

## WYDZIAŁ MATEMATYKI, INFORMATYKI I EKONOMETRII

### Pierwsze kroki na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii

#### First steps on Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics

Z roku na rok szeregi studentów na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii zasila coraz większa liczba studentów pochodzących z innych krajów. Co najciekawsze, studenci Ci nie postrzegają Uniwersytetu jako koniecznego miejsca nauki, lecz jako ciekawe miejsce pod względem kulturalnym, społecznościowym, i oczywiście, naukowym.

– *Naprawdę zaimponował mi Uniwersytet Zielonogórski, ludźmi, kulturą, jedzeniem i pogodą jaka jest tutaj. Po raz pierwszy uczę się za granicą i studiuje po angielsku wszystkie przedmioty. Rozpoczynając studia miałam duży problem, nie rozumiałam co mówi nauczyciel, więc bardzo trudno mi było współpracować z nauczycielem i realizować zadane prace. Ponieważ mój angielski nie był dobry i nie znam całego słownictwa na dany temat, jednak prowadzący z wielkim entuzjazmem pomogli mi zrozumieć wykłady i materiał. Oczywiście z jednych przedmiotów idzie mi lepiej z drugich gorzej.* – tak o swoim pierwszym semestrze nauki wypowiada się Tran Thi Uyen Ly - studentka pierwszego roku informatyki i ekonometrii. To jednak nie wszystko co ją zachwyca, bo choć to jej pierwszy semestr nauki to miała okazję uczestniczyć w „Bachanaliach 2018”, które ją oczarowały podobnie zresztą jak jej przyjaciół.

– *W szczególności Bachanalia, w których brałam po raz pierwszy udział. Podczas koncertów polskich gwiazd pop ludzie mają zawsze czas na grillowanie na świeżym powietrzu, gry zespołowe, co było nową rzeczą dla mnie i moich przyjaciół w Zielonej Górze, którą polubiliśmy.*

W podobnym klimacie na temat zafascynowania naszą kulturą wypowiada się Anh Hoang Thi Phuong podkreślając, że - *Zielona Góra jest miejscem gdzie spotykają się studenci z różnych części świata oraz miejscem, gdzie można zdobyć potrzebną wiedzę i doświadczenie. Dodatkowo studenci w trakcie studiów mogą zdobyć pracę nie wymagającą wcześniejszego doświadczenia.*

Jak sami widzicie współpraca w ramach programów Erasmus może być bardzo ciekawym doświadczeniem zarówno dla studentów polskich jak i obcojęzycznych.



„BACHANALIA 2018” FOT. TRAN THI UYEN LY

From year to year, the ranks of students at the Faculty of Mathematics, Computer Science and Econometrics are fed by an increasing number of students from other countries. What's most interesting, these students do not perceive the University as a necessary place of study but as an interesting place in terms of culture, social and, of course, scientific.

– *I really impresses with this University, people, cultural, food and the weather in here. This is the first time I go to study abroad and study by English all the subject. I had a lot of problem with my study here, I don't understand what the teacher say so it's very difficult for me cooperation with teacher and the subject. Because of my English not good, and I can't know all of the vocabulary about the subject but the teacher in here very enthusiasm, they ready speaking again to help me understand the lecture and help me if I have any problem with that and I try. So that I can throught the subject, of course I can't good all the subject.* - that says Tran Thi Uyen Ly a student of the first year of Computer Science and Econometrics, she speaks about her first semester of study. However, this is not all that fascinates her, because it was her first semester of study that she had the opportunity to participate in „Bachanalia 2018”, which charmed her, just like her friends.

– *Especially, on the Bachanalia - this's my first time I know this. During the festival students take part in various concerts of well-known Polish pop-stars. During the festival, people always plenty of time foe the barbecue party on the sky, and play some game together, it's a new thing interesting with our foreigner studentsand we like Zielona Gora.*

In a similar climate, Anh Hoang Thi Phuong speaks about fascinating our culture, stressing that - *It is a great place to meet and communicate with other people on the world, the list of international students is very much in the way of learning and creating the necessary economic experience. The extra work of international students in Poland does not have too many strict rules.*

As you can see, cooperation within the Erasmus programs can be a very interesting experience for both Polish and foreign language students.

Rozmawiała Agnieszka Lasota

### Studenci z innych krajów na WMliE

Na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii UZ studiuje wielu studentów pochodzących z innych krajów, głównie z Wietnamu.

Wybieranym kierunkiem studiów *informatyka i ekonometria*. Obecnie na pierwszym stopniu tego kierunku jest 5 studentów z zagranicy (4 na I roku, 1 na II roku), natomiast na drugim stopniu - 2. Dotychczas *informatykę i ekonometrię* na naszym Wydziale ukończyło 6 obcokrajowców: 2 - pierwszy stopień, 4 - drugi stopień.

W roku akademickim 2016-2017 Nagrodę Dziekana Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego w konkursie na najlepszą pracę magisterską otrzymał mgr Minh Hoang La za pracę pt. *An application of neural networks in multi-criteria decision analysis*. Została ona napisana pod kierunkiem dr. hab. Zbigniewa Świtalskiego, prof. UZ.

### II Math and Data Science Day na WMliE UZ

**28 listopada 2018 r.** na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego odbyło się spotkanie poświęcone matematyce i jej zastosowaniom w ramach II edycji **Math and Data Science Day**.

Tego dnia nasz Wydział odwiedziło ponad 250 osób. Byli to przede wszystkim uczniowie i nauczyciele szkół ponad-

gimnazjalnych (zielonogórskich: Zespołu Szkół Akademickich, VII Liceum Ogólnokształcącego, Zespołu Szkół Budowlanych, Zespołu Szkół Elektronicznych i Samochodowych, Zespołu Szkół Elektronicznych i Samochodowych oraz Liceum Ogólnokształcącego w Nowej Soli, Zespołu Szkół Technicznych i Licealnych w Żaganii), ale także goście indywidualni.

Podczas pobytu na WMliE odwiedzający mieli okazję uczestniczyć w specjalnie dla nich przygotowanych warsztatach oraz wykładach popularnonaukowych związanych z kierunkami studiów realizowanych na naszym Wydziale.

Program opracowany przez nauczycieli akademickich, studentów WMliE oraz stowarzyszonych w Kole Naukowym Laboratorium „Matematyczne„, Paradoks, (dostępny na [https://www.wmie.uz.zgora.pl/rozne/MaDS\\_Day/2018/MDSDay2018\\_program.pdf](https://www.wmie.uz.zgora.pl/rozne/MaDS_Day/2018/MDSDay2018_program.pdf)), obejmował teoretyczny i praktyczny wymiar matematyki oraz szeroki wachlarz zastosowań inżynierii danych. Wizyta była również okazją do przedstawienia naszej oferty dydaktycznej oraz spotkania się ze studentami, którzy przybliżyli uczniom realia studiowania i życia studenckiego.

Wraz z wykładowcami i studentami zaprezentowały się także firmy i instytucje współpracujące z naszym Wydziałem, takie jak: Hertz Systems LTD Sp. z o.o., eobuwie.pl, Cinkciarz.pl, MetaPack, SuperUbezpieczenia.pl, Streamsoft oraz Główny Urząd Statystyczny. Ich przedstawiciele, wśród których byli też nasi absolwenci, na specjalnych stoiskach wystawienniczych pokazali obszar swojej aktywności na rynku pracy oraz ofertę praktyk studenckich i pracy po studiach.



FOT. Z WYDZIAŁU



Swoją działalność zaprezentował również Ośrodek Zastosowań Matematyki i Informatyki WMIiE - organizator cyklicznej Szkoły Modelowania Matematycznego.

Organizatorzy:  
Aleksandra Arkit, Grzegorz Arkit, Krystyna Biątek,  
Robert Dylewski, Ewa Synówka-Bejenka

### Studenci Koła Laboratorium „Matematyczne” Paradoks na II Math and Data Science Day

28 listopada 2018 r. w ramach II Math and Data Science Day na WMIiE UZ studenci Koła Naukowego Laboratorium „Matematyczne” Paradoks przeprowadzili warsztaty pt. *Od playera do game developer'a!*

Celem warsztatów było zapoznanie uczestników z zastosowaniem matematyki w tworzeniu, modyfikowaniu i optymalizowaniu gier komputerowych. Uczestnicy warsztatów, 40 uczniów Liceum nr 7 w Zielonej Górze oraz Liceum Ogólnokształcącego w Nowej Soli, mieli okazję zapoznać się z mechanizmami monetyzacji, zagadnieniami modeli balistycznych w grach komputerowych oraz zastosowaniem matematyki w tworzeniu gier.

Podczas warsztatów studenci: Kornel Żuber, Adrian Urbank, Marcin Majkowski zaprezentowali użyteczność matematyki w grach komputerowych (prezentacja na: <https://prezi.com/view/nrFqLB0oBFw5Px27izYf/>); Kamil Szydłowski zaprezentował lootboxy (prezentacja na <https://prezi.com/view/X2aeL6aakXQKVzv9dwZp/>); Aleksander Bączycki zapoznał uczniów z modelami balistycznymi w prezentacji pt. „Pi” razy oko, czyli jak strzelać by trafić - balistyka w grach komputerowych (prezentacja na <https://prezi.com/view/XiuosytxqnV0mbp7u6Qz/>); Łukasz Soroczyński zaprezentował proces tworzenia gry typu „Snake” (link do plików z kodem gry: [csharp-dev.pl/download/SnakeC-lassicnew.7z](https://github.com/csharp-dev/snake-dev)) a Grzegorz Wusiewicz zaprezentował proces tworzenia gry „Tetrahecta” (link do przeglądarkowej wersji gry: <http://bouk.pl/tetrahecta/>).

Mamy nadzieję, że w tym dniu z budynku Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego nikt nie wyszedł znudzony, a uczniowie pogłębili swoją wiedzę z zakresu zastosowań matematyki w grach komputerowych.

Uczestnicy warsztatów zapowiedzieli, że odwiedzą nas w nowym roku, aby uczestniczyć w kolejnych warsztatach przygotowanych przez studentów z Koła Naukowego Laboratorium „Matematyczne” Paradoks.

Krystyna Biątek  
opiekun koła LMP

### II Math and Data Science Day - relacja studentów

28 listopada 2018 r. na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii wyróżnił się w kalendarium Wydziału jako II Math and Data Science Day. Dzień szczególny, gdyż próg uczelni przekroczyli przyszli maturzyści, a tym samym przyszli studenci.

Na stoiskach, na których firmy prezentowały specyfikę prowadzonej działalności zawiązało się wiele dyskusji pomiędzy studentami i absolwentami Wydziału a uczniami odwiedzającymi stoiska. Mimo wielu pytań dotyczących



FOT. Z WYDZIAŁU

specyfikacji i potrzeb firm, przede wszystkim wybrzmiewały pytania: dlaczego właśnie ten Wydział i czy warto na nim studiować.

Choć odpowiedzi padały z kilku niezależnych źródeł, przekaz praktycznie był jeden:

*Studia na tym Wydziale pozwoliły mi znaleźć pracę w zawodzie jeszcze w trakcie studiów i w dalszym ciągu przybywają kolejne oferty pracy. Jednak to nie wszystko, co inspirowało do studiowania na WMIiE - także przyjazna atmosfera, wspaniali dydaktycy i możliwości, które dawał Wydział z każdym kolejnym dniem nauki.*

Firmy takie jak Hertz Systems LTD Sp. z o.o., Eobuwie.pl, Cinkciarz.pl, MetaPack, SuperUbezpieczenia.pl oraz Główny Urząd Statystyczny bardzo cenią sobie jako pracowników byłych i obecnych studentów Wydziału. Zauważają, że oferta WMIiE doskonale wpisuje się w potrzeby rynku, gdyż kierunki takie jak *inżynieria danych, matematyka oraz informatyka i ekonometria*, to odzwierciedlenie metod, narzędzi, optymalizacji, implementacji, wnioskowania w zakresie szeroko pojętego przetwarzania danych, bez których to informacji nie istnieje żaden system informatyczny ani żadne przedsiębiorstwo. Przetwarzanie danych stanowi klucz do redukcji kosztów, wzrostu przychodów i długofalowej, trwałej optymalizacji zysków. Obecnie gospodarka narzuca cały szereg oczekiwań zleceniobiorcom, a co za tym idzie, ich pracownikom w obszarze dziedzin związanych z przetwarzaniem i analizą danych w systemach informatycznych, w związku z czym pracodawcy poszukują na rynku kompetencji pozwalających sprostać oczekiwaniom kontrahentów.

Atrakcją II Math and Data Science Day byli nie tylko obecni studenci i absolwenci już zatrudnieni w wystawiających się firmach, lecz również studenci I roku *matematyki*.

Zetknięcie się przyszłych maturzystów ze świeżo upieczonymi studentami umożliwiło odwiedzającym uzyskanie relacji z tzw. pierwszej ręki - jak to jest naprawdę, gdy wkracza się w studencki czas nauki i rozrywki.

Oprócz rozmów goście mieli również okazję zagrać w domino matematyczne przygotowane specjalnie dla nich z zakresu matury z matematyki na poziomie podstawowym, co znalazło duże uznanie i zaciekawienie wśród uczniów Technikum Geodezyjnego, którzy przez 1,5 h rozwiązywali zadania.

Odwiedzającym czas umilały również prezentacje na temat Wydziału, kierunków, specjalności i życia studenckiego przygotowane również przez studentów I roku *matematyki* i I roku *informatyki i ekonometrii*. Należy zaznaczyć, że prezentacje pokazywały również spojrzenie na życie studenckie i Wydział oczami studentów z zagranicy, a kształcącymi się na WMiE. A jako, że dzień otwarty odbywał się niemal w przeddzień Andrzejek, na gości czekały również tradycyjne wróżby.

Math and Data Science Day to już cykliczne wydarzenie na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii organizowane z myślą przedstawienia oferty studiów uczniom szkół ponadgimnazjalnych, połączone z ukazaniem możliwości wynikających z podjęcia pracy zgodnie z kierunkiem kształcenia. Wydarzenie to odbywa się również przy udziale studentów II roku *matematyki*, którzy są wsparciem organizacyjnym - przygotowują m.in. plakaty, prezentacje czy kronikę fotograficzną. Czekamy zatem na III MDSD.

*Relacje zebrała i opracowała Agnieszka Lasota*

### Zawody okręgowe III Olimpiady Statystycznej

9 stycznia 2019 r. na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii odbyły się zawody okręgowe trzeciej edycji Olimpiady Statystycznej organizowanej przez Główny Urząd Statystyczny oraz Polskie Towarzystwo Statystyczne.

Na mocy porozumienia o nawiązaniu współpracy dotyczącej przeprowadzenia zawodów II stopnia zawartego między Komitetem Okręgowym Olimpiady Statystycznej w Zielonej Górze, reprezentowanym przez przewodniczącą mgr Krystynę Motyl, a Uniwersytetem Zielonogórskim, reprezentowanym przez dziekana Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii - dr. hab. Longina Rybińskiego, prof. UZ, pracownicy naszego Wydziału aktywnie włączyli się do ich organizacji.

W województwie lubuskim do tego etapu Olimpiady Statystycznej zakwalifikowało się 25 uczniów z 9 szkół ponadgimnazjalnych. Po rejestracji, uczestników zawodów przywitali m.in. dziekan Wydziału Matematyki, Informatyki i Ekonometrii - dr. hab. Longin Rybiński, prof. UZ, dyrektor Urzędu Statystycznego - mgr Roman Fedak, przewodnicząca Komitetu Okręgowego - mgr Krystyna Motyl oraz z-ca przewodniczącej - prof. dr. hab. Roman Zmysłony. Na tym etapie Olimpiady uczestnicy mieli do rozwiązania w ciągu 90 minut dwa testy pisemne A i B, z których mogli uzyskać łącznie 80 punktów. W czasie sprawdzania testów przez komisje egzaminacyjne, w ramach których pracowali dr Jacek Bojarski, dr Ewa Synówka-Bejenka oraz dr Magdalena Wojciech, uczniowie wraz z opiekunami mogli wysłuchać wykładu dr. Macieja Niedzieli *Połącz naukę z praktyką, czyli kilka słów o skutecznym wdrażaniu metod Data Science w projektach biznesowych*.



FOT. Z WYDZIAŁU



Około godziny 14.30, przewodnicząca Komitetu Okręgowego, mgr Krystyna Motyl oraz dziekan Wydziału, dr hab. Longin Rybiński, prof. UZ wręczyli uczestnikom zawodów dyplomy i nagrody. Zwycięzcą w naszym okręgu została Zuzanna Matysiak ze Społecznego Liceum Ogólnokształcącego w Żarach. II miejsce zajął Michał Tkaczyk z IV LO im. kpt. pil. Eugeniusza Horbaczewskiego w Zespole Szkół Akademickich w Zielonej Górze. Na III miejscu zawody ukończył Kamil Waligóra z Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Krośnie Odrzańskim. Będą oni reprezentowali województwo lubuskie w zawodach centralnych Olimpiady Statystycznej, których I etap odbędzie się 27 lutego 2019 r. w Urzędzie Statystycznym Zielonej Górze.

Nad sprawnym przebiegiem całej imprezy na naszym Wydziale czuwała dr Alina Szelecka. W przygotowaniach pomagali także mgr Marzanna Borowiecka, mgr Grzegorz Arkit, mgr inż. Sebastian Kudła oraz mgr inż. Przemysław Raubo.

Ewa Synówka-Bejenka



FOT. Z WYDZIAŁU

#### Studenci WMiE UZ na Zachodniopomorskim Kongresie Innowacyjnych Nauczycieli Matematyki

3 grudnia 2018 r. w Szczecinie odbył się Zachodniopomorski Kongres Innowacyjnych Nauczycieli Matematyki.

Uczestniczyły w nim przedstawicielki WMiE UZ: Agata Staniszevska, Monika Łuka - studentki III roku *matematyki*, uczestniczki zajęć Pracownia Matematyczna 1 - przedmiotu utworzonego w ramach realizowanego przez Uniwersytet Zielonogórski projektu dofinansowanego z Funduszy Europejskich „Zintegrowany program kształcenia na Uniwersy-

tecie Zielonogórskim” oraz nauczyciele akademicy: Aleksandra Arkit, Ewa Synówka-Bejenka (współautorki wniosku o dofinansowanie projektu) i Krystyna Białek (realizatorka zajęć Pracownia Matematyczna 1).

Celem kongresu było poruszenie ważnych problemów dotyczących nauczania matematyki we współczesnym, bardzo dynamicznie zmieniającym się świecie oraz odpowiedź na pytanie, jak matematyki uczyć lepiej i skuteczniej, również przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii (np. program GeoGebra) oraz najnowszych osiągnięć neurodydaktyki, neurobiologii i technik efektywnego uczenia.

Tematyka konferencji wpisuje się w zadanie „Modyfikacja programu kształcenia nauczycieli matematyki” na WMiE UZ w ramach realizowanego przez Uniwersytet Zielonogórski projektu dofinansowanego z Funduszy Europejskich „Zintegrowany program kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim”.

W ramach Kongresu odbyły się cztery wykłady wygłoszone przez czynnych nauczycieli matematyki:

- *Na pozór nieistotne, czyli jak skuteczniej uczyć się matematyki* (Dariusz Kulma);
- *Metody aktywizujące na lekcjach matematyki* (Joanna Świercz);
- *Udowodnij, uzasadnij, wykaż - dowodzenie nierówności* (Ryszard Pagacz);
- *Budowanie środowiska sprzyjającego uczeniu się uczniom* (Tomasz Szwed).

Krystyna Białek

#### Gimnazjaliści ze Szprotawy z wizytą na WMiE UZ

12 grudnia 2018 r. gościliśmy na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii Uniwersytetu Zielonogórskiego czterdziestoosobową grupę gimnazjalistów ze Szkoły Podstawowej nr 1 w Szprotawie.

W ramach odwiedzin uczniowie uczestniczyli w specjalnie dla nich przygotowanych zajęciach - warsztatach pt. *Gry i łamigłówek matematyczne* przeprowadzonych przez studentów z Koła Naukowego Laboratorium «Matematyczne» Paradoks pod kierunkiem opiekuna koła.

Celem warsztatów było pokazanie uczniom, jak ważna jest matematyka w życiu każdego z nas. Zaprezentowano gry komputerowe stworzone przez studentów z Koła oraz łamigłówek matematyczne z kodowaniem i szyfrowaniem w tle.



FOT. Z WYDZIAŁU



FOT. Z WYDZIAŁU

Uczestnicy warsztatów mieli okazję zapoznać się z projektowaniem gier komputerowych oraz metodami szyfrowania i rozszyfrowywaniem poufnych wiadomości.

Krystyna Białek  
opiekun Koła LMP

#### Pracownia matematyczna na WMiE



28 listopada 2018 r., w obecności prelegentów wydarzenia II Math and Data Science Day została zainaugurowana na Wydziale Matematyki, Informatyki i Ekonometrii działalność Pracowni Matematycznej.

Pracownia Matematyczna została stworzona jako dopełnienie zajęć z dydaktyki matematyki tak, aby kształcenie nauczycieli matematyki stanowiło całość i uwzględniało najnowsze, obowiązujące standardy. Chcemy, aby po zakończeniu kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, absolwent mógł wykazywać się umiejętnością

- uczenia się i doskonalenia własnego warsztatu pedagogicznego z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod pozyskiwania wiedzy,
- organizowania i przetwarzania informacji i materiałów,
- dobierania i wykorzystywania dostępnych materiałów, środków i metod pracy w celu projektowania i efektywnego realizowania działań pedagogicznych,
- wykorzystywania nowoczesnych technologii do pracy dydaktycznej.

Zależy nam, żeby przyszły nauczyciel matematyki potrafił analizować własne działania pedagogiczne i wskazywać obszary wymagające modyfikacji. Umiał eksperymentować i wdrażać działania innowacyjne. Mamy świadomość, że w ramach projektowania środowiska materialnego lekcji konieczna jest umiejętność wykorzystania pomocy dydaktycznych i pakietów edukacyjnych, w tym tworzenie materiałów dydaktycznych.

Najważniejszych zakupów do naszej pracowni, czyli tablicy interaktywnej i zestawu pomocy dydaktycznych

(w kwocie 14 500 zł) dokonaliśmy dzięki dofinansowaniu unijnemu w ramach projektu „Zintegrowany program kształcenia na Uniwersytecie Zielonogórskim”, który jest aktualnie realizowany i będzie trwał do stycznia 2022 roku.

Wśród naszych gości pojawił się dziekan WMiE, dr hab. Longin Rybiński, prof. UZ, hojności którego zawdzięczamy stanowiska komputerowe oraz farbę tablicowo-magnetyczną. Farba jest już zużyta i czeka dumnie na ścianie na mądrości matematyczne warze odnotowania. Dzięki wsparciu kanclerz UZ, mgr inż. Katarzyny Łasińskiej i błyskawicznej realizacji zadania pod czujnym okiem mgr. Sławomira Szumala, dysponujemy nowymi żaluzjami, które znacząco poprawiają komfort korzystania z tablicy interaktywnej. Panowie z zespołu technicznego WMiE wygospodarowali dwie szafy do gromadzenia materiałów. Ostateczną aranżację wnętrza dokonaliśmy własnymi siłami.

Na otwarciu podzieliliśmy się naszymi dokonaniem i zamierzeniami. Chcielibyśmy włączyć do współpracy wszystkich, dla których dydaktyka matematyki jest wartością, abyśmy mogli się dzielić swoimi doświadczeniami, pomysłami i materiałami. W tym celu uruchomiliśmy stronę internetową pracowni: [www.wmie.uz.zgora.pl/pracownia/](http://www.wmie.uz.zgora.pl/pracownia/). Liczymy, że będzie to miejsce dla wszystkich zafascynowanych matematyką i jej zastosowaniami.

Aleksandra Arkit



FOT. Z WYDZIAŁU