub rozpoczęło urlop macierzyński/rodzicielski: 3 osoby z Sekcji Obsługi Badań, 1 osoba z Dziekanatu oraz 1 z grupy informatyków. W latach 2021–2023 oczekiwanych jest kilka, spowodowanych wiekiem, odejść pracowników administracji na emeryturę.

	Wysokość podwyżki (w PLN)	Procentowy wzrost wynagrodzenia
Prof. zw.	500	7%
Profesor	500	7%
Profesor uczelni	430	7%
Docent	400	7%
Adiunkt hab.	370	7%
Adiunkt	350	7%
Adiunkt dyd.	350	6%
Starszy asystent	350	8%
Asystent	300	7%
Asystent dyd.	300	8%

Tabela XI.5: Podwyżki płac nauczycieli akademickich w 2020 r.

	IM	II	IMSiM	Razem
Liczba kwantów	140	165	70	375
Liczba osób otrzymujących kwanty zwykłe			128	
Liczba osób otrzymujących dodatki wydziałowe			61	

Tabela XI.6: Tzw. kwanty dla pracowników naukowo-dydaktycznych i naukowych.

Zmiany stanu zatrudnienia od 2015 r. w tej grupie pracowników przedstawione są w tabeli XII.2. W grupie pracowników nie będących nauczycielami; zatrudnionych zostało, w ramach krótko i długoterminowych umów o pracę, łącznie 11 nowych osób:

- 7 osób w administracji (1 w Sekcji Obsługi Badań, 3 w Dziekanacie i Sekretariacie Instytutów, 1 w Sekcji Gospodarczej, 2 w Zespole ds. zamówień publicznych);
- 3 osoby w podgrupie informatyków na stanowiskach programistów w projektach;
- 1 osoba w grupie pracowników obsługi.

Z wydziału odeszło łącznie 17 osób: 7 z administracji (w tym 1 na emeryturę, a 6 osób zatrudnionych wcześniej – po dwie z Dziekanatu i Sekretariatu, SOB, oraz Zespołu ds. Zamówień Publicznych – pracuje na innych wydziałach lub w innych jednostkach administracji UW), 1 z biblioteki (na emeryturę), 1 pracownik inżynierijno-techniczny, 4 z grupy informatyków, 4 pracowników obsługi (na emeryturę).

W 2020 roku liczba pracowników zatrudnionych w podgrupie Informatycy w projektach badawczych, była zmienna, wg stanu na dzień 31 grudnia wynosiła 12 osób (w tym 3 osoby w niepełnym wymiarze czasu pracy).

Zmiany stanu zatrudnienia od 2014 r. w tej grupie pracowników przedstawione są w tabeli XII.2.

Grupa pracowników	Wymiar etatu	
	pełny	niepełny
Informatycy, bibliotekarze	32	6
Informatycy	22	4
Inżynierijno-techniczni	5	2
Badawczo-techniczni	0	0
Bibliotekarze	5	0
Administracja	42	2
Dziekanat i sekretariat instytutów	11	0
Sekcja Obsługi Badań	9	1
Sekcja Finansowa	7	0
Zespół ds. zamówień publicznych	2	0
Sekcja Studencka	3	0
Sekcja Gospodarcza	8	0
Instytut Informatyki	2	1
Obsługa	27	0
szatniarze	2	0
portierzy	5	0
woźne	1	0
porządkowe i porządkowi	15	0
rzemieślnicy	4	0
Razem	101	8

Tabela XII.1: Pracownicy nie będący nauczycielami akademickimi.

rok	2020	2019	2018	2017	2016	2015
pełny etat	101	107	92	91	86	85
niepełny etat	8	12	10	9	6	7

Tabela XII.2: Zmiany stanu kadrowego w grupie nienauczycieli.

XIII Siedziba Wydziału

XIII.1 Nowe przyłącze energetyczne 2020 r.

W ramach współpracy z Biurem Technicznym UW nadal realizowane są prace projektowe dodatkowego przyłącza energetycznego z Wydziału Fizyki do Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki. Dodatkowa moc, którą otrzyma WMIM to 800 kW. Wykonanie prac projektowych wiąże się z całkowitą przebudową rozdzielni niskiego napięcia na Wydziale MIM oraz przebudową rozdzielni na Wydziale Fizyki. Całe zadanie chcemy rozwiązać kompleksowo i przyszłościowo, mając na uwadze modernizację części południowej budynku Wydziału, przejętej po Wydziale Biologii. Wykonanie prac związanych z nowym przyłączem energetycznym jest niezbędne w celu realizacji dalszych prac modernizacyjnych budynku Wydziału np. budowy nowej wydziałowej serwerowni,

jak również umożliwi zasilenie projektowanych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych dla remontu części południowej budynku. Czas pandemii COVID-19 wydłużył wykonanie dokumentacji oraz procedurę uzgodnień z Urzędem Dzielnicy Ochota ws. udostępnienia gruntu w celu realizacji inwestycji. Zakończenie prac projektowych przewidziano na przełom roku 2020/2021 r.; obecnie wciąż trwają poprawki dokumentacji projektowej.

XIII.2 Wieża południowa

Na początku roku 2020 r. ogłoszono postępowanie na wyłonienie wykonawcy do dalszej realizacji prac projektowych tj. projektów wykonawczych branżowych dla części budynku przejętej po Wydziale Biologii wraz z wykonaniem koncepcyjnej aranżacji wnętrz oraz wykonaniu projektu przebudowy węzła c.o. wraz z wymianą poziomą instalacji w całym budynku. Zadanie rozszerzono o wykonanie dokumentacji budowlano-wykonawczej dla III piętra wieży południowej. W kwietniu 2020 r. wyłoniono wykonawcę prac projektowych, firmę *Zespół Projektowy GiD Grzegorz Brewczyński*. Zakończenie prac projektowych przewidziane jest na 1 czerwca 2021 r.

XIII.3 Przystosowanie części budynku do wymogów przeciwpożarowych

Na początku 2020 r. ogłoszono postępowanie przetargowe na realizację opracowania wielobranżowej dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej dostosowania do warunków pożarowych wieży centralnej, łącznika północnego, oraz IV, III, II oraz części I piętra łącznika południowego Wydziału MIM. W kwietniu 2020 r. wyłoniono wykonawcę prac projektowych, firmę *Zespół Projektowy GiD Grzegorz Brewczyński*. W ramach zadania należy wykonać ekspertyzę pożarową, uzgodnioną z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej, a także uzyskać pozwolenie na budowę. W prowadzonych zadaniach dotyczących prac projektowych pandemia Covid-19 wydłużyła procedury uzyskania niezbędnych uzgodnień i pozwoleń, co spowodowało wydłużenie terminu zakończenia prac.

XIII.4 Inne prace:

- Na początku 2020 r. w procedurze *zaprojektuj i wybuduj* zakończono prace nad wykonaniem nowej podrozdzielni elektrycznej w piwnicy łącznika północnego, przewidując możliwość zasilenia urządzeń klimatyzacyjnych dla sali Rady Wydziału.
- Na przełomie lutego/marca 2020 r. zrealizowano prace remontowe pomieszczeń Sekcji Finansowej. Po wykonaniu prac remontowych, zgodnie z aranżacją wnętrz, pomieszczenie Sekcji Finansowej zostało wyposażone z uwzględnieniem nowych potrzeb użytkowników. Prace zakończono w czerwcu 2020 r.
- W maju 2020 r. wykonano – po zaobserwowaniu pęknięć – ekspertyzę stanu technicznego sufitów podwieszanych II piętra w łącznikach północnym i południowym. W ekspertyzie stwierdzono dawne błędy wykonawcze, które kwalifikowały się do generalnego remontu – wymiany sufitów. W miesiącach od czerwca do sierpnia 2020 r. zrealizowano projekt wykonawczy w branży budowlanej i elektrycznej na wymianę sufitów na II piętra.
- Na przełomie listopada i grudnia 2020 r. zrealizowano prace budowlane, dzięki którym uzyskano lepsze oświetlenie oraz wyciszenie korytarzy łączników II piętra. Z mniejszych prac remontowych wykonano zabezpieczenie przejść pożarowych instalacji okablowania strukturalnego w pomieszczeniach serwerowni, a także konieczne naprawy pokrycia dachowego oraz naprawę pionu instalacji wodociągowej w wieży środkowej.

- Początek pandemii Covid-19 spowodował, że czas oczekiwania na dostawy wyposażenia, m.in. foteli i tablic, był bardzo wydłużony. Na początku pandemii wystąpiły trudności z dostępnością i możliwością zakupu środków dezynfekujących i ochronnych (płyny dezynfekujące, maseczki) oraz elementów zabezpieczających typu płyty plexi i dozowniki. Czas pandemii spowodował zmiany w funkcjonowaniu i organizacji pracy w budynku.

XIV Usługi dla UW

XIV.1 Eksport wewnętrzny dydaktyki

Znaczącą część zadań dydaktycznych wydziału stanowią zajęcia świadczone na rzecz innych jednostek uniwersytetu – od dwóch lat ich liczba przekracza 10 tys. godzin dydaktycznych. Mniej więcej dwie trzecie z tego stanowią podstawowe przedmioty matematyczne oferowane dla innych kierunków, blisko jedną trzecią – zajęcia z technologii informacyjnych i elementarnej kształcenia informatycznego. Od tego roku znaczącą rolę odgrywają również zajęcia świadczone na rzecz Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych – w ten sposób rozliczane są opieka promotorów nad doktorantami pierwszych dwóch lat studiów i wizytacje na prowadzonych przez nich zajęciach. Biorąc pod uwagę średnie pensum dla różnych grup nauczycieli można przyjąć, że zajęcia eksportowe wymagają ponad 35 etatów nauczycieli akademickich.

	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	19/20	20/21
WNE	2774	2518	2881	2984	3306	3403	3237	3482	3669	3655
Chemia	1425	1515	1635	1635	1545	1635	1635	1665	1695	1920
Pedagogika	810	846	522	750	960	994	1020	960	1200	780
Geologia	690	690	900	870	900	840	600	630	540	660
Zarządzanie	690	900	390	240	390	360	360	450		
Historia	360	338	360	420	420	390	420	450	420	240
WNPiSM ⁴	510	450	482	535	515	510	495	360	750	750
Geografia	330	270	270	150	75	165	15			
UCBS (MSOŚ)	220	240	240	225	225	240	240	210	180	150
Biologia	180	180	180	180	180	180	315	315	360	360
WFiS			30	225	240	585	735	765	750	765 ⁵
Fizyka	60	150	120	240	210	120	120	60		60
WLS	90	90	180	150	180	150	150	150	240	180
WSNSiR	360	420	390	360	300	300	270	90	90	150
Artes Liberales					60				240	210
Neofilologia	90	90								
Polonistyka	30									
Psychologia								90	45	
OSA									240	210
SDNŚiP									14	636
Razem	8619	8696	8540	8964	9566	9872	9702	9677	10433	10726

Tabela XIV.1: Zajęcia świadczone dla innych jednostek UW

XIV.2 Rejestracja kandydatów na UW

Od kilku lat Wydział odgrywa wiodącą rolę w organizacji rejestracji kandydatów do większości jednostek UW. W 2020 r. po raz kolejny wszyscy kandydaci na studia na UW zgłaszali się na studia tylko przez Internet, wykorzystując aplikację IRK, stworzoną i obsługiwaną na Wydziale MIM.

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
77981	84342	76529	73618	59769	61099	64079	62835	64000	68033	64204	67551

Tabela XIV.2: Liczba zgłoszeń do IRK na UW

Działa system elektronicznej immatrykulacji przyjętych na studia, przenoszący dane przyjmowanych na studia kandydatów z bazy IRK do bazy USOS. Bardzo znacząco przyspieszyło to i uporządkowało immatrykulację studentów, czyli wciąganie ich nazwisk do albumu studentów. Obecnie wszyscy studenci Wydziału są formalnie immatrykulowani przed pierwszym października.

Do roku 2019 obsługiwaliśmy również rejestracje do ogólnokrajowego programu wymiany studenckiej MOST. Od 2020 r. zarządzanie MOST-em zostało w całości przeniesione na UAM w Poznaniu.

XIV.3 Egzaminy testowe sprawdzane na rzecz innych jednostek UW

Nasz Wydział od lat regularnie świadczy usługi sprawdzania egzaminów testowych dla innych jednostek UW, ale w roku 2020, ze względu na pandemię, przeprowadzono ich niewiele: sprawdziliśmy w ten sposób zaledwie 155 egzaminów na studia II stopnia oraz 7846 testy certyfikacyjne z języków obcych.

Skład w systemie \LaTeX , z użyciem zestawu czcionek Antykwa Toruńska,
zaprojektowanego w 1960 roku przez Zygryda Gardzielewskiego

⁴Wydział powstał z podziału dawnego WDiNP.

⁵na rzecz nowego Wydziału Filozofii