



6. Śląski Festiwal Nauki  
KATOWICE / str. 22-25

Prof. Michael C. Mackey doktorem *honoris causa*  
Uniwersytetu Śląskiego | fot. Małgorzata Dymowska



1 – Ceremonia nadania tytułu doktora *honoris causa* Uniwersytetu Śląskiego prof. Michaelowi C. Mackeyowi odbyła się 29 listopada 2022 roku

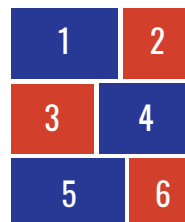
2 – Po raz pierwszy uroczystość tego typu została przeprowadzona w formule hybrydowej

3 – Otwarcia uroczystości dokonał prof. dr hab. Ryszard Koziołek, rektor UŚ

4 – Wystąpienie promotora prof. dr. hab. Ryszarda Rudnickiego

5 – Dziekan Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych prof. dr hab. Danuta Stróż odczytała treść dyplomu

6 – Głos zabrali recenzenci, w tym prof. dr hab. Tomasz Szarek, profesor nauk matematycznych i doktor filozofii





**gazeta**  
uniwersytecka UŚ

MIESIĘCZNIK  
UNIwersYTETU  
ŚLĄSKIEGO  
W KATOWICACH

ISTNIEJE OD 1992 ROKU

Pismo ukazuje się od 1992 roku  
za zgodą rektora Uniwersytetu Śląskiego  
ISSN 1505-6317

#### REDAKTOR NACZELNA

Agnieszka Sikora

#### SEKRETARZ REDAKCJI

Tomasz Płosa

#### REDAKCJA

Weronika Cygan, Tomek Grząślewicz,  
Małgorzata Kłoskiewicz, Katarzyna Stołpiec,  
Maria Sztuka

#### FELIETONIŚCI

Małgorzata Kita, Stefan Oślizło, Tadeusz Sławek

#### KOREKTA

Katarzyna Wyrwas

#### LAYOUT

Łukasz Kliś | rysunki: Marek Głowacki, Janusz Kożusznik

#### OPRACOWANIE WERSJI INTERNETOWEJ

Bianka Porębska

#### ADRES REDAKCJI

ul. Bankowa 12, pokój 1.5  
40-007 Katowice, tel. 32 359 19 64  
[gazeta@us.edu.pl](mailto:gazeta@us.edu.pl) | [www.gu.us.edu.pl](http://www.gu.us.edu.pl)

#### SKŁAD

Grzegorz Izdebski

#### DRUK

Drukarnia Kolomb  
41-506 Chorzów, ul. Kaliny 7

#### NAKŁAD

1000 egz.

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania, adiustacji i redagowania tekstów. Redakcja nie identyfikuje się ze wszystkimi przedstawionymi poglądami autorów. Niektóre z nich traktujemy jako zaproszenie do dyskusji.

#### OKŁADKA

Jon Chase, gość specjalny 6. ŚFN | fot. Wojciech Korpusik



Lodowiec Hansa to obiekt wyjątkowy / str. 18–19

#### w numerze:

##### KRONIKA UŚ

str. 4

##### WYWIAD

Moje badania motywowały pytania  
płynące z biologii / str. 6–8

##### FELIETON LITERACKI

Przeczytajmy tę książkę / str. 9

##### WYDARZENIA

Twórca biomatematyki doktorem  
*honoris causa* UŚ / str. 10–11

##### INFORMACJE

Cyfryzacja uczelni / str. 12

##### INFORMACJE

Nowy rok – nowe standardy / str. 13

##### Z ŻYCIA WYDZIAŁÓW

Prawo ze smakiem Ameryki  
Łacińskiej / str. 14

##### CO Z TĄ ZIEMIĄ?

Wielki mur klimatyczny. Czy tak  
będziemy walczyć z kryzysem  
klimatycznym? / str. 15

##### BADANIA NAUKOWE

Co słychać u Kevina? / str. 16–17

##### BADANIA NAUKOWE

Lodowiec Hansa to obiekt  
wyjątkowy / str. 18–19

##### FELIETON

Uroczą ramotką / str. 21

##### WYDARZENIA

Święto nauki w Mieście Nauki  
str. 22–25

##### KANAŁ MUZYCZNY

Mistyczny ułamek sekundy / str. 26

##### FELIETON

20 grudnia / str. 27

##### INFORMACJE

Wymiana doświadczeń i najlepsze  
praktyki w nauczaniu AI / str. 28–29

##### INFORMACJE

Nowości Wydawnictwa  
Uniwersytetu Śląskiego  
str. 30

## Europejski Kongres Małych i Średnich Przedsiębiorstw

Od 20 do 22 listopada 2022 roku w Międzynarodowym Centrum Kongresowym w Katowicach odbywał się Europejski Kongres Małych i Średnich Przedsiębiorstw. Jest to wydarzenie organizowane od 2011 roku, podczas którego omawiane są bieżące problemy przedsiębiorczości, a także inne nurtujące zagadnienia z nią związane. Partnerem merytorycznym kongresu jest Uniwersytet Śląski w Katowicach. W tym roku zorganizowano liczne wykłady, debaty i panele dyskusyjne, wzięli w nich udział przedstawiciele Komisji i Parlamentu Europejskiego, najwyższych władz państwowych, ministerstw i agend rządowych, a także przedstawiciele świata nauki i kultury. Uniwersytet Śląski reprezentowali prof. dr hab. Ryszard Koziołek, rektor UŚ, dr hab. Rafał Muster, prof. UŚ oraz prof. dr hab. Jadwiga Glumińska-Pawlic.

## Energetyczne Forum Gospodarki

Centrum Badawcze Publicznego Prawa Konkurencji i Regulacji Sektorowych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach było jednym ze współorganizatorów konferencji Energetyczne Forum Nauki i Gospodarki. Wydarzenie odbyło się 28 listopada 2022 roku w Centrum Nowoczesnych Technologii Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Konferencja miała na celu wskazanie rozwiązań prawnych i ekonomicznych adekwatnych do sytuacji narastającego kryzysu energetycznego oraz możliwość pozyskania źródeł bezpiecznego finansowania z uwzględnieniem potrzeb przedsiębiorców i konsumentów. Jej rolą było stworzenie płaszczyzny dla teoretycznych i praktycznych rozważań środowisk naukowych, administracji i biznesu. Dzięki wymianie doświadczeń środowisk naukowych, podmiotów działających na rzecz konsumentów oraz przedsiębiorców wskazano ewentualne rozwiązania, które mogą zminimalizować skutki narastającego kryzysu energetycznego.

## 20. Objazdowy Festiwal WATCH DOCS

Międzynarodowy Festiwal Filmowy „WATCH DOCS. Prawa człowieka w filmie” to coroczne wydarzenie poświęcone filmom dokumentalnym o prawach człowieka. Twórcami i bohaterami festiwalowych filmów są coraz częściej ludzie, z którymi dzielony jest sprzeciw wobec ograniczania wolności słowa, ignorowania kryzysu klimatycznego, dyskryminacji osób LGBTQ+ i ograniczania praw kobiet. 20. edycja festiwalu odbyła się 29 listopada 2022 roku w auli im. J. Pietera na Wydziale Nauk Społecznych.

## Prof. Michael C. Mackey doktorem *honoris causa* UŚ

29 listopada 2022 roku na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach odbyło się uroczyste nadanie tytułu doktora *honoris causa* Uniwersytetu Śląskiego prof. Michaelowi C. Mackeyowi. Wydarzenie miało miejsce w auli im. Kazimierza Lepszego w budynku rektoratu UŚ. Promotorem w przewodzie o nadanie godności doktora honorowego był prof. dr hab. Ryszard Rudnicki, a recenzentami byli prof. dr hab. Tomasz Szarek, prof. dr hab. Aleksander Weron oraz prof. Michael C. Reed. Tytuł został przyznany uchwałą Senatu Uniwersytetu Śląskiego z 29 października 2019 roku.

Więcej na str. 10–11

## 6. Śląski Festiwal Nauki KATOWICE

W 2022 roku w Międzynarodowym Centrum Kongresowym po raz kolejny odbyło się święto śląskiej nauki. Szósta edycja Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE trwała od 3 do 5 grudnia. W programie festiwalu znalazły się jak co roku setki różnorodnych aktywności o charakterze upowszechniającym naukę i sztukę: wykłady, warsztaty, stanowiska pokazowe, wystawy, koncerty, spotkania z gośćmi specjalnymi i inne inicjatywy. Przestrzeń festiwalowa podzielona została na sześć stref poświęconych przyrodzie, technice,

naukom humanistyczno-społecznym, naukom ścisłym, medycynie i zdrowiu oraz sztuce, a także na strefy specjalne. Główna strefa specjalna była poświęcona węglowi – surowcowi, na którym w przeszłości zbudowana została potęga Górnego Śląska i którego wykorzystanie w przyszłości już teraz stanowi ogromne wyzwanie. Szósta edycja Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE była jednym z najważniejszych wydarzeń w ramach przygotowań stolicy województwa śląskiego do pełnienia funkcji Europejskiego Miasta Nauki 2024 – ten prestiżowy tytuł przyznało Katowicom Stowarzyszenie EuroScience.

Więcej na str. 22–25

## Prof. Marian Kisiel prezesem GTL i redaktorem naczelnym miesięcznika „Śląsk”

9 grudnia 2022 roku Zgromadzenie Walne Górnośląskiego Towarzystwa Literackiego w Katowicach wybrało prof. dr. hab. Mariana Kisiela na swojego prezesa. Górnośląskie Towarzystwo Literackie jest polską organizacją społeczno-kulturalną zrzeszającą osoby uprawiające czynnie twórczość pisarską, a także zajmujące się rozwojem, wspieraniem i upowszechnianiem kultury literackiej. Nawiązując do powołanego w 1892 roku towarzystwa, z siedzibą w Bytomiu, które zakończyło działalność w 1920 roku, po przekształceniu się w Towarzystwo Przyjaciół Nauk na Śląsku, na rzecz którego przekazało swój dorobek i majątek, nowe stowarzyszenie pod nazwą Górnośląskie Towarzystwo Literackie zostało założone w Katowicach w roku 1992 i realizuje jego zadania związane z rozwojem kultury literackiej w regionie. Towarzystwo wydaje od listopada 1995 roku miesięcznik społeczno-kulturalny „Śląsk”, najdłużej ukazujące się pismo na Górnym Śląsku po roku 1945. Prof. Marian Kisiel formalnie obejmie jego redakcję od numeru styczniowego 2023 roku. ■

Opracowała Katarzyna Stołpiec

Z bólem i smutkiem  
przyjeliśmy wiadomość o śmierci

śp.

**inż. Mirosława Kozięła**

byłego pracownika Działu Inwestycji i Infrastruktury Budowlanej  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach,  
służącego pomocą i dobrą radą,  
oddanego ludziom i sprawom uczelni.

Cześć Jego Pamięci.

**Rodzinie, Najbliższym oraz Współpracownikom  
i Przyjaciołom Zmarłego**

wyrazy współczucia i żalu składają,  
łącząc się w bólu i cierpieniu,

**Rektor oraz wspólnota akademicka  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**

Z bólem i smutkiem  
przyjeliśmy wiadomość o śmierci

śp.

**mgr Anny Sambury**

wieloletniej pracownicy  
Biblioteki Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach,  
kierowniczką Oddziału Udostępniania Zbiorów,  
oddanej ludziom i sprawom uczelni, służącej pomocą i radą.

Cześć Jej Pamięci.

**Rodzinie, Najbliższym oraz Współpracownikom  
i Przyjaciołom Zmarłej**

wyrazy współczucia i żalu składają,  
łącząc się w bólu i cierpieniu,

**Rektor oraz wspólnota akademicka  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**

Z bólem i smutkiem  
przyjeliśmy wiadomość o śmierci

śp.

**prof. dr. hab. Jędrzeja Krakowskiego**

emerytowanego profesora Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach,  
wieloletniego dyrektora Ośrodka Studiów Europejskich naszej  
uczelni, wychowawcy wielu pokoleń młodzieży akademickiej.

Cześć Jego Pamięci.

**Rodzinie, Najbliższym oraz Współpracownikom  
i Przyjaciołom Zmarłego**

wyrazy współczucia i żalu składają,  
łącząc się w bólu i cierpieniu,

**Rektor oraz wspólnota akademicka  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**

Z bólem i smutkiem  
przyjeliśmy wiadomość o śmierci

śp.

**Marka Kononienko**

Kwestora Uniwersytetu Śląskiego w latach 1991–1995,  
oddanego ludziom i sprawom Uczelni.

Cześć Jego Pamięci.

**Rodzinie i Przyjaciołom Zmarłego**

wyrazy współczucia i żalu składają,  
łącząc się w bólu i cierpieniu,

**Rektor oraz wspólnota akademicka  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**

## DOFINANSOWANIE PROJEKTÓW

ZAPRASZAMY DO ZAPOZNANIA SIĘ Z LISTĄ SPOTKAŃ INFORMACYJNYCH I SIECIUJĄCYCH

<https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-naukowe/strefa-projektow/szkolenia-i-spotkania-sieciujace>

ZAPRASZAMY DO ZAPOZNANIA SIĘ Z WYKAZEM OTWARTYCH KONKURSÓW

<https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-naukowe/strefa-projektow/wykaz-otwartych-konkursow>

DZIAŁ PROJEKTÓW [projekty@us.edu.pl](mailto:projekty@us.edu.pl)

Konsultacje indywidualne dot. pozyskiwania grantów: 510 891 286



# Moje badania motywowały pytania płynące z biologii

Profesor Michael C. Mackey rozmawia z nami za pośrednictwem platformy Teams. U nas jest wczesne popołudnie, w Kanadzie – dokładniej w Montrealu – wczesny ranek. Profesor siedzi na fotelu, za plecami ma półkę z książkami, na ścianie wiszą obrazy czy też grafiki przedstawiające przyrodę.

- ▶ **Dzień dobry, Panie Profesorze. Na początku powinienem uprzedzić, że niniejsza rozmowa jest nagrywana.**
- ▶ Czy to jest nakaz rządu, by nagrywać takie rozmowy?
- ▶ **Nie sądzę, przynajmniej nic mi o tym nie wiadomo, to raczej regulacja uniwersytecka związana z przepisami RODO.**
- ▶ Zapewne więc chodzi o chronienie prywatności.
- ▶ **Zapewne tak. Witam moją koleżankę Martę Tyran-Kamińską i kolegę Ryszarda Rudnickiego, którzy będą uczestniczyć w tej rozmowie. Zacznę od ponownych gratulacji dla najnowszego doktora *honoris causa* naszego Uniwersytetu. Uczestniczyłem w promocji jako naoczny świadek, ale uroczystość była transmitowana online i – jak mi się wydaje – było to pionierskie wydarzenie w historii Uniwersytetu Śląskiego. Po raz pierwszy tytuł honorowy został nadany w ten sposób. Czy Pan Profesor wie, że dotychczas było czterech doktorów *honoris causa* związanych z matematyką? Pierwszym był Stanisław Turski, potem János Aczél, po nim Andrzej Lasota, a teraz Michael C. Mackey. Pobieżny rzut oka na tę listę pokazuje, że połowa naszych doktorów honorowych zajmowała się biomatematyką, również połowę stanowili uczeni kanadyjscy (z których żaden nie urodził się w Kanadzie).**
- ▶ To rzeczywiście interesujące, aczkolwiek dane statystyczne są zbyt skąpe, by można z nich wysuwać jakieś wnioski. Na YouTube oglądałem transmisję jednej z poprzednich uroczystości. Jestem dumny z otrzymanego doktoratu honorowego, ale żałuję, że rektor i inni uczestnicy wydarzenia nie byli ubrani we wspaniałe togi, futra i łańcuchy. Lubię takie stroje, przypomina to trochę Halloween.
- ▶ **Panie Profesorze, zacznijmy od pytania podstawowego z punktu widzenia Czytelników „Gazety Uniwersyteckiej UŚ”: co to jest biomatematyka?**
- ▶ Odpowiedzi na tak postawione pytanie jest zapewne tyle, ilu na świecie jest biomatematyków, czyli osób zajmujących się zastosowaniami matematyki w biologii.

Powiem więc, co ja uważam za biomatematykę. Zacznę od klasycznego przykładu. W połowie ubiegłego wieku dwaj brytyjscy uczeni Alan L. Hodgkin i Andrew Huxley zaczęli obserwować tzw. potencjały czynnościowe, czyli zmiany w napięciu membrany komórkowej w neuronach. Najpierw dokonywali wielu eksperymentów, w których mierzyli wspomniane zmiany. Potem, traktując zmiany jako funkcje czasu, opracowali ich matematyczny model, otrzymując szereg równań różniczkowych, na podstawie których można było przewidzieć propagację potencjałów czynnościowych. To właśnie jest biomatematyka: łączenie eksperymentów z teorią i otrzymywanie modeli zjawisk biologicznych. Obaj uczeni otrzymali Nagrodę Nobla w 1963 roku w dziedzinie fizjologii i medycyny. Hodgkin był biochemikiem, a Huxley – biofizykiem. Dla mnie ich praca, polegająca na twórczym połączeniu doświadczeń z teorią, to właśnie inteligentna biomatematyka, choć wtedy jeszcze nie znano pojęcia biomatematyki. Biologia dostarcza licznych motywacji do badań i stanowi wciąż nie do końca opisaną dziedzinę. Oczywiście do jej opisu niezbędna jest matematyka – stąd zainteresowanie rosnące w ostatnich latach. Kiedy byłem młodym studentem i później, gdy zacząłem pracę na Uniwersytecie McGill w Montrealu, wystarczyło wziąć udział w Gordon Conference [seria konferencji naukowych w USA, pierwsze z nich były organizowane przez Neila Gordona z Johns Hopkins University – wyjaśnienie M. Sablik] lub przyjechać do Oberwolfach [niemiecki matematyczny ośrodek konferencyjny – wyjaśnienie M. Sablik], by dokładnie poznać stan ówczesnych badań. To w zupełności wystarczało, by dowiedzieć się, jakie zagadnienia są nowe oraz interesujące. Nic więcej! Przy tym, w miarę rozwoju i dojrzewania, dyscyplina miała udział w zmieniających się modach, niektóre z nich umarły naturalną i całkowicie zasłużoną śmiercią, a inne przyniosły owoce i przetrwały. To zwykła kolej losu we wszystkich dziedzinach nauki. Dziś, zwłaszcza w ostatniej dekadzie, pojawiło się tyle konferencji poświęconych biomatematyce, że uczestnictwo w nich nie jest już możliwe. Śmiało można powiedzieć, że biomatematyką zajmuje się kilkuset uczonych, między innymi dlatego, iż matematycy zorientowali się, że biologia jest prawdziwą żyłą złotą.

- ▶ **Proszę nam powiedzieć, czy różnice między biofizyką a biomatematyką są głębokie?**
- ▶ Trudno powiedzieć, gdzie się kończy biofizyka, a zaczyna biomatematyka – to dziedziny, które trudno odróżnić. Być może biofizycy są bardziej nastawieni na doświadczenia, przypuszczam, że ani Marta, ani Ryszard nie wykonywali w życiu żadnych eksperymentów. Na Uniwersytecie McGill istnieje grupa biofizyków, ale



Profesor Michael C. Mackey | fot. archiwum prywatne

wielu z nich pracuje obecnie na Wydziale Fizjologii, podobnie jak biomatematycy.

▶ **A jak Pan Profesor trafił do biomatematyki, czyli matematyki biologicznej?**

▶ Och, przypadkiem. W ogóle wiele rzeczy w moim życiu dokonało się przez przypadek.

▶ **To skądinąd doskonała rekomendacja biomatematyki, w której sporą część problemów rozwiązuje się przy pomocy metod losowych...**

▶ No tak. Ale bardziej serio, to w 1959 roku, kiedy miałem 16 lat, wstąpiłem na Uniwersytet w Kansas, by studiować matematykę. Patrząc wstecz, nie widzę powodu, dla którego to zrobiłem. Niemniej Kansas University był wspaniałym miejscem dla przyszłego licencjata, ponieważ nauczyciele akademicki byli zorientowani na studentów. Dobrze spędziłem tam czas, mogąc studiować różne dziedziny matematyki. W tamtym czasie licencjat z matematyki obejmował też pewną liczbę kursów z fizyki, które mi się bardzo podobały, zapisałem się również na zajęcia z filozofii. Obie te dziedziny ukształtowały moje długotrwałe zainteresowanie kwestiami podstawowymi z mechaniki statystycznej i mechaniki kwantowej. Jak jednak wspominałem, moje zainteresowanie biomatematyką było spowodowane szczęśliwym zdarzeniem. Pewnego razu, pod koniec drugiego roku, zaszedłem do księgarni uniwersyteckiej, gdzie na półce znalazłem dwutomową książkę *Mathematical Biophysics*, którą napisał Nicolas Rashevsky (założyciel czasopisma „Bulletin of Mathematical Biophysics”, obecnie „Bulletin of Mathematical Biology”). Kupiłem te dwa tomy za 5 dolarów! (To wówczas było sporo pieniędzy). Zacząłem czytać różne rozdziały. Byłem zaskoczony, że można stworzyć matematyczne modele procesów biologicznych, tak jak fizycy tworzą modele świata fizycznego. Mój opiekun, Lee Sonneborn, interesował się biologią i zgodził się poprowadzić seminarium, podczas

którego mówiłem o tomach Rashevsky'ego i książce Alfreda J. Lotki *Elements of Mathematical Biology*. Tak zacząłem. Moja dziewczyna w tamtych czasach studiowała pielęgniarstwo w Oklahomie. Chciałem do niej pojechać na lato i zatrudniłem się w szpitalu uniwersyteckim, gdzie przydzielono mnie do pewnego chirurga. To był bardzo interesujący człowiek, interesował się matematyką i zlecił mi pomiary ciśnienia w elipsoidzie, która była modelem klatki piersiowej. Przy okazji zobaczyłem książkę o fizjologii, w której dwa rozdziały były napisane przez Waltera Woodbury'ego z Uniwersytetu w Seattle. Gdy uzyskałem licencjat na Uniwersytecie w Kansas w styczniu 1963 roku, nie wiedziałem, co robić. Zatrudniłem się w kompanii Hallmark Cards. Wkrótce odkryłem, że ten rodzaj pracy mi nie odpowiada. Wobec tego po 6 miesiącach – z głupia frant – postanowiłem napisać do Uniwersytetu w Seattle z pytaniem, czy mógłbym u nich robić doktorat z fizjologii. Niespodziewanie odpisali z zaproszeniem od września 1964 roku, proponując olbrzymią pensję 2400 dolarów rocznie.

Pracowałem nad doktoratem pod kierunkiem wspomnianego Waltera Woodbury'ego, fizyka, który przedzierzgnął się w fizjologa. Walt był wspaniałym mentorem, ponieważ dał mi dość luzu, abym mógł robić to, co chcę. Nauczyłem się fizjologii, pogłębiłem wiedzę z matematyki i fizyki, żeby zaspokoić moją miłość do tych przedmiotów. Przykład Walta nauczył mnie ponadto, jak szkolić moich studentów. Po ukończeniu doktoratu w 1971 roku zacząłem pracować jako adiunkt na Wydziale Fizjologii Uniwersytetu McGill w Montrealu. Pracowało mi się tam bardzo dobrze, a jednym z benefitów była możliwość opieki nad doktorantami. Los obdarzył mnie wieloma niezwykle inteligentnymi studentami i postdocami w ciągu kolejnych lat (15 zajmuje stanowiska akademickie, 4 pracuje w biznesie, jeden jest lekarzem, a jeden – garncarzem).

Chociaż planowałem zostać w Kanadzie nie dłużej niż dwa lata, szczęśliwy zbieg okoliczności zatrzymał mnie w Montrealu na ponad 40 lat. Mam znakomitych kolegów na Uniwersytecie McGill



i na całym świecie. Na początku mojej kariery w jednostce, w której byłem zatrudniony, zaczął pracować Leon Glass. Miał on wielki wpływ na badania kolegów, w szczególności na moje. Nasza praca o chorobach dynamicznych i książka *From clocks to chaos* miały ogromny wpływ na niektóre dziedziny, w szczególności na matematyczne modelowanie w hematologii i kardiologii.

► **Kim są dzisiaj biomatematycy i czym się wyróżniają spośród innych uczonych?**

- Matematyczni biologowie (tak ich będę nazywał) to ludzie bardzo różni. Wielu z nich pracuje w dziedzinach, które pozornie niewiele mają wspólnego z biologią. Ja sam zaliczam siebie do tego grona. Niezależnie od tego, jak dziwne mogą się wydawać moje badania komuś zainteresowanemu biologią, problemy przeze mnie badane prawie zawsze są motywowane pytaniami płynącymi z biologii.

Jednym z najbardziej doniosłych wydarzeń w moim życiu zawodowym było spotkanie polskiego matematyka, Andrzeja Lasoty. Jego nauczanie i wspólne badania pozwoliły na zastosowanie koncepcji pochodzących z teorii ergodycznej i teorii układów dynamicznych, umożliwiając badania własności statystycznych układów rzeczywiście chaotycznych.

- **Wspomniał Pan Profesor nazwisko Andrzeja Lasoty. W 2009 roku wygłosił Pan wykład im. Andrzeja Lasoty, który jest organizowany co roku, począwszy od 2008 roku. Wykład ten jest opublikowany w czasopiśmie „Annales Mathematicae Silesianae” (23, 2009, s. 11–42). Publikacja zawiera nie tylko wzory matematyczne, ale również wiele osobistych wspomnień z Waszych spotkań.**

- Kiedy pracowałem z Leonem Glassem nad równaniami modelującymi rozwój białych ciałek krwi, to jednocześnie wiele się działo wokół zagadnień pokrewnych w świecie. James Yorke, współautor (wraz z T.Y. Li) pracy *Period three implies chaos*, którego znałem osobiście, słysząc, że wybieram się na konferencję do Bułgarii, zasugerował, bym przy okazji wpadł do Krakowa, bo tam pracuje wybitna specjalistka z dziedziny hematologii, Maria Ważewska, z którą warto porozmawiać. Ważewska, wspaniała lekarka, u której mieszkałem podczas mojego pobytu w Krakowie, poznała mnie z matematykiem z Katowic, Andrzejem Lasotą. Maria Ważewska była córką jednego z najznamienitszych polskich matematyków, profesora Tadeusza Ważewskiego, którego Andrzej był uczniem. Od tej pory datowała się moja wieloletnia współpraca z Andym, podczas której wielokrotnie przyjeżdżałem do Katowic, wielokrotnie gościłem Andy'ego. Razem napisaliśmy szereg prac, a zwłaszcza książkę *Chaos, fractals and noise*. Pisaliśmy ją przez 5 lat, a po otrzymaniu egzemplarza korektorskiego wyznaczyliśmy nagrodę dla studenta, który znajdzie najwięcej usterek. Konkurs wygrał Piotr Bugiel. Podczas pierwszego spotkania z Lasotą zorientowałem

się, że opublikował on wyniki dotyczące zagadnienia bardzo zbliżonego do tego, które badaliśmy z Glassem i które zaowocowało tzw. równaniem Mackeya-Glassa. Równanie Lasoty było bardzo podobne i nie mogliśmy dojść do tego, kto był pierwszy! Gdy Andy leżał w szpitalu przy ul. Francuskiej podczas jednej z moich wizyt w Katowicach, odwiedzałem go i kontynuowaliśmy pracę nad książką. Gdy mnie wypraszano ze szpitala, siadywałem na pobliskim cmentarzu i tam na ławeczce zapisywałem uwagi.

► **Jak Pan Profesor widzi współpracę z ośrodkiem katowickim, zwłaszcza z uczniami Lasoty?**

- Ta współpraca zaczęła się jeszcze podczas moich pobytów w Katowicach, kiedy to byłem otwarty na pomysły wychowanków Andy'ego. Z obecnymi tu Ryszardem i Martą mam wiele wspólnych prac, z Martą napisaliśmy dwie książki i piętnaście prac. W tej chwili pracujemy nad ukończeniem nowego wspólnego projektu. Mam jednak 80 lat i muszę przyznać, że mój mózg nie jest już tak szybki jak dawniej.

Chciałbym jeszcze powiedzieć [tu Profesor Mackey odwrócił się i wziął z półki za sobą jakąś książkę], że choć życie biomatematyka nie jest łatwe, to przyjemnie mu spotykać osoby, które mają pewną wrażliwość na matematykę. Taką osobą była Maria Ważewska [tu Profesor Mackey pokazał książkę *Erythrokinetics* napisaną przez Marię Ważewską-Czyżewską i wydaną po jej przedwczesnej śmierci]. Ta książka zawiera nawet wzory matematyczne i pod koniec znajdziemy wzór Ważewskiej, opisujący znikanie czerwonych ciałek krwi wskutek ekspozycji na toksyczne chemikalia. Zwykle prace lekarzy nie są tak zbudowane – widać, że Maria Ważewska miała coś, co można nazwać kulturą matematyczną.

Odkryłem też – i jestem o tym przekonany – że choć akademicy snobując się, zazwyczaj mówią o najlepszych uniwersytetach, jak Princeton, Harvard, Yale, Oxford czy Heidelberg, to moje doświadczenie uczy, że niezależnie od tego, dokąd się udam, zawsze znajdę ludzi inteligentnych, mądrych i takich, z którymi warto porozmawiać. Na Śląsku spędziłem cudowne lata, pracowało mi się tu wspaniale, dwoje z moich kolegów siedzi tu z nami. Prace z nimi, prace z Andrzejem Lasotą, mogły powstać w wyniku współpracy. Ja nie jestem matematykiem, jestem fizjologiem. Ale w tym przypadku pojawiła się komplementarność: ja przyniosłem coś z mojego obszaru, oni dołożyli coś od siebie i mogliśmy osiągnąć wartościowe wyniki. Nie wiem, jaki jest ten magiczny składnik, ale z pewnością on tu zadziałał.

► **Dziękujemy za rozmowę i do zobaczenia w Katowicach. ■**

Rozmawiali  
Marta Tyran-Kamińska  
Ryszard Rudnicki  
Maciej Sablik





Tadeusz Ślawek

## Przeczytajmy tę książkę

Autorka przypatruje się fotografiom: na pierwszej widzimy pulchne dziecko w haftowanej koszulce, potem dorastającą dziewczynkę w sukience z falbankami, dalej maturzystkę w okularach

i z włosami spiętymi w kucyk, kolejne fotografie, aż wreszcie ujrzymy starszą kobietę trzymającą w objęciach dziewczynkę w dżinsach – a wszystko to ONA, ta sama kobieta pragnąca opisać swoje życie. Zatoczyło się koło – na pierwszym zdjęciu była kilkumiesięcznym dzieckiem, na ostatnim jest babką tulącą wnuczkę. Przeszłość spotkała się z przyszłością, tym samym zmieniając jej charakter: przyszłość jako otwarta przestrzeń, w którą płynnie i niespiesznie (przecież jakoś to będzie!) wkraczamy każdego dnia, zamyka się przed nami i żyjemy już niepewni, czy otrzymamy jeszcze jakiś czas, a jeśli tak, to będzie to czas, w którym nie możemy już liczyć na to, co będzie, a jedynie próbować zapamiętać to, co było.

To książka z wielu powodów głęboko poruszająca. Powiedzmy tylko o dwóch: autorce udało się rzecz niezwykłą – pisze siebie i sobą, lecz nie o sobie. Przeżywa siebie w świecie i między ludźmi, dając światu i ludziom pierwszeństwo. Usuwa się na bok, jakby zawstydzona ustępuje miejsca, honorując życie, które jednostki owszem toleruje, ale przede wszystkim dba o gatunek. Znaczące fakty historyczne (wojna w Algierii i Iraku, kolejni, coraz bardziej mdli i kłamliwi prezydenci i premierzy, wieże World Trade Center) są falą porywającą ziarenka piasku, jakim są jednostki. Pisząc sobą i siebie, autorka pisze całym pokoleniem; rzadko spotkamy u niej zaimek pierwszej osoby, częściej będzie to „my” lub bezosobowe „się” – „doświadczaliśmy”, „czytało się”. Dopiero tam można doszukiwać się tajemnicy ludzkiego podmiotu. Annie Ernaux, bo o tegoż rocznej noblistce mówimy, jakby spełniała postulat Simone Weil piszącej o tym, że „tym, co święte w człowieku, jest jego zdolność do bezosobowości”, gdyż tylko tak będzie można ocalić ludzkie bycie razem, jako coś więcej niż mechanicznie sprawne wypełnianie zawodowych obowiązków. Tylko tak pojęta „bezosobowość” da nam możliwość „życia zbiorowego, które otaczając każdą istotę ciepłem,

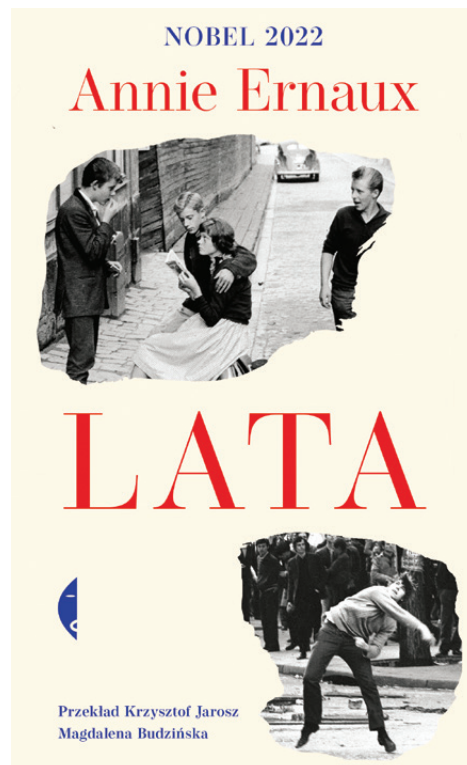
pozostawi wokół niej wolną przestrzeń i ciszę” (tłum. M. i J. Plecińscy). To marzenie pokolenia roku 1968, którym pisze Ernaux, którego głos odnajduje w sobie jako głos tych, którzy pragnęli zmiany stanu rzeczy i, w konsekwencji, świata bardziej ludzkiego: „Myśleć, mówić, pisać, pracować, istnieć inaczej; uważano, że nic się nie traci, gdy się wszystkiego popróbuje. 1968 był pierwszym rokiem istnienia świata” (s. 103). Jest w tym nuta ironii, ale i pewnej satysfakcji, wszak „Nastąpiło przebudzenie czystej radości, które wyrażali Beatlesi” (s. 87). To pokolenie, które czegoś chciało, zdaje się mówić Ernaux, potem „rosła obojętność” (s. 187).

Ipowód drugi, dla którego książka Ernaux jest poruszająca: to wielka medytacja nad czasem i tajemnicą pamięci. Nie jest to Proustowskie poszukiwanie czasu utraconego, lecz zdziwienie i zaduma nad tym, co pamięć w czasie odnajduje i zachowuje. Wstrząsy historii sąsiadują tu z nic nieznaczącymi szczegółami: klęska Francuzów w Indochinach i szczepienie przeciwko ospie, śmierć Stalina i kolejka dzieci stojących po szklanek mleka w szkolnej stołówce.

Historia to okrutna pani: milczy jednakowo nad stosami zabitych w nonsensownych wojnach i nad dzieckiem lękającym się uklucia igły. Patrzy na to wszystko jednakowo zimnym spojrzeniem. A kierunek, jaki przybrała nasza kultura czyni wszystko trudniejszym: żyjemy w czasie konsumpcji, który nie pokrywa się z czasem naszego życia i pracy: w lutym pojawia się już moda na kolejne lato, w czerwcu trzeba kupić podręczniki potrzebne we wrześniu. „Czas dyktowany przez rzeczy wsysał nas i bezustannie zmuszał do życia z dwumiesięcznym wyprzedzeniem” (s. 192). Rzeczy się mnożą, ale i dematerializują: książkę wypiera ekran, komputer „pamięta” wszystko, ale doświadczenie czasu, które nam oferuje, jest powierzchowne i pozbawione dramaturgii. Pamięć komputera jest bez smaku: „Pamięć stała się niewyczerpalna, ale zniknęła głębia czasu, którą pozwalały od-

czuć zapach i żółknięcie papieru, zagięte rogi, akapit podkreślony nieznaną dłonią” (s. 217), a „w płataninie koncepcji coraz trudniej było znaleźć jakieś zdanie dla siebie, które pomaga żyć, gdy się je wypowiada w myślach” (s. 216). Odkładając książkę, zostajemy z przeświadczeniem o konieczności ratowania czegoś, choćby najdrobniejszego szczegółu, nieistotnego zdarzenia, odcienia światła latarni na murze. Tylko to nam zostaje: „Uratować coś z czasu, w którym się już nigdy nie będzie”. To ostatnie zdanie książki Annie Ernaux.

**Annie Ernaux: *Lata*. Tłum. Krzysztof Jarosz i Magdalena Budzińska. Wydawnictwo Czarne: Wołowiec 2002, ss. 237. ■**



# Twórca biomatematyki doktorem *honoris causa* UŚ

29 listopada 2022 roku światowej sławy specjalista z zakresu biologii matematycznej, który wniósł ogromny wkład w rozwój badań interdyscyplinarnych łączących matematykę, fizykę, biologię i medycynę – profesor Michael C. Mackey został uhonorowany najwyższą godnością akademicką, tytułem doktora *honoris causa* Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Ceremonia w formule hybrydowej odbyła się w auli im. Kazimierza Lepszego podczas uroczystego posiedzenia Senatu Uniwersytetu Śląskiego.

Przedstawiając sylwetkę profesora, przewodzący ceremonii rektor Uniwersytetu Śląskiego prof. dr hab. Ryszard Koziołek akcentował nie tylko wybitne zasługi na niwie naukowej.

– Pan profesor dzięki swojej wiedzy i mądrości, postawie szacunku i zrozumienia wobec innych, a także umiłowaniu matematyki – królowej nauk – wpisuje się w najlepsze tradycje uniwersytetów, (...) jest także człowiekiem o szerokich horyzontach umysłu, uznanym ekspertem, krytycznym badaczem, ale nade wszystko jest człowiekiem prawdziwie mądrym, twórczym, pracowitym i rozważnym. W środowisku akademickim potrzeba nauczycieli, których studenci i naukowcy będą mogli naśladować. W Osobie Laureata widzimy taki wzorzec i cieszymy się, że Uniwersytet Śląski powiększy grono swoich doktorów *honoris causa* o człowieka, który dla wspólnoty akademickiej może być autorytetem naukowym i moralnym – podkreślił rektor.

Michael C. Mackey urodził się 16 listopada 1942 roku w środkowej części Stanów Zjednoczonych Ameryki, w Kansas. Jako szesnastolatek rozpoczął studia matematyczne w tamtejszym uniwersytecie, uzyskując w 1963 roku tytuł licencjata. Następnie przeniósł się do Seattle, gdzie na Wydziale Fizjologii na Uniwersytecie Waszyngtońskim podjął studia drugiego stopnia. W 1968 roku uzyskał doktorat na podstawie rozprawy *Excitable membrane models: Statistical mechanical analysis of current electric field relationships*, której promotorem był J. Walter Woodbury. Po krótkim czasie pracy jako biofizyk w National Institute of Health w Maryland i odbyciu służby wojskowej w 1971 roku przeprowadził się do Kanady, aby podjąć pracę na Wydziale Medycznym Uniwersytetu McGilla w Montrealu. Pracował w Zakładzie Fizjologii jako adiunkt (1971–1975), profesor nadzwyczajny (1975–1982), profesor (1982–2015).

W 2001 roku został mianowany na stanowisko Joseph Morley Drake Professor of Physiology, a obecnie zajmuje je jako emerytowany pracownik.

W 1999 roku prof. Michael C. Mackey otrzymał zaszczytny tytuł Fellow of the Royal Society of Canada (FRSC). Jest też doktorem *honoris causa* l'Universite Claude Bernard Lyon 1 oraz laureatem prestiżowej nagrody rządu kanadyjskiego Queen Elizabeth II Diamond Jubilee Medal. Jest autorem lub współautorem 7 książek, redaktorem 2 tomów oraz autorem lub współautorem 370 artykułów naukowych. Łączna liczba cytowań jego tekstów według Google Scholar wynosi 20913, a h-index – 61.

Michael C. Mackey wniósł znaczący wkład w rozwój biologii matematycznej. Od początku swojej kariery naukowej prowadzi interdyscyplinarne badania łączące matematykę, fizykę, medycynę i biologię. W 1977 roku wspólnie z Leonem Glassem opublikował przełomowy artykuł w periodyku „Science” zatytułowany *Oscillation and Chaos in Physiological Control Systems* (*Oscylacja i chaos w układach kontroli fizjologicznej*). W opracowaniu tym podnosił dwie główne



Wystąpienie doktora honorowego prof. Michaela C. Mackeya (online) | fot. Małgorzata Dymowska

kwestie. Po pierwsze, systemy biologiczne rzadko zachowują swój stan, istotna jest zatem analiza matematyczna ich dynamiki. Po drugie, z powodu opóźnienia występującego w układach kontroli fizjologicznej w systemach biologicznych spodziewać się należy oscylacji. Artykuł przygotował grunt pod rozwój dziedziny biologii matematycznej i jest on najliczniej cytowany (4386 razy).

W 1988 roku założył Centrum Dynamiki Nieliniowej w Fizjologii i Medycynie (CND) na Uniwersytecie McGilla

i pełnił w nim funkcję dyrektora do 2009 roku, kiedy to przekształcił go w nowy ośrodek – Centrum Matematyki Stosowanej w Naukach o Życiu i Medycynie (CAMBAM). Piasutował stanowisko prezesa Canadian Society of Theoretical Biology (1984–1988) i Society for Mathematical Biology (2009–2011). Biomatematyk współpracował z naukowcami z wielu krajów i był profesorem wizytującym na wielu uniwersytetach. W Europie najczęściej gości na Uniwersytecie w Oksfordzie, Uniwersytecie w Bremie i Uniwersytecie Śląskim w Katowicach.

Współpraca naukowa między Michaeliem C. Mackeyem i grupą biomatematyczną na Uniwersytecie Śląskim rozpoczęła się w 1977 roku, a współpraca z prof. Andrzejem Lasotą zaowocowała publikacją powszechnie znanej, cennej i cytowanej monografii *Chaos, Fractals and Noise: Stochastic Aspects of Dynamics*. Wyniki wspólnych badań zostały opublikowane w ponad 25 pracach badawczych i 4 książkach.

Promotor prof. dr hab. Ryszard Rudnicki z Instytutu Matematycznego PAN w Warszawie nazwał prof. Michaela C. Mackeya w laudacji wielkim przyjacielem Uniwersytetu Śląskiego, który w prowadzonych badaniach naukowych przypomina uczonych epoki renesansu. Wprawdzie jego główne wyniki naukowe dotyczą biologii matematycznej, ale – jak podkreślał laudator – to zaledwie fragment szerokich zainteresowań biomatematyka, który pasjonuje się również zagadnieniami matematycznej teorii chaosu, teorią operatorów, równaniami różniczkowymi i fizyką statystyczną.

– Bardzo szerokiej tematyki dotyczą prace Profesora z zakresu biologii matematycznej. Rozpoczynał od zagadnień związanych z transportem jonów w błonach komórkowych, a następnie zajmował się modelowaniem różnorodnych procesów fizjologicznych, chorobami układu krwiotwórczego, sieciami neuronowymi i ekspresją genów – dowodził prof. Ryszard Rudnicki.

Laudator przypomniał trwałe związki prof. Michaela C. Mackeya z Uniwersytetem Śląskim, szczególnie z profesorem Andrzejem Lasotą, kierownikiem Zakładu Biomatematyki. Początki tej współpracy zainspirowane były badaniami nad działaniem układu krwiotwórczego i chorób hemolitycznych prowadzonymi przez lekarkę hematolożkę z Akademii Medycznej w Krakowie i fizyczkę dr hab. Marię Ważewską-Czyżewską, córkę wybitnego polskiego matematyka Tadeusza Ważewskiego, nauczyciela i mistrza Andrzeja Lasoty. Efektem współpracy hematolożki z prof. Andrzejem Lasotą było opracowanie matematycznego modelu reprodukcji czerwonych ciałek krwi, a także adioizotopowej metody oceny kinetyki erytronu.

O twórczych kontaktach biomatematyków z Katowic i z Montrealu pisze także w swojej recenzji prof. dr hab. Tomasz Szarek z Politechniki Gdańskiej oraz IM PAN.

– Profesor Mackey znalazł w osobie Lasoty bratnią duszę, jeśli idzie o zainteresowania badawcze; częste wizyty w Katowicach zaowocowały znakomitymi opracowaniami



Ceremonia nadania tytułu doktora *honoris causa* Uniwersytetu Śląskiego prof. Michaelowi C. Mackeyowi odbyła się 29 listopada 2022 roku w auli Kazimierza Lepszego w rektoracie UŚ | fot. Małgorzata Dymowska

naukowymi i monografią. (...) W szczególności udało się kanadyjskiemu uczonemu (wspólnie z M. Ważewską-Czyżewską i A. Lasotą) teoretycznie uzasadnić sukcesy doktor Marii Ważewskiej-Czyżewskiej odniesione w terapii pacjentów cierpiących na pewne typy anemii polekowych. Ten wynik to doskonały przykład tego, czym winna być autentyczna matematyka stosowana. Musi ona dotyczyć konkretnych i realnych problemów, a nie być tylko matematyczną analizą sztucznie stworzonych i odległych od rzeczywistości modeli – argumentował recenzent.

Tradycją ceremonii honorowych doktoratów na Uniwersytecie Śląskim jest obdarowywanie nowych członków akademickiej społeczności pamiątkowymi dziełami artystów. Tym razem był to zbiór niezwykłych ekslibrisów autorstwa wybitnego grafika cyfrowego dr. hab. Krzysztofa Bąka, prof. UŚ (dziekana Wydziału Sztuki i Nauk o Edukacji Uniwersytetu Śląskiego) obrazujących dokonania naukowe biomatematyka.

Profesor Michael C. Mackey, dziękując za uhonorowanie go najwyższą godnością Uniwersytetu Śląskiego, przyznał, że śląska wszechnica i kontakty z jej uczonymi odegrały w jego życiu bardzo ważną rolę.

– Wyróżnienie takie jak to, które dzisiaj od was dostaję, nigdy nie jest jedynie skutkiem własnych osiągnięć, ale raczej wynikiem skomplikowanej sieci przyjaźni i współpracy. Ja sam zaciągnąłem dług wdzięczności u wielu współpracowników, studentów i kolegów tutaj, w Katowicach. Po raz pierwszy przyjechałem tu w 1977 roku w efekcie przypadkowego spotkania z profesorem Lasotą. To spotkanie zapoczątkowało wieloletnią bliską relację z profesorem, jego studentami i współpracownikami oraz jego rodziną. Za to wszystko jestem głęboko wdzięczny – zakończył doktor *honoris causa*. ■

Maria Sztuka

# Cyfryzacja uczelni

Wiele przedsiębiorstw, jednostek administracji oraz uczelni w wyniku pandemii zostało zmuszonych do przyspieszenia procesów cyfryzacyjnych. Sytuacja nie tylko wzmocniła wcześniejszy trend przenoszenia komunikacji czy pracy do formy zdalnej, ale także wymusiła digitalizację w obszarze wielu transakcji i procesów. W ciągu tych kilku miesięcy nie dokonaliśmy implementacji rozwiązań *paperless* czy przesko-ku o lata, ale wszystko wskazuje na to, że uzyskaliśmy spore przyspieszenie.

Na Uniwersytecie Śląskim trwają prace mające na celu wdrożenie szeregu narzędzi informatycznych służących poprawie funkcjonowania uczelni. Główny nacisk postawiono na cyfryzację uczelni oraz optymalizację realizowanych na uczelni procesów. Efekty podjętych działań będą się stopniowo uwidaczniały w bieżącym roku akademickim.

Ze względu na stopniowe zastąpienie na naszej uczelni tradycyjnego obiegu dokumentów obiegiem w postaci elektronicznej wdrażany jest system Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD). Odbyły się szkolenia pracowników administracji w tym zakresie i będą one kontynuowane w miarę potrzeby. Kolejne jednostki administracji rozpoczynają już pracę we wspomnianym systemie, który będzie służył również jako archiwum oryginałów w postaci elektronicznej. Następnymi etapami wdrożenia podjętymi w kolejnych miesiącach będą obsługa za pomocą systemu EZD korespondencji wychodzącej oraz przeniesienie do tego systemu rejestrów spraw. Równoległe z tymi działaniami jest prowadzona inwentaryzacja procesów biznesowych uczelni, tak aby zoptymalizować ich przebieg.

Jednocześnie z wdrożeniem systemu Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją trwają prace nad optymalizacją oraz elektroniczną obsługą umów cywilnoprawnych.

Podjęte zostały prace mające na celu wdrożenie do systemu SAP rozwiązania OpenText służącego elektronicznej obsłudze faktur wpływających na Uniwersytet. Celem działań jest umożliwienie w pełni elektronicznego procedowania faktury, począwszy od momentu wprowadzenia do systemu SAP jej cyfrowego odwzorowania. Warto w tym miejscu wskazać, iż wdrażane rozwiązanie umożliwi Uniwersytetowi integrację z Krajowym Systemem e-Faktur, korzystanie z którego stanie się obowiązkowe w 2024 roku. Wdrożenie tego systemu na UŚ planowane jest w pierwszym kwartale 2023 roku.

Prowadzone są również prace w celu optymalizacji i cyfryzacji procesów związanych z rekrutacją kandydatów na wszystkie formy kształcenia oraz z tokiem studiów.

Kolejnym obszarem objętym cyfryzacją jest zarządzanie majątkiem. Planowane jest wprowadzenie systemu informatycznego umożliwiającego oznakowanie majątku uczelni kodami QR oraz wspomagające proces inwentaryzacji.

Wdrażamy również system do zarządzania infrastrukturą badawczo-dydaktyczno-artystyczną. Umożliwi on nie tylko prowadzenie elektronicznej ewidencji aparatury, ale też realizację w pełni elektronicznie wielu procesów związanych z jej wykorzystaniem. Wprowadzany system pozwoli ponadto na rozbudowaną analizę wykorzystania posiadanej przez Uniwersytet aparatury. Wdrożenie systemu planowane jest w pierwszym kwartale 2023 roku.

Kolejnym rozwiązaniem informatycznym wspomagającym zarządzanie majątkiem jest wprowadzenie aplikacji służącej do układania planów zajęć i zarządzania salami dydaktycznymi. Opracowywany system informatyczny jest już w tym momencie w pełni funkcjonalny. Pierwsze plany za pomocą nowego rozwiązania zostaną ułożone na semestr letni bieżącego roku akademickiego po uprzednim przeszkoleniu pracowników.

Trwają prace nad cyfryzacją obszaru zarządzania relacjami z interesariuszami naszej uczelni. We wrześniu roku 2022 rozpoczął się efektywnie proces wdrożenia systemu CRM umożliwiającego zarządzanie danymi kontrahentów oraz relacji z nimi. Wdrożenie systemu planowane jest w trzecim kwartale 2023 roku.

Wspomniane działania finansowane są z funduszy europejskich w ramach Zintegrowanego Programu Rozwoju Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach oraz programu „Jeden Uniwersytet – Wiele Możliwości”.

Cyfryzacja uczelni to duże wyzwanie, które daje jednak wiele korzyści, jak choćby proekologiczne podejście – troska o środowisko, skrócenie procesu zawierania umów i wiele innych, pełna, szybka dostępność do dokumentów, redukcja kosztów, oszczędność środków i czasu, wygoda. Cyfryzacja to nie tylko procesy i systemy. Zakup rozwiązania informatycznego nie wystarczy do wdrożenia procesów cyfryzacji. Udana cyfryzacja wymaga dogłębnego poznania procesów i sprawdzonych narzędzi IT, ale także otwartego podejścia pracowników. Główną barierą w procesie cyfryzacji jest mentalność ludzi, naturalne przywiązanie do tego, co było, strach przed wykreowaniem nowych procesów, ale też mała wiedza, jak to wszystko poukładać. Ważne są decyzje i działania każdego pracownika, które w skali całej firmy przynoszą odczuwalny efekt cyfryzacji i *paperless*.

Transformacja cyfrowa wymaga odwagi biznesowej, zmiany strategii, procesów, doboru właściwych narzędzi i ludzi. W naszej uczelni mamy świetny zespół IT, znakomitych ekspertów w poszczególnych obszarach, liderów zmian rozumiejących ryzyko i konieczność wdrożeń oraz wsparcie pełnomocnika ds. cyfryzacji uczelni. Cyfryzacja to duże wyzwanie, którego wiele instytucji obawia się podejmować lub odkłada je w czasie, jednakże dla Uniwersytetu Śląskiego ten czas właśnie nadszedł. ■

Dr Agnieszka Skołučka  
Kanclerz UŚ

## Nowy rok – nowe standardy

Rok 2022 przyniósł sporo zmian na Uniwersytecie Śląskim. Realizowanych jest szereg projektów informatycznych. Jednym z nich jest cyfryzacja umów cywilnoprawnych. Każdego roku na naszej uczelni zawieranych jest ok. 7–8 tys. takich umów, zarówno z pracownikami uniwersytetu, jak i osobami z zewnątrz. Jeśli przyjmiemy, iż każda ma tylko 3 strony (a najczęściej znacznie więcej) i że drukujemy je w 2 egzemplarzach, oznacza to wydruk co najmniej 42–48 tys. stron. Już chociażby z tego powodu, ale także wysokich kosztów wydruku, archiwizacji oraz konieczności unowocześnienia obiegu dokumentów, konieczne stało się przejście na obieg elektroniczny. Jako uczelnia jesteśmy też zobligowani do wspierania, ale także wprowadzania działań o charakterze ekologicznym.

Począwszy od 1 grudnia 2022 roku pilotażowo na Wydziale Prawa i Administracji, a od 1 stycznia 2023 roku we wszystkich jednostkach uczelni, zostaje wprowadzona elektroniczna procedura zawierania umów cywilnoprawnych, wystawiania rachunków do nich, jak i protokołów odbioru. 22 listopada zostało wprowadzone przez rektora UŚ zarządzenie w sprawie obiegu, sposobu podpisywania, weryfikowania oraz archiwizacji dokumentów umów cywilnoprawnych, rachunków do nich i protokołów odbioru.

Zgodnie z nowymi regułami umowa cywilnoprawna może być zawarta w 3 postaciach: elektronicznej, hybrydowej oraz tradycyjnej (papierowej). Do końca listopada zasadą było zawieranie umów w postaci tradycyjnej, obecnie obowiązuje elektroniczna postać umowy, rachunku oraz protokołu. Umowa w postaci elektronicznej może zostać podpisana podpisem elektronicznym, zaawansowanym podpisem elektronicznym (takie co do zasady są na używanej na naszej uczelni platformie Autenti – platformie do podpisywania umów w postaci elektronicznej) lub z użyciem kwalifikowanego podpisu elektronicznego. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę, że w świecie wirtualnym podpis elektroniczny podpisowi nie jest równy. W świecie rzeczywistym mamy jeden podpis własnoręczny, w wirtualnym jest ich kilka poziomów. Dla ważności większości umów zawieranych na Uniwersytecie wystarczy zwykły lub zaawansowany podpis elektroniczny (wykorzystywany na wspomianej platformie). Jednakże dla części umów, w tym umów o dzieło lub innych przenoszących prawa autorskie, patenty itd., konieczne jest użycie przez obie strony umowy kwalifikowanego podpisu elektronicznego. Wykaz umów, dla których konieczny jest kwalifikowany

podpis elektroniczny, został opublikowany w okólniku na początku stycznia 2023 roku. Warto na to zwracać uwagę, gdyż brak kwalifikowanego podpisu na umowie przeniesienia praw na uczelnię skutkuje brakiem ich przeniesienia, czego konsekwencje, w szczególności przy projektach badawczych, mogą być bardzo poważne. Drugim sposobem, jaki zostanie wprowadzony w pierwszym kwartale 2023 roku, będzie zawieranie umów w postaci elektronicznej za pomocą tabletu, poprzez złożenie podpisu własnoręcznego bezpośrednio w dokumencie elektronicznym (podobnie jak na poczcie przy odbiorze przesyłek czy składaniu wniosku o paszport). Na kampusach zostaną utworzone punkty do podpisywania umów w taki sposób.

Niestety nie wszyscy są w stanie zawrzeć umowę w postaci elektronicznej, np. gdy konieczne jest użycie kwalifikowanego podpisu elektronicznego przez wykonawcę, a on go po prostu nie ma, wówczas umowę zawiera się w postaci hybrydowej – zostaje ona wysłana do wykonawcy w postaci elektronicznej, ten ją drukuje, podpisuje własnoręcznym, odsyła na uczelnię, gdzie jest ona digitalizowana (przez dział, jednostkę zawierającą umowę) i wprowadzana do systemu. Następnie zostaje ona podpisana elektronicznie przez osoby uprawnione ze strony uczelni do zawierania umów i w postaci elektronicznej wysyłana do wykonawcy. Dokument papierowy jest archiwizowany według zasad dotychczasowych, elektroniczny – elektronicznie.

Dopiero w sytuacji, gdy wykonawca nie ma możliwości komunikacji elektronicznej, umowy cywilnoprawne, rachunki oraz protokoły do umów sporządza się w postaci tradycyjnej (papierowej), z tą różnicą, iż muszą zostać dodatkowo zdigitalizowane i wprowadzone w postaci elektronicznej do systemu informatycznego.

Na początku nowa procedura może wydawać się trudna czy skomplikowana, a na pewno inna niż ta, do której się przyzwyczailiśmy. Mam nadzieję, iż w niedługim czasie stanie się dla nas wszystkich nowym standardem i nie będziemy tęsknili do drukowanych kartek. Zdaję sobie też sprawę z początkowych niedogodności, błędów, niekompatybilności z innymi systemami, ale tak jest zawsze na początku wdrażania nowych rozwiązań, za co z góry przepraszam. Błędy będziemy korygowali na bieżąco i jak najszybciej.

W najbliższych miesiącach zamierzamy wprowadzić możliwość zawierania umów o staż w postaci elektronicznej, umów z nowo przyjętymi studentami, słuchaczami studiów podyplomowych i wiele innych.

Wdrożenie systemu to przede wszystkim praca i zaangażowanie wielu osób. W szczególności podziękowania za poświęcony czas, ale także trud wprowadzenia czegoś nowego kieruję do wicekwestor UŚ Jolanty Rutkowskiej-Kłosek, dyrektora ds. informatyzacji Marcina Serwecińskiego i jego zespołu, Marka Kłoska i jego zespołu (wsparcie w systemie SAP) oraz Agnieszki Kotulskiej (Wydział Nauk Społecznych) odpowiedzialnej za projekt. ■

*Dr hab. Dariusz Szostek, prof. UŚ  
Pełnomocnik rektora UŚ ds. cyfryzacji*

# Prawo ze smakiem Ameryki Łacińskiej

Na Wydziale Prawa i Administracji UŚ od 2021 roku realizowany jest unikatowy projekt pod nazwą Szkoła Prawa Hiszpańskiego i Praw Krajów Ameryki Łacińskiej. W ramach Szkoły studenci, pracownicy oraz profesorowie Uniwersytetu Śląskiego z różnych wydziałów zaznajamiają się z problematyką prawa hiszpańskiego i prawa krajów Ameryki Łacińskiej.

W tym semestrze odbywa się II edycja tego oryginalnego programu dydaktycznego, w który jest zaangażowanych piętnastu profesorów z Hiszpanii i ośmiu krajów Ameryki Łacińskiej, prowadzonego w całości w języku hiszpańskim. Zajęcia odbywają się zarówno zdalnie, jak i stacjonarnie. Na uwagę zasługuje fakt, że jednym z *profesores invitados* jest JE ambasador Meksyku Juan Sandoval Mendiola, który nadto zadeklarował wsparcie dla współpracy UŚ z różnego rodzaju instytucjami nauki i kultury w Meksyku. Ten ambitny projekt dydaktyczny zainicjowany został przez pełnomocnika ds. umiędzynarodowienia, prof. dr hab. Ewę Rott-Pietrzyk, i dyrektora Szkoły dr. Mauro Arturo Riverę Leona, Meksykanina, który uzyskał międzynarodowy grant NCN na prowadzenie badań naukowych na Uniwersytecie Śląskim.

z życia wydziałów



Od lewej: prof. dr hab. Piotr Pinior, prof. dr hab. Ewa Rott-Pietrzyk, Juan Sandoval Mendiola, prof. dr Irene Spigno, dr Katarzyna Trynda, prof. UŚ, prof. dr Yessica Esquivel, prof. dr José Antonio Estrada Marín | fot. Katarzyna Stółpiec

W tym semestrze Szkoła przygotowała wyjątkowe seminarium otwarcia z Międzypamerykańską Akademią Praw Człowieka (Academia Interamericana de Derechos Humanos) działającą przy Uniwersytecie w Coahuili w Meksyku. Trzech profesorów z tego kraju przybyło do Katowic specjalnie na to szczególne wydarzenie. Współpraca Szkoły Prawa Hiszpańskiego zainicjowana została w poprzednim

semestrze wykładem gościnnym profesorów Akademii, jak również aktywnym udziałem dyrektora Instytutu Nauk Prawnych prof. dr hab. Piotra Piniora w międzynarodowej konferencji w Meksyku.

Tegoroczna inauguracja obejmowała wystąpienia organizatorów oraz trzy wykłady. Rozpoczął ją JE ambasador Meksyku Juan Sandoval Mendiola wystąpieniem pt. *Meksyk i Polska – dziewięćdziesiąt pięć lat przyjaźni*. Po niezwykle interesującym przemówieniu wykład pt. *Płeć a Sąd Interamerykański* wygłosiła prof. dr Irene Spigno. Na temat: *Wolność wypowiedzi w Ameryce Łacińskiej: Perspektywa Sądu Interamerykańskiego* mówiła następnie prof. dr Yessica Esquivel. Seminarium inauguracyjne kończyło wystąpienie prof. dr. Josego Antonia Estrady Maruna pt. *Znaczenie Sądu Interamerykańskiego w Ameryce Łacińskiej*. W seminarium uczestniczyli zarówno studenci (głównie z Wydziału Prawa i Administracji, Wydziału Filologii oraz Wydziału Nauk Społecznych), jak i kadra naukowa z wielu wydziałów Uniwersytetu Śląskiego. Nie zabrakło także wielu innych pasjonatów języka hiszpańskiego. Seminarium zakończyło się żywą dyskusją oraz serią pytań do prelegentów. Uczestnicy mieli również okazję osobiście porozmawiać z ambasadorem oraz meksykańskimi profesorami.

W ramach tego wydarzenia została podpisana umowa o współpracy z Interamerykańską Akademią Praw Człowieka przy Uniwersytecie w Coahuili (w Meksyku) przez dr Katarzynę Tryndę, prof. UŚ, prorektora ds. kształcenia i studentów oraz prof. dr Irene Spigno, dyrektorkę Akademii Interamerykańskiej Praw Człowieka. W dniu inauguracji odbyło się także spotkanie ambasadora Meksyku z rektorem Uniwersytetu Śląskiego prof. dr hab. Ryszardem Koziołkiem. Podczas spotkania poruszone zostały tematy, takie jak zacieśnienie współpracy Uniwersytetu Śląskiego z Meksykiem i Ameryką Łacińską, zarówno na płaszczyźnie nauki, jak i kultury.

Po uroczystym otwarciu II edycji Szkoły prof. Estrada Marín rozpoczął dwutygodniowy kurs na temat *gender studies* i praw kobiet w Ameryce Łacińskiej. Uczestnicy mieli więc okazję do udziału w wyjątkowych zajęciach z jednym z największych latynoamerykańskich znawców tej problematyki.

Szkoła cieszy się znaczącym wsparciem władz Wydziału Prawa i Administracji, dziekana dr hab. Witolda Kurowskiego, prof. UŚ oraz dyrektora Instytutu Nauk Prawnych prof. dr hab. Piotra Piniora. Inicjatywy te nie mogłyby się również odbyć bez nieocenionej pomocy kierownik organizacyjnej Magdaleny Stryi, dr Pauliny Koncy, pełniącej funkcję zastępcy dyrektora Szkoły, oraz Agnieszki Maroń z International Office WPiA UŚ.

Zajęcia Szkoły Prawa Hiszpańskiego są otwarte dla wszystkich zainteresowanych z różnych wydziałów UŚ. W celu uzyskania bliższych informacji o bieżącym działaniu Szkoły oraz kolejnych edycjach można kontaktować się bezpośrednio z dyrektorem Szkoły: mauro\_arturo.rivera-leon@us.edu.pl. ■

Mauro Arturo Rivera León  
Ewa Rott-Pietrzyk

## Wielki mur klimatyczny. Czy tak będziemy walczyć z kryzysem klimatycznym?

Szczyt klimatyczny COP27, który odbył się między 6 a 20 listopada 2022 roku w Szarm el-Szejk w Egipcie, przyniósł dla wielu rozczarowanie. Nie przyjęto nowych deklaracji o redukcji emisji gazów cieplarnianych. Nie udało się wpisać do konkluzji z COP wezwania do powolnego odchodzenia od wszystkich paliw kopalnych, nie tylko węgla. Skuteczny opór stawiały Rosja i Arabia Saudyjska. Z wielkim trudem uzgodniono uruchomienie mechanizmu strat i szkód dla krajów rozwijających się – tzw. globalnego Południa. Finansowanie ma pochodzić m.in. z budżetów państw rozwiniętych i instytucji finansowych.

Na żądanie UE i USA udało się przyjąć założenie, że katalog darczyńców ma być docelowo rozszerzony (np. o silnie emisyjne kraje rozwijające się, jak Chiny). Trudno jednak mówić o pełnym sukcesie COP27 chociażby z uwagi na sposób podejmowania decyzji w tej sprawie i przebieg negocjacji. Realizacja postanowień COP27 w tej kwestii stoi ponadto pod znakiem zapytania, gdyż państwa, które wcześniej obiecywały, że przekażą środki finansowe na adaptację i ograniczenie skutków zmian klimatycznych, nie wywiązały się z zobowiązań.

Środków na walkę ze zmianami klimatu nie udaje się zgromadzić, tymczasem nie brakuje ich na budowanie „wielkiego muru klimatycznego”, mającego zabezpieczać przed uchodźcami klimatycznymi. Bogate kraje wciąż nie wywiązują się ze swoich obietnic zapewnienia pomocy finansowej państwom uboższym w ramach porozumienia paryskiego, tymczasem w latach 2013–2018 zwiększyły wydatki na bronienie granic o prawie 1/3. Przewodzą tę listę Kanada, która wydaje na uzbrojenie granic 15 razy więcej niż na klimat, Australia – 13,5 razy więcej, Stany Zjednoczone – prawie 11 razy więcej. Ujawnia to raport „Global Climate Wall” think tanku Transnational Institute. Ukazał się tuż przed poprzednim szczytem klimatycznym w Glasgow (COP26) i miał być otrzeźwieniem dla światowych przywódców. Autorzy raportu wyliczyli, że

najwięksi emitenci gazów cieplarnianych wydają średnio 2,3 razy więcej na ochronę granic niż na działania klimatyczne. Chcą w ten sposób zamknąć migrantom dostęp do najbogatszych państw, zamiast zmierzyć się ze źródłem uchodźstwa.

Stosowane przy ochronie granic środki, w tym ich militaryzacja, przyczyniają się do obrażeń i śmierci migrantów na granicach. Uzbrojenie granic niczego nie rozwiązuje w obliczu nasilającej się migracji związanej ze zmianami klimatu. Pochłania tymczasem środki, które mogłyby być przeznaczone np. na zieloną transformację i działania mające na celu zatrzymanie zmian klimatu. Daje też ogromne zyski prywatnym firmom, które zajmują się ochroną, inwigilacją i fizycznymi zabezpieczeniami.

Firmy zajmujące się ochroną granic zwiększają zyski (obecnie to 68 mld dolarów rocznie), skłaniając państwa do skupienia się na militaryzacji granic w odpowiedzi na konsekwencje zmian klimatu. Wiele z tych firm jest ściśle powiązanych z największymi trucicielami – gigantami z owej branży. Dziesięć największych firm z branży paliw kopalnych korzysta z usług tych samych organizacji, które zajmują się ochroną granic. Często te same osoby zasiadają w radach nadzorczych jednych i drugich. Nick Buxton z Transnational Institute tak komentuje te doniesienia: „Branża ochrony granic, inwigilacji i militarna także korzystają na bezczynności wobec zmian klimatu – sprzedając fałszywe rozwiązania problemów nagrzewającego się świata”.

Raport Transnational Institute odsłania naszą mroczną stronę, która może mieć katastrofalne konsekwencje w czasach kryzysu klimatycznego. W reakcji na zagrożenia potrzebujemy umiarkowania i współpracy, a obserwujemy rosnącą wrogość i oddzielanie się. Powyższe oznacza tylko tyle, że osoby rozumne, wrażliwe i empatyczne (na szczęście jest ich wiele) muszą działać, intensyfikować swoje wysiłki na rzecz (niepewnej) przyszłości naszego gatunku. ■

Piotr Skubała

Uzbrojenie granic nie rozwiąże problemu migracji związanej z klimatem | fot. Kuprevich, Freepik.com



## Co słyszeć u Kevina?

Kamera na poziomie wzroku małego człowieka, tajne kryjówki dziewczyn i chłopców czy światło w pokoju nawiązujące do wrażliwości dziesięciolatka to charakterystyczne elementy wizualne filmów pokazujących świat z perspektywy dziecka. A co z dźwiękiem? Czy oprócz „dziecięcego spojrzenia” możemy mówić także o „dziecięcym słyszeniu”? Dwie badaczki z Uniwersytetu Śląskiego zbadały pod tym kątem filmy z muzyką Johna Williamsa i doszły do ciekawych wniosków.

W roku 2022 muzyczny świat obchodził 90. urodziny Johna Williamsa – wybitnego twórcy muzyki filmowej. Ten amerykański kompozytor w ciągu prawie siedmiu dekad kariery stworzył ścieżki dźwiękowe do prawie stu filmów, w tym takich klasyków, jak *Szczęki*, *Lista Schindlera*, *Szeregowiec Ryan*, saga *Gwiezdne wojny* oraz serie o przygodach Indiany Jonesa czy Harry’ego Pottera. Nic więc dziwnego, że w minionym roku muzyka nadal aktywnego zawodowo Williamsa rozbrzmiewała w najbardziej prestiżowych salach koncertowych świata. Stała się też tematem międzynarodowej konferencji pt. *John Williams, dernier des symphonistes?*, która odbyła się od 7 do 9 grudnia w Évry-Courcouronnes niedaleko Paryża. W wydarzeniu uczestniczyli m.in. muzykolodzy, filmoznawcy, kulturoznawcy oraz badacze *fan studies*.

Wśród kilkudziesięciu prelegentów z trzech kontynentów znalazły się dwie naukowczynie z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach – muzykolog dr hab. Bogumiła Mika, prof. UŚ oraz filmoznawczynie dr hab. Magdalena Kempna-Pieniążek, prof. UŚ. Pracownicy Wydziału Humanistycznego od niemal roku prowadzą wspólne badania, w których łączą elementy swych macierzystych dziedzin.

– Najpierw badałyśmy przestrzeń filmową, eksplorując ją za pomocą narzędzi oferowanych przez muzykologię – mówi prof. Kempna-Pieniążek. – Potem dowiedziałyśmy się o konferencji poświęconej muzyce Johna Williamsa. Zaczęłyśmy wówczas uważnie się przyglądać jego twórczości, aby przetestować koncept „dziecięcego spojrzenia” (*child’s gaze*). Zastanawiałyśmy się, czy da wykazać, że za pomocą muzyki filmowej możliwe jest oddanie w filmie dziecięcej perspektywy.

Swój referat pt. *Boyish Worlds. John Williams and Child’s Gaze* wygłosiły w ramach sesji poświęconej motywom dzieciństwa, których w twórczości kompozytora nie brakuje. Zaproponowane przez badaczki podejście metodologiczne spotkało się z uznaniem znawców twórczości Williamsa.

– Jechałyśmy do Francji z pewnym niepokojem – przyznaje prof. Mika. – Nie wiedziałyśmy, jak grono uznanych muzykologów i filmoznawców przyjmie próbę testowania teorii filmowych na gruncie muzyki. Okazało się, że jest to coś, czego właściwie nie robiono, a otwiera nowe perspektywy badania muzyki filmowej.



John Williams, amerykański kompozytor, głównie muzyki filmowej, dyrygent i pianista | fot. TashTish at English Wikipedia, CC BY 3.0

Z uwagi na bogactwo twórczości Williamsa oraz „gęstość” każdego dzieła z osobna badaczki skupiły się przede wszystkim na dwóch filmach – *Kevin sam w domu* (1990, reż. Chris Columbus) oraz *E.T.* (1982, reż. Steven Spielberg). Zdaniem pań profesor to właśnie w nich kompozytor najlepiej realizuje perspektywę dziecięcego spojrzenia za pomocą czterech strategii: łączenia, reakcji, redukcji i kolorystyki.

– Zaskakująco dużo znalazłyśmy w *Kevinie* – podkreśla prof. Kempna-Pieniążek. – Zdarty do bólu przez telewizję obowiązkowy element programu świątecznego okazał się bardzo ciekawy pod względem strukturalnym.

Williams buduje ścieżkę dźwiękową słynnego hitu bożonarodzeniowego w sposób zgodny z wrażliwością dziecka. Świadomie nawiązuje do znanych dzieł wielkich kompozytorów, jak Czajkowski czy Prokofiew. Pojawiające się motywy muzyczne często służą podkreśleniu tzw. *reaction shots*, czyli ujęć pokazujących emocje bohaterów. Dostosowując się do możliwości percepcyjnych dziecka, ogranicza liczbę tematów muzycznych do kilku, które ulegają przekształceniom w zależności od rozwoju akcji. Prof. Mika zwraca uwagę na transformację pewnego motywu w konkretnych scenach:

– Kevin wybiega z domu, zarzekając się, że niczego już się nie boi. Nagle dostrzega swojego sąsiada Marleya, który jawi mu się jako postać przerażająca, i otwiera szeroko oczy – jest to doskonale pokazane typowe dziecięce *reaction shot*. W tym momencie rozbrzmiewa *Dies irae* – utwór, który kojarzy się z przerażeniem, gniewem, okrucieństwem. Kiedy później Kevin i Marley spotykają się w ko-



ściele, chłopiec zaczyna postrzegać sąsiada jako człowieka dobrodusznego. Wówczas *Dies irae* przekształca się w koledę, która przywołuje klimat magii bożonarodzeniowej.

Prof. Kempna-Pieniążek zwraca też uwagę na kwestię muzycznej kolorystyki:

– Zgodnie z tym, czego uczą nas znawcy z zakresu *children's studies*, dzieci w swoim postrzeganiu świata wykazują wielką wrażliwość na światło i kolor. Zastanawialiśmy się, czy w muzyce też można mówić o strategii dopasowywania kolorystyki do perspektywy dziecka – i udało się: znalazłyśmy to w *Kevinie* i w *E.T.*

W tym ostatnim filmie odpowiednio dobrany instrument pozwala nam lepiej poznać osobowość pozaziemskiej istoty:

– Użycie fletu piccolo w scenach z E.T. pokazuje, że bohater jest postacią delikatną i wrażliwą, która pragnie odnaleźć z powrotem swoją rodzinę – podkreśla prof. Mika. – Muzyka subtelnie dopowiada ten element wrażliwości, czułości, charakterystykę, która dźwiękowo działa jeszcze mocniej niż wizualna.

– To istotne – dopowiada prof. Kempna-Pieniążek – bo E.T. ma niewielkie możliwości komunikowania się z otoczeniem. Muzyka dopowiada emocje, których E.T. nie jest

– Najlepiej potrafi się zidentyfikować z przesłaniem filmu – zauważa prof. Mika – i dobrać środki, które z jednej strony są adekwatne dla narracji i podbudowują sferę wizualną znakomicie rozpoznaną sferą audialną, a z drugiej nawiązują do komunikatów i kontekstów kulturowych. Nie każdemu twórcy muzyki filmowej się to udaje w tak znakomitym stopniu.

Utworki Williama dobrze funkcjonują również z daleka od ekranu. W trakcie konferencji naukowczynie z WH wzięły udział w kilku wydarzeniach muzycznych:

– Słuchałyśmy koncertu granego przez orkiestrę symfoniczną, ale także bardziej kameralnego w katedrze w Évry-Courcouronnes: na fortepian, wiolonczelę, skrzypce i saksofon – relacjonuje prof. Kempna-Pieniążek. – W obu odsłonach muzyka Williama obroniła się sama.

Badaczki podkreślają staranne wykształcenie muzyczne kompozytora, autora licznych utworów orkiestrowych i kameralnych. Klasyczny *background* Williama powoduje, że jego dzieła świetnie nadają się do prowadzenia badań ściśle muzykologicznych, co kiedyś było rzadkością w odniesieniu do ścieżek dźwiękowych filmów.

– Muzyka filmowa była długo traktowana mniej poważnie – komentuje prof. Mika. – Dziś mówi się, że to współczesna muzyka symfoniczna. Gromadzi tłumy w filharmoniach. Dawniej studia dotyczące muzyki filmowej mówiły o emocjach, które komunikuje, jak wpływa na wyobraźnię słuchacza, jakimi poziomami operuje, żeby zadziałać w określony sposób. W przypadku Williama nie ma problemu, żeby przeprowadzić porządną analizę muzykologiczną.

Zainteresowanie prof. Miki muzyką filmową miało źródło w dydaktyce. Kiedy kilka lat temu zaczęła prowadzić zajęcia dla studentów kierunków humanistycznych, wyzwaniem stało się dotarcie do ludzi nieznających fachowej terminologii muzycznej. Twórczość kompozytorów, takich jak John Williams, sprzyja znalezieniu wspólnego języka osobom zajmującym się różnymi dziedzinami.

Naukowczynie z UŚ planują dalsze sprawdzanie, na ile teorie filmowe można stosować w odniesieniu do muzyki. Prof. Kempna-Pieniążek podsumowuje, że na budowaniu mostów między muzykologią a filmoznawstwem korzystają obie strony:

– Kiedy filmoznawcy piszą o ścieżkach dźwiękowych, nie posługują się strukturalną analizą muzykologiczną. Z kolei muzykologom zajmującym się muzyką filmową często umykają konteksty dotyczące historii i teorii filmu. Na konferencji zobaczyłyśmy nowe trendy, które są nieobecne w polskim filmoznawstwie i muzykologii – podsumowuje filmoznawczynie. – Dobrze byłoby upowszechnić wiedzę na ich temat, bo są niezwykle inspirujące. ■

Tomek Grząślewicz



Naukowczynie badały, czy za pomocą muzyki filmowej możliwe jest oddanie w filmie dziecięcej perspektywy | fot. Serhii\_Bobyk – Freepik.com

w stanie wyrazić w inny sposób lub które wyraża w bardzo ograniczonym stopniu.

John Williams jest „nadwornym” kompozytorem Stevena Spielberga, z którym zrealizował ponad 20 projektów, a także stałym współpracownikiem George’a Lucasa. Chętnie współpracują z nim również reżyserzy tej klasy, co Jean-Jacques Annaud czy Chris Columbus. Co sprawia, że Williams jest aż tak pożądany przez filmowców? Badaczki z UŚ wskazują m.in. na fakt, że kompozytor doskonale czuje „amerykańskość”, na co wpływ ma jego doświadczenie życiowe, w tym służba w Siłach Powietrznych Stanów Zjednoczonych. Dlatego świetnie sprawdza się w filmach dotyczących problemu amerykańskiej tożsamości, jak *Lincoln* czy *Szeregowiec Ryan*. Mówiąc zaś ogólniej:

## Lodowiec Hansa to obiekt wyjątkowy

Chociaż był badany od ponad połowy wieku, wciąż jeszcze kryje wiele tajemnic. Naukowcy, prowadząc pomiary terenowe, od samego początku gromadzili różne informacje o liczącej ponad 600 lat masie lodu. Na tej podstawie wykonywali analizy geomorfologiczne, hydrologiczne czy glaciologiczne. Wiele z tych danych było jednak niedostępnych ze względu na brak ujednoczenia różnych pomiarów, m.in. pokrywy śnieżnej. Z tym wyzwaniem zmierzył się zespół naukowców pracujący pod kierunkiem dr. Michała Laska z Uniwersytetu Śląskiego, a wyniki prac ukazały się pod koniec 2022 roku w czasopiśmie „Scientific Data”.

badania naukowe

Badania terenowe na Spitsbergenie? Dla wielu pracowników czy doktorantów Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego to jedyny w swoim rodzaju sposób uprawiania nauki i najlepsza przygoda życia.

– Jeśli już ktoś z nas wybierał się na wyprawę polarną, starał się zebrać tak dużo danych, jak to tylko było możliwe. Nie miało znaczenia, czy zostaną wykorzystane bezpośrednio w naszych badaniach. Po prostu wiedzieliśmy, że czas spędzony wśród lodowców trzeba jak najlepiej wykorzystać – mówi dr Michał Laska, uczestnik czternastu wypraw polarnych.

W związku z tym z roku na rok przybywało różnych danych na temat środowiska Spitsbergenu. Z czasem stanowiły już całkiem pokaźną i budzącą zainteresowanie bazę wiedzy o tym regionie geograficznym. Mogliby z niej korzystać hydrologi, geolodzy, glaciolodzy czy ekolodzy z całego świata. Mogliby, gdyby nie jeden problem. Zbierane od ponad 30 lat informacje dotyczące pokrywy śnieżnej nie były do końca spójne, a niespójność ta miała wiele źródeł. Jak przyznaje glaciolog, dane gromadzono na przestrzeni lat z użyciem różnych metod i narzędzi, przy zastosowaniu niejednakowych klasyfikacji cech fizycznych pokrywy śnieżnej. Duże znaczenie miało również doświadczenie badaczy, mogły czasem pojawiać się różne błędy lub nieścisłości. Samych parametrów też było całkiem sporo.

– Mnie interesowały przede wszystkim dane śnieżne z Lodowca Hansa. Coraz częściej otrzymywaliśmy prośby o ich udostępnienie na potrzeby różnych publikacji i projektów naukowych. A one były i zarazem nie były dostępne. To mi przeszkadzało. W końcu postanowiłem się z tym problemem zmierzyć – mówi naukowiec z Uniwersytetu Śląskiego.

Trudnego zdania podjął się wraz z zespołem naukowców z: Instytutu Geofizyki PAN, Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN, Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego. Porządkowane informacje dotyczyły Lo-



Dr Michał Laska | fot. Dariusz Ignatiuk

owca Hansa i pochodziły z lat 1989–2021, a same prace nad opracowaniem pokaźnego materiału trwały wiele miesięcy. Dane zostały ujednoczone do współczesnych protokołów i międzynarodowej klasyfikacji śniegu zaproponowanej przez zespół Charlesa Fierza w 2009 roku. Dr Michał Laska podkreśla, jak ważne będzie również rozwijanie bazy przez kolejne pokolenia badaczy zgodnie z zaproponowanym wzorcem.

– Dane były gromadzone łącznie według trzech klasyfikacji. Ciekawostką może być fakt, że pierwsza z nich była autorskim pomysłem prof. Mariana Puliny, prof. Piotra Głowackiego oraz dr. Jana Leszkiewicza. Trochę czasu zajęło nam znalezienie wspólnego mianownika między tym pomysłem a późniejszymi międzynarodowymi rozwiązaniami. Pomogły notatki obserwatorów, którzy w latach przejściowych prowadzili pomiary z wykorzystaniem kilku klasyfikacji jednocześnie – wyjaśnia dr Michał Laska.

Systematyczne obserwacje kondycji Lodowca Hansa zaczęły się więc w 1989 roku. Naukowców interesowało przede wszystkim to, co się dzieje z masą lodową, czy jej przybywało, czy raczej ubywało i w jakim tempie zachodziły poszczególne procesy.

Podstawowym parametrem w tego typu analizach jest pomiar gęstości śniegu, który może być wykonywany na różne sposoby. Wartość gęstości śniegu w połączeniu z wysokością pokrywy śnieżnej pozwala obliczyć, ile tak naprawdę wody słodkiej znajduje się w ogromnym rezerwarze.

– To ważny temat z perspektywy człowieka, bo bez wody pitnej nie przetrwamy na Ziemi – podkreśla naukowiec. Jak dodaje, wspomniany parametr gęstości śniegu jest ciekawym przykładem, ponieważ powstało wiele prac czy projektów naukowych podejmujących temat jego harmonizacji.

– Wydaje się, że wystarczy zważyć próbkę o określonej, znanej objętości i już mamy wynik. Tymczasem każdo-

razowo używając różnych instrumentów pomiarowych, możemy otrzymać inną wartość! – wyjaśnia glaciolog.

Co więcej, znaczenie ma grubość pokrywy śnieżnej i inne cechy fizyczne śniegu, takie jak wielkość ziaren, twardość, wilgotność czy temperatura śniegu. Naukowcy muszą zwrócić uwagę na to, czy mają do czynienia ze świeżym śniegiem, czyli śnieżnym puchem o niskiej gęstości, czy też ze zwartą strukturą o dużej gęstości. Stąd wynikało wiele trudności związanych z ujednoczeniem danych.

Dużym wyzwaniem były też opisy, w których znaczenie miała subiektywna ocena obserwatorów, a tych na przestrzeni analizowanych trzydziestu lat było co najmniej kilkunastu. Dla osób niepracujących na co dzień z pomiarami śnieżnymi niejednoznaczny może być np. opis kształtu ziaren śniegu, nawet jeśli w podstawowej klasyfikacji występuje jedynie dziewięć podstawowych klas.

– Śnieg to w ogóle jest specyficzna materia. Charakteryzuje się największą refleksyjnością spośród naturalnych elementów środowiska przyrodniczego. Chodzi o parametr o nazwie albedo. Oznacza on stosunek odbitego promieniowania słonecznego od powierzchni – w naszym przypadku śnieżnej. Nie ma elementu naturalnego, który osiągałby wyższe wartości albedo od świeżo zdeponowanego śniegu, a te sięgają nawet 90% – mówi naukowiec.

Lodowce są więc rodzajem termoregulatora naszego klimatu. Warto dodać, że w tej masie lodu zamknięte są także różne zanieczyszczenia. Na Svalbardzie przez wiele lat funkcjonowało górnictwo, na powierzchni śniegu osadzała się np. sadza. Pokrywa stawała się więc ciemniejsza i traciła pierwotne właściwości odbijania promieniowania słonecznego na możliwie najwyższym poziomie. To z kolei oznaczało przyspieszony proces topnienia i uwalniania większych ilości wody do ekosystemu. Glaciolog zwraca również uwagę na pyły, które docierają do Svalbardu z różnych części świata, np. z Sahary czy pochodzące z pożarów tajgi syberyjskiej, i osadzają się na powierzchniach mas lodu. To również przyspiesza proces topnienia. Obecnie dr Michał Laska jest realizatorem interdyscyplinarnego projektu badającego wtórny obieg zanieczyszczeń pochodzących z lodowców i trafiających do środowiska naturalnego.

Lodowiec Hansa przyciąga nie tylko naukowców | fot. Michał Laska



Barwa śniegu jest więc ważna, jednak w pomiarach cech fizycznych pokrywy śnieżnej nie podaje się takiej informacji. Miałaby zbyt subiektywny charakter. Zmiany koloru opisywane są więc jako konsekwencje metamorfozy pokrywy śnieżnej.

– Lodowiec Hansa to obiekt wyjątkowy. Może nie jest najdłuższym obserwowanym lodowcem na Svalbardzie, ale przeszło 30 lat gromadzenia danych pozwoliło włączyć go do grona obiektów referencyjnych, o kluczowym znaczeniu dla zrozumienia zmian zachodzących we współczesnym klimacie. Jest to średniej wielkości obiekt, odpowiadający 1/3 powierzchni Katowic. Jego czoło uchodzi bezpośrednio do fiordu Hornsund – mówi naukowiec z Uniwersytetu Śląskiego.

Był to pierwszy lodowiec, z którym w swojej pracy badawczej zetknął się dr Michał Laska. – Prowadzę badania na Svalbardzie od 2010 roku. Gołym okiem widać, jak z roku na rok czoło tej ogromnej masy lodu się cofa. Wnioski są smutne, a widok przygnębiający – przyznaje glaciolog.

Ubytek masy, szczególnie w ostatnich latach, był wyjątkowo duży, ze względu na rekordowe fale upałów nawiedzające archipelag. Łatwo sobie wyobrazić, co dzieje się z lodem w temperaturze 21°C.

– Chyba nikogo nie zaskoczę, mówiąc o tym, jaka przyszłość czeka Lodowiec Hansa. Svalbard leży w najszybciej ocieplającym się rejonie świata. Jeśli trend zmian się utrzyma, Lodowiec Hansa w znanej nam formie praktycznie zniknie, jak wiele innych lodowców w tym regionie. Wszystko wskazuje na to, że w najbliższych dekadach będziemy musieli pożegnać także lodowce w Afryce i kolejne lodowce w Alpach. A my? Musimy podjąć wszelkie działania, aby te drastyczne zmiany opóźnić, dając sobie tym samym czas na przygotowanie się do nowych warunków, w jakich przyjdzie nam żyć – podsumowuje naukowiec.

O efektach prac służących ujednoczeniu danych na temat pokrywy śnieżnej Lodowca Hansa można przeczytać w artykule pt. *Hansbreen Snowpit Dataset – over 30-year of detailed snow research on an Arctic glacier* opublikowanym w 2022 roku w czasopiśmie „Scientific Data”. ■

Małgorzata Kłuskowicz

Lis polarny w zimowej szacie | fot. Michał Laska



Z nieopisanym żalem  
informujemy, że 5 grudnia 2022 roku  
odszedł od nas

**Profesor Łukasz Karwowski**

wieloletni pracownik Wydziału Nauk o Ziemi  
i Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego.

Wybitny geolog, mineralog i petrograf.  
Światowej klasy badacz meteorytów.

Założyciel i wieloletni Prezes Polskiego Towarzystwa  
Meteorytowego, a w ostatnich latach Honorowy Prezes  
Towarzystwa. Inicjator utworzenia muzeum na Wydziale Nauk  
o Ziemi UŚ. Mistrz i nauczyciel wielu pokoleń geologów.

Człowiek koleżeński, z dużym poczuciem humoru  
i pozytywną energią.

**Rodzinie i Bliskim Zmarłego**  
wyrazy szczerego współczucia  
składają,

**władze dziekańskie  
oraz cała społeczność akademicka  
Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego**

Z bólem i smutkiem  
przyjeliśmy wiadomość o śmierci

śp.

**prof. dr. hab. Łukasza Karwowskiego**

wieloletniego pracownika Wydziału Nauk o Ziemi  
oraz Wydziału Nauk Przyrodniczych,  
wybitnego geologa, mineraloga i petrografa.

W naszej pamięci pozostanie jako ceniony nauczyciel akademicki,  
wychowawca wielu pokoleń studentów,  
oddany ludziom i sprawom uczelni,  
cieszący się szacunkiem środowiska.

Cześć Jego Pamięci.

**Rodzinie, Najbliższym oraz Współpracownikom  
i Przyjaciołom Zmarłego**  
wyrazy współczucia i żalu składają,  
łąącząc się w bólu i cierpieniu,

**Rektor oraz wspólnota akademicka  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**

Z bólem i smutkiem  
przyjeliśmy wiadomość o śmierci

śp.

**prof. dr. hab. Jerzego Warczewskiego**

emerytowanego profesora Uniwersytetu Śląskiego,  
w latach 1978–2009 kierownika Zakładu Fizyki Kryształów  
w Instytucie Fizyki UŚ,  
zajmującego się krystalografią fizyczną oraz teorią strun,  
wychowawcy wielu pokoleń młodzieży akademickiej

Cześć Jego Pamięci.

**Rodzinie, Najbliższym oraz Współpracownikom  
i Przyjaciołom Zmarłego**  
wyrazy współczucia i żalu składają,  
łąącząc się w bólu i cierpieniu,

**Rektor oraz wspólnota akademicka  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**

Z wielkim żalem i smutkiem  
dowiedzieliśmy się o śmierci

śp.

**prof. dr. hab. Jerzego Warczewskiego**

długoletniego pracownika Instytutu Fizyki  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.  
Profesor Jerzy Warczewski ukończył fizykę  
na Uniwersytecie Jagiellońskim, po czym rozpoczął  
pracę naukową na AGH.

Był na stażu u prof. de Wolffa w Holandii,  
twórca wielowymiarowych grup krystalograficznych,  
gdzie zaczął się zajmować strukturami modulowanymi  
i strukturami aperiodycznymi.

W latach 1978–2009 był kierownikiem  
Zakładu Fizyki Kryształów  
w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach  
i zajmował się krystalografią fizyczną.

Następnie poszerzył swoje zainteresowania o teorię strun.  
Wypromował licznych doktorów,  
z których kilkoro uzyskało tytuł profesora.

**Rodzinie i Bliskim**  
wyrazy głębokiego współczucia składają  
**Dyrekcja i Rada Naukowa  
Instytutu Fizyki im. Augusta Chełkowskiego  
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach**



Niedawno, zimowym, śnieżnym wieczorem w trakcie zappingu natrafiłam na odcinek francuskiego serialu *Arsène Lupin*, cieszącego się ogromną popularnością w latach 70. minionego stulecia. I zatrzymałam się, bo magia filmu i bohatera znowu zadziałała. Dlaczego postać francuskiego włamywacza dżentelmena stworzona ponad sto lat temu przez Maurice'a Leblanca (1864–1941) zachowuje magnetyzm? Na czym polega jego szarmancki czar i uwodzicielski wdzięk? Francuski, oczywiście!

cykl powieści kryminalnych, których bohaterem jest Arsène Lupin, w lekturze robi wrażenie utworów literackich staromodnych, retro, z innej epoki – nic dziwnego, powstawały w latach 1907–1941! Niedzisiejszy jest styl, konstrukcja intrygi kryminalnej, typ bohatera. A jednak utwór niedzisiejszy, bardzo odmienny od nowych konwencji kryminałów, jest nie tyle przestarzały, zaśniedziały, pachnący naftaliną – choć wolę myśleć, że w powietrzu unosi się raczej zapach perfum Guerlaina'a, zwłaszcza nieśmiertelny *Shalimar* (1925) – co stanowi barwny obrazek swojego czasu. Zestarzał się ładnie, stając się dla dwudziestopierwszowiecznego czytelnika (czyli m.in. mnie) nie ramotą ('przestarzały, pozbawiony wartości utwór literacki'), lecz pełną wdzięku, czarującą ramotką, czytana z przyjemnością.

Duża w tym zasługa postaci bohatera, chyba jednak częściej oglądanego w filmach niż żyjącego jedynie na kartach powieści. Zajmującego się nie tylko włamaniami, ale i byciem dżentelmenem, człowiekiem z jasno zakreślonym systemem wartości, erudytą, czułym na wdzięki kobiet, kurtuazyjnym i empatycznym. Jednym słowem: to wzorcowy *charmeur*. Arsène Lupin przyciągał, jeśli nie fascynował filmowców. Do dziś bohater ma około dwudziestu twarzy: najstarsza pochodzi z 1909 roku, najnowszą jest wersja z roku 2021 budząca żywe reakcje widzów. Jej bohater Assane Diop, grany przez Omara Sy, inspirowane postacią Leblanca. Tu Lupin ma status intertekstowego odniesienia, żyje w tle powieści.

Filmowy Lupin ma twarz Georges'a Descrières'a (1930–2013) z kultowego serialu z lat 1971–1974, z przebojową i stylową piosenką wykonywaną przez Jacquesa Dutronca, czyniącą z włamywacza ponadczasowy ideał męczyzny.

Mistrz charakteryzacji, król przebrań i kradzieży tożsamości, włamywacz dżentelmen wciela się w najrozmaitsze postaci, m.in. w angielskiego powieściopisarza, szklarza, włóczęgę, lokaja, starego kasztelana, gazownika... Z niewymuszoną swobodą i wdziękiem porusza się w pięknych rezydencjach i ministerstwach, w *beaux quartiers* Paryża szalonych lat dwudziestych. Dandys i wytrawny włamywacz, którego z równą mocą przyciągają klejnoty i arcydzieła, jak i piękne kobiety, z przekonania stroni od przemocy. Bronią jest odrobina ironii, którą można zobaczyć w jego czarującym i rozbajającym uśmiechu. Zewnętrzne atrybuty stanowią muszka i zawadiacko noszony cylinder, arystokratyczny monokl, nienaganny smoking i nonszalancko zarzucona na ramiona czarna, jedwabna peleryna.

Taki Lupin stał się symbolem elegancji i dobrego francuskiego ducha, ale także jedną z najpopularniejszych postaci małego ekranu. Widzimy postać zamierzenie przerysowaną i przeskalowaną, zaprogramowaną jako już zdezak-



tualizowana w świecie odbiorcy, któremu coraz bardziej obcy staje się dystans i komunikowanie niedosłowne, *au second degré*.

Georges Descrières, aktor głównie teatru, który w Comédie-Française grał przez 30 lat, stworzył styl reprezentujący esencję francuskości, uwodził mistrzostwem klasycznej i spokojnej gry aktorskiej, opartej na sztuce dykcji. I wszystko to grane z dyskretną rezerwą, ale i luzem.

A jednak choć troszeczkę (no, może mocno) *désuet*, Arsène Lupin, ten Descrières'a, pozostaje dla dzisiejszego widza *L'irresistible*. Być może pomaga także to, że twórcy i gwiazda serii opowiadają historie z dystansem, mrugają do odbiorcy porozumiewawczo okiem: dobrze jest żyć w świecie z Lupinem, który „jest największy, najbardziej szarmancki, najbardziej elegancki, w rękawiczkach lub bez nich” (z piosenki J. Dutronca *Arsène*). A poza tym myśli pozytywnie: „[...] i ludzie mówią, że życie jest blade! Życie jest wspaniałe, tylko trzeba umieć żyć...” (M. Leblanc). ■

# Święto nauki w Mieście Nauki

Tegoroczna edycja jednej z największych popularnonaukowych imprez w Polsce i w Europie ponownie okazała się rekordowa pod względem uczestników i proponowanych atrakcji. W trwającym od 3 do 5 grudnia 2022 roku 6. Śląskim Festiwalu Nauki KATOWICE wzięło udział 55 tys. osób. Blisko 2000 naukowców i popularyzatorów nauki, w tym 127 gości specjalnych, dzieliło się swoją wiedzą na 17 scenach w 6 strefach poświęconych wybranym dziedzinom wiedzy.

## Kosmiczna inauguracja

Szóstą odsłonę festiwalu zainaugurowano 3 grudnia w Planetarium – Śląskim Parku Nauki. Galę otwarcia prowadził Jarosław Juskiewicz, rzecznik prasowy Planetarium oraz ambasador ŚFN. Wydarzenie uświetnił występ artystyczny pt. „Dwie strony zwierciadła”, za którego oprawę muzyczną odpowiadał Paweł Płoskoń – jedyny w kraju nauczyciel gry na lirze korbowej. Rektor Uniwersytetu Śląskiego i dyrektor generalny Śląskiego Festiwalu Nauki prof. dr hab. Ryszard Koziołek podczas spektaklu wystąpił w roli lektora.

Głównym wydarzeniem tego dnia była debata pt. „Jak badania kosmosu mogą przyczynić się do poprawy warunków życia na Ziemi?”, którą prowadził filozof przyrody, dziennikarz naukowy oraz ambasador ŚFN dr Łukasz Lamża. Jego rozmówcami byli dr hab. Agata Daszkowska-Golec, prof. UŚ oraz prof. dr hab. Piotr Skubała z Wydziału Nauk Przyrodniczych UŚ, a także goście specjaliści 6. ŚFN KATOWICE: prof. Grzegorz Wrochna – prezes Polskiej Agencji Kosmicznej, prof. Mark McCaughrean – astrofizyk i doradca ds. nauki i eksploracji w Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) oraz dr Sławosz Uznański z Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (CERN) i astronauta korpusu rezerwowego ESA.

## Nauka kształtująca codzienność

Po ubiegłorocznym udanym eksperymencie, jakim okazało się Miasto Nauki nad Rawą, czyli plenerowa edycja ŚFN, festiwal powrócił do Międzynarodowego Centrum Kongresowego w Katowicach, w którym odbyły się poprzednie jego odsłony. Przez dwa dni – 4 i 5 grudnia – uczestnicy mieli okazję wziąć udział w licznych wykładach, pokazach, warsztatach oraz wystawach z wszystkich dziedzin wiedzy.

Festiwalową przestrzeń podzielono na 6 stref poświęconych przyrodzie, technice, naukom humanistyczno-społecznym, naukom ścisłym, medycynie i zdrowiu oraz sztuce. Przygotowane zostały również strefy specjalne. Jedną z nich dotyczyła węgla – tak ważnego dla człowieka

pierwiastka i surowca, który w przeszłości Górnego Śląska odegrał szczególną rolę. Dziś transformacja Katowic polega na czerpaniu z wieloletniej tradycji i historii regionu przemysłowego, lecz przede wszystkim na wdrażaniu ekologicznych rozwiązań, bezpiecznych dla mieszkańców i środowiska.

6. Śląski Festiwal Nauki wpisuje się również w przygotowania do obchodów Europejskiego Miasta Nauki 2024 (prestiżowy tytuł przyznano Katowicom w grudniu 2021 roku). Wieloletnia organizacja festiwalu w tym mieście istotnie przyczyniła się do otrzymania przez nie tego wyróżnienia. Jednym z gości 6. ŚFN był Lucien Geelhoed z Uniwersytetu w Lejdzie – miejscowości, która uzyskała tytuł Europejskiego Miasta Nauki 2022. Holender podzie-



Gala otwarcia 6. Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE w chorzowskim Planetarium – Śląskim Parku Nauki, seans „Explore” | fot. Agnieszka Szymala

lił się doświadczeniami w organizowaniu obchodów tego ważnego wydarzenia, które mogą się okazać szczególnie przydatne dla stolicy województwa śląskiego.

W ramach ŚFN odbył się również konkurs „Młodzi budują Miasto Nauki”, czyli inicjatywa mająca na celu zaangażowanie uczniów szkół ponadpodstawowych w poszukiwanie rozwiązań problemów z pięciu obszarów istotnych dla współczesnych społeczności: klimatu i środowiska, zdrowia i jakości życia, przemysłów przyszłości, dziedzictwa przemysłowego i kulturowego oraz innowacji społecznych. W konkursie udział wzięło 28 osób.

## Wyjątkowi goście specjalni

Jak co roku uczestnicy Śląskiego Festiwalu Nauki mieli okazję wysłuchać wystąpień licznych znamienitych gości ze świata nauki. Przedstawiciele wszystkich dyscyplin nauko-



6. Śląski Festiwal Nauki KATOWICE odwiedziło kilkadziesiąt tysięcy zwiedzających | fot. Wojciech Korpusik



W ramach 6. ŚFN odbyło się wiele pokazów i eksperymentów | fot. Małgorzata Dymowska

wych z kraju i zagranicy chętnie dzielili się wiedzą podczas wykładów, pokazów i warsztatów lub biorąc udział w rozmowach z publicznością na dwóch Przystankach Nauka – imienia Marii Skłodowskiej-Curie oraz Alberta Einsteina.

Odwiedzający 6. ŚFN KATOWICE mogli spotkać się m.in. z dr. Sławoszem Uznańskim – wybranym do korpusu rezerwowego astronautów Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA), pracującego obecnie w Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (CERN); lekarką Jolantą Wadowską-Król, która w 2021 roku otrzymała tytuł doktora *honoris causa* Uniwersytetu Śląskiego – jej nieugięta postawa przyczyniła się do poprawy zdrowia tysięcy szopienickich dzieci zagrożonych ołowicą; Fransem Timmermansem – pierwszym wiceprzewodniczącym Komisji Europejskiej.

Naukę w niekonwencjonalny, lecz szczególnie atrakcyjny sposób, popularyzowali dwaj zagraniczni goście specjalni – Jon Chase oraz David Price. Pierwszy z nich jest pracującym na Uniwersytecie w Lejdzie popularyzatorem nauki, który poprzez rap przybliżył wiedzę o kosmosie, zjawiskach atmosferycznych czy pierwiastkach. Z kolei David Price to brytyjski naukowiec plenerowy oraz ambasador ŚFN, który poprzez liczne kreatywne pokazy wyjaśnia ludziom naturę różnych procesów zachodzących w przyrodzie.

## Nagrody POP Science i OFF Science

Podczas każdego Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE organizowane są konkursy POP Science i OFF Science.



Gościem specjalnym festiwalu był dr Sławosz Uznański z Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych (CERN) i astronauta korpusu rezerwowego Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) | fot. Tomasz Kielkowski



Na stanowiskach pokazowych prezentowano, jak działają najnowocześniejsze urządzenia badawcze | fot. Wojciech Korpusik

Pierwszy z nich nagradza popularyzatorów nauki w pięciu kategoriach. Tegorocznymi laureatami zostali: Dawid Łasiński prowadzący kanał Pan Belfer – wideoblog; „Nauka o klimacie” – strona lub blog; Katarzyna Głuch-Juszkiewicz prowadząca audycję i podcast „Nauka każdego dnia” – podcast lub audycja radiowa; dr hab. n. med. Krzysztof Nowosielski, prof. Śląskiego Uniwersytetu Medycznego – myśl globalnie, działaj lokalnie – środowisko akademickie oraz Michał Szydłowski, który ukończył Politechnikę Śląską – myśl globalnie, działaj lokalnie – mieszkańcy województwa śląskiego.

Drugi z konkursów, czyli OFF Science, promuje społeczną kreatywność i innowacyjność. Spośród 11 zgłoszeń wy-

łoniono wynalazki, których twórcy otrzymali wyróżnienia w trzech kategoriach. Nagrodę Komisji Konkursowej wręczono za terapeutyczne urządzenia interaktywne Julii Nowak, Dorianowi Markusikowi, Karolowi Wilkowi, Martynie Kramarz oraz Szymonowi Hudziakowi. Nagroda Internautów przypadła Kamilowi Machurze, Erykowi Kampce i Denisowi Niebiałkowi za projekt Breath Detect Vest. Nagrodę Publiczności Festiwalowej przyznano Magdalenie Michnie-Czyrwik za Stoisko do hydroterapii.

## Kolejny rekord

Rok 2022 ponownie okazał się przełomowy dla Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE pod względem liczby odwiedzających, gości specjalnych, proponowanych atrakcji oraz osób zaangażowanych w organizację wydarzenia. Spośród wszystkich 55 tys. uczestników aż 48 tys. osobiście przyszło do Międzynarodowego Centrum Kongresowego w Katowicach, gdzie przez dwa dni – 4 i 5 grudnia – odbywał się festiwal. Pozostałe 7 tys. osób oglądało transmisje online z trzech scen: głównej, węgla oraz sceny ambasadora ŚFN dr. Tomasza Rożka „Nauka. To Lubię!”.

Niemal 2200 wystawców przygotowało stoiska, na których pokazywali uczestnikom różne obiekty oraz przeprowadzali eksperymenty. Na terenie ŚFN można było obejrzyć łązik marsjański, zajrzeć do Mobilnego Planetarium, założyć gogle VR czy pozwolić pająkowi spacerować po własnej ręce.

504 prelegentów wraz ze 127 gośćmi specjalnymi występowało na 17 scenach w 6 strefach wiedzy. Podczas wykładów odwiedzający mieli okazję dowiedzieć się czegoś o kosmosie, ewolucji życia, historii średniowiecza, zdrowym odżywianiu czy tego, jak projektować gry komputerowe. Liczne warsztaty pozwalały sprawdzić swoją wiedzę w praktyce.

W sumie aż 3500 osób odpowiadało za organizację wydarzenia, w tym za zespół informacyjny, obsługę techniczną i ochronę. W 6. ŚFN było zaangażowanych również 320 wolontariuszy.

6. Śląski Festiwal Nauki KATOWICE został zorganizowany przez Uniwersytet Śląski w Katowicach (lider i pomysłodawca przedsięwzięcia), Miasto Katowice (miasto gospodarz wydarzenia), Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego i Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię (współgospodarze), a także Politechnikę Śląską, Śląski Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie, Politechnikę Częstochowską, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Akademię Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, Akademię Techniczno-Humanistyczną w Bielsku-Białej i Akademię Sztuk Pięknych w Katowicach. ■

Weronika Cygan





W ramach wydarzenia odbył się spektakl *Matka Boska Szopienicka* poświęcony działalności lekarki Jolanty Wadowskiej-Król | fot. Tomasz Kiełkowski

Gość specjalny 6. ŚFN prof. Mark McCaughrean, astrofizyk i doradca ds. nauki i eksploracji w Europejskiej Agencji Kosmicznej | fot. Szymon Nawrat



wydarzenia

## Mistyczny ułamek sekundy

Zwykle w okresie świąteczno-noworocznym nadrabiam zaległości. W tym roku zobaczyłem netfliksowy *Playlist* o Danielu Eku, założycielu Spotify. Dobrze przedstawiona i interesująca historia głównego pomysłodawcy największego obecnie serwisu streamingującego muzykę oraz jego współpracowników zadaje ważne pytanie o przyszłość muzyki i sposób naszego kontaktu z nią.

Po obejrzeniu *Playlist* obawy nie zniknęły (zdaje się, że nie takie było założenie autorów, bo serial nie jest raczej laurką dla Spotify) – zastąpiło je spore poczucie winy wobec kolekcji płyt CD, a jeszcze większe wobec spoglądającego na mnie z szafki gramofonu. Czego nie daje mi Spotify, skoro daje mi wszystko, wszędzie i to w rekordowo krótkim czasie?

Wygląda na to, że nie daje mi istotnych emocji związanych z poszukiwaniem muzyki – tu wszystko dzieje się za szybko i jest zbyt łatwe. Skuteczne rozwiązanie pozwalające na odnajdowanie się w ogromie informacji zabiera jednocześnie sporą część przyjemności z dociekania. Spotify nie zabiera mi przyjemności z jednej z nielicznych istniejących jeszcze kolektywnych form doświadczania muzyki – z uczestniczenia w koncertach! Jak to dobrze, że są za nami złe czasy bez kontaktu z artystami na żywo. Poniżej trochę doświadczeń i poleceń z koncertów, w których brałem ostatnio udział:

KISS – amerykańscy bogowie glam metalu ciągle w trasie. Przekonują, że to już ich ostatnie koncerty, przy okazji

puszczając do nas oczko. A ja za każdym razem daję się oszukać. Po raz trzeci widziałem ten sam koncert, a w tym roku zapowiedziany jest kolejny występ w Krakowie. Warto! Pewnie znów będę się cieszył jak dziecko, widząc Paula Stanleya „przelatującego” nad publicznością na tyrolce.

Ralph Kamiński na Nowej Muzyce – trzeba zobaczyć. Ralph jest szalony, przerysowany, wystudiowany, dla niektórych pewnie trudny w odbiorze, ale koncertowo broni się w 100 procentach!

Gregory Porter – jeden z tych, których głos jest jak karmel (nie da się tego wytłumaczyć – trzeba posłuchać). Lekkość w wyśpiewywaniu kolejnych nut łatwo pomylić z nonszalancją, a tymczasem tam kryje się prawdziwy kunstz.

Macy Gray – ależ się ucieszyłem, że wystąpi w Katowicach na Rawie Blues. Ależ się zdziwiłem, że pojawi się akurat na tym festiwalu... Raczej zaskakujące było to połączenie i chyba nie wszystkim przypadło do gustu. Część osób przyszła do Spodka tylko na jej koncert, a część tych, którzy przyszli świętować bluesa, ten właśnie występ ominęła. Macy była jednak dokładnie taka, jaka miała być. Nieco szalona, bezpruderyjna, kokietowała charakterystycznym śpiewem, ruchem i tym, co do nas mówiła.

Fisz Emade Tworzywo – *Ballady i protesty* to nadal mój ulubiony album 2021 roku. Właśnie dlatego dwa razy oglądałem „młodych” Waglewskich z zespołem na żywo i chciałbym jeszcze. Czuję się boomerem i dzięki nim jestem z tego dumny. Co więcej, czuję się też *dad rockerem* i właśnie dlatego na 2023 rok zafundowałem sobie obowiązkowy prezent dla każdego *dad rockera* – koncert absolutnego klasyka!

Z Bruce'em Springsteenem spotkam się już w maju! I na to doświadczenie już ostrzę sobie zęby, uszy i wszystkie zmysły. To jest właśnie coś, czego nie daje mi Spotify. Nie pozwala mi czekać! Te mistyczne 0,2 sekundy pomiędzy kliknięciem przycisku play a startem odtwarzania dehumanizuje doświadczenie odbierania muzyki

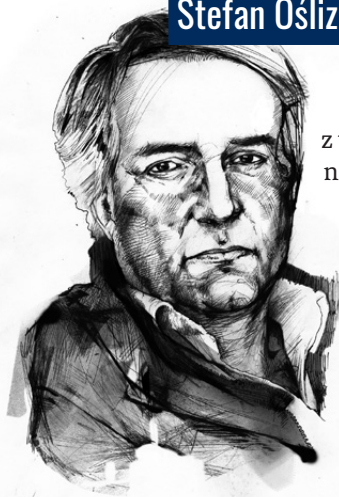
(z serialu *Playlist* dowiadujemy się, że 200 ms to czas, poniżej którego nasz organizm nie rozróżnia przerw między dźwiękami, a więc uznaje je za ciągłe). Spotify nie daje mi przyjemności ze znalezienia płyty na półce, z otwarcia pudełka. Nie daje mi też nadziei na kolektywne spędzanie czasu z ludźmi (często kilkudziesięcioma tysiącami), którzy są w jednym miejscu w tym samym celu co ja. Możemy to nazwać instynktem stadnym, niechęcią do indywidualizmu, boomerstwem czy dadrockerstwem – jak mówi Brytyjczyk: *guilty as charged!*

Nie lubię Spotify? Uwielbiam! Na nartach, w samochodzie czy na rowerze. Chciałbym jednak, żeby przestał mnie rozleniwiać i żeby oddał mi różne emocje. Mam nadzieję, że Spotify nigdy nie zabierze mi emocji koncertowych! To jedno życzenie na 2023, a drugie jest takie, żeby *Born in the USA* na koncercie wreszcie zabrzmiało tak dobrze, jak na albumie! ■

Radosław Aksamit

Koncert Fisz Emade Tworzywo podczas 6. Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE | fot. Tomasz Kiełkowski





Rozpoczyna się nowy rok. I co z tego? Matuzalem, który dożył ponoć 969 lat, musiał już niezłe być znudzony tymi wciąż nowymi „rokami”. On już wszystko widział, dla niego to musiał być nieznośny, trwający prawie tysiąclecie „Dzień Świstaka”. Ale my żyjemy znacznie krócej, więc każdy rok budzi nieopisaną ekscytację. Tym większą, im młodszy jest osobnik i im więcej ma złudzeń co do przyszłości.

No dobrze, wraz z wiekiem rośnie sceptycyzm związany z nadmiernymi oczekiwaniami. Już wiemy, że nie ma co mnożyć postanowień, które nie mają szansy na przetrwanie. Rzucić palenie można w dowolnym momencie, rzadko natomiast udaje się to „od Nowego Roku”. Podobnie ze zrzucaniem zbędnych kilogramów. Czy one naprawdę są zbędne? Kochanego ciała nigdy dość, jak mawiał klasyk, więc po cóż pozbawiać Ojczyzny cennych kilogramów obywatela, jak dawał do zrozumienia inny klasyk?

mieć tej samej wagi co jego kolega 25 dzień tego samego miesiąca? Albo nawet 24 grudnia, który choć niezaznaczony na czerwono, dla ludzi tradycyjnych ma znaczenie dużo większe niż nieszczęsny 20 grudnia. Nie mówię już nawet o 29 lutego, który tylko dlatego jest zauważalny, że wypada raz na 4 lata (z wyjątkiem lat podzielnych przez 100, a tu z kolei znowu jest wyjątek dla roku, którego liczba setek dzieli się przez 4).

W ogóle z tymi liczbami to jest bałagan zmierzający w kierunku chaosu. A przecież liczby powinny porządkować nasz świat. Specjalistami od liczb są w powszechnym mniemaniu matematycy, choć to może być mylące: matematycy liczą szybko, ale popełniają błędy. Z drugiej strony, choć matematycy dzielą liczby na pierwsze (ale nie ma drugich ani żadnych innych), to czynią wiele w kierunku równouprawnienia obiektów swojego zainteresowania. Na przykład potrafia udowodnić, że wszystkie liczby są interesujące. Sam dowód jest indukcyjny. Liczba 1 jest oczywiście interesująca. Przypuśćmy, że istnieje jakaś liczba, która nie jest interesująca. Wtedy zbiór liczb nieinteresujących jest niepustym podzbiorem liczb naturalnych. Jako taki musi mieć element najmniejszy. Wobec tego istnieje najmniejsza liczba nieinteresująca. Ależ taka liczba musi być interesująca! Jest to rozumowanie nieco przewrotne, ale dające do myślenia.

Matematycy mają w ogóle różne pomysły, np. „krok pielgrzyma”, czyli przekształcenie naśladujące dawną metodę pielgrzymowania, polegającą na robieniu dwóch kroków naprzód i jednego do tyłu. Netto: posuwamy się do przodu o jeden krok, tyle że czynimy to na dwie raty. A dodajemy rozkosz trudu pielgrzymiego! Znacznie później Lenin napisał „Czasem trzeba zrobić krok w tył, by można pójść dwa kroki do przodu”, ale w praktyce okazało się, że bolszewicy robili jeden krok w przód i dwa do tyłu. Czyli netto: cofali się.

Jak będziemy się poruszać w nadchodzącym roku? A co ja będę prorokował, jeśli ostatnie lata są tak zaskakujące, że naprawdę trudno coś przewidywać, zwłaszcza przyszłość? Na wszelki wypadek napiszę: „będzie gorzej” – to podobno najpewniejszy sposób na zyskanie sławy proroka. Chciałbym się mylić, ale ta tendencja rzeczywiście się potwierdza. Ale może się pomyłę? Starajmy się, ale nie gońmy czasu, nie zmuszajmy go do zbyt szybkiego biegu. Może się zbiesić i lokalnie zapętlić, co byłoby materializacją „Dnia Świstaka”, a to może być dolegliwe.

Żyjmy dniem, *carpe diem*, bo jutro może się nie zdarzyć. Tym niezbyt optymistycznym akcentem kończę felieton noworoczny, w którym domagałem się równouprawnienia wszystkich dni w roku. ■



Mimo wszystko coś jest w Nowym Roku, co powoduje, że traktujemy go z większą atencją niż, powiedzmy, 20 grudnia. 20 grudnia jest dniem bez specjalnych odniesień (może jeśli ktoś akurat się urodził tego dnia, to ceni go sobie bardziej, ale umówmy się: to bardzo prywatny punkt widzenia). 20 grudnia nie może się równać z 25 grudnia, 1 stycznia czy 1 maja. To dni nawet dla twórców kalendarza ważne i zaznaczone innym kolorem. To dni, które już z daleka się wyróżniają. Myślę, że aktywiści powinni się zająć równouprawnieniem wszystkich dni w kalendarzu. Dość tej spuścizny dawnych wieków, zakłamania obyczajowego i patriarchalnego ucisku. Dlaczego 20 grudnia nie miałyby

przewidywać, zwłaszcza przyszłość? Na wszelki wypadek napiszę: „będzie gorzej” – to podobno najpewniejszy sposób na zyskanie sławy proroka. Chciałbym się mylić, ale ta tendencja rzeczywiście się potwierdza. Ale może się pomyłę? Starajmy się, ale nie gońmy czasu, nie zmuszajmy go do zbyt szybkiego biegu. Może się zbiesić i lokalnie zapętlić, co byłoby materializacją „Dnia Świstaka”, a to może być dolegliwe.

Żyjmy dniem, *carpe diem*, bo jutro może się nie zdarzyć. Tym niezbyt optymistycznym akcentem kończę felieton noworoczny, w którym domagałem się równouprawnienia wszystkich dni w roku. ■

# Wymiana doświadczeń i najlepsze praktyki w nauczaniu AI

W sierpniu 2021 roku pomyślnie zakończył się międzynarodowy projekt FITPED (Work-based Learning in Future IT Professionals Education). Komisja Europejska wybrała FITPED Erasmus+ KA203, Partnerstwo strategiczne, jako projekt dobrej praktyki. Tylko 6,7% projektów do tej pory zostało uznanych za „dobre praktyki” zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej. 1 listopada 2021 roku rozpoczął się nowy projekt FITPED-AI (Future IT Professionals Education in Artificial Intelligence 2021–2024) finansowany przez Komisję Europejską w ramach ERASMUS+ KA2.

FITPED-AI jest kontynuacją projektu FITPED. W skład konsorcjum pracującego nad projektem wchodzi siedem instytucji partnerskich: koordynatorem jest Uniwersytet Konstantyna Filozofa w Nitrze (Słowacja), a partnerami Uniwersytet Śląski w Katowicach, Mendelova Univerzita w Brnie (Czechy), Uniwersytet w Wilnie (Litwa), Helix5 (Holandia) i Teacher.sk (Słowacja). Projekt ma potrwać do 31 października 2024 roku.

Wśród specjalistów i ekspertów pracujących w projekcie FITPED-AI ze strony UŚ znajdują się: koordynator zespołu dr hab. Eugenia Smyrnova-Trybulska, prof. UŚ (Wydział Sztuki i Nauk o Edukacji), kierownik zadania dr hab. Małgorzata Przybyła-Kasperek, prof. UŚ, dr hab. Beata Zielosko, prof. UŚ, prof. dr hab. Michał Baczyński, dr hab. Zbigniew Dendzik, prof. UŚ, dr Kornel Chromiński (Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych), mgr inż. Andrzej Szczurek (Wydział Sztuki i Nauk o Edukacji).

Sztuczna inteligencja jest obecnie jedną z najszybciej rozwijających się dziedzin nauki, co wskazuje na rosnące zapotrzebowanie na ekspertów posiadających zaawansowaną wiedzę oraz umiejętność uczenia się i odkrywania nowych podejść. Każdy kraj musi zareagować i dostosować się do zmian, jakie przynosi wdrożenie sztucznej inteligencji. Co więcej, ten trend musi być lansowany przede wszystkim przez instytucje edukacyjne, które szkolą przyszłych liderów i pracowników w tej dziedzinie. Uczelnie muszą radzić sobie z konsekwencjami mistyfikacji AI w mediach i złożonością zagadnień, które powodują, że tylko niewielka część studentów rozważa karierę w tej dziedzinie.

Realizacja projektu daje możliwość uzyskania międzynarodowej informacji zwrotnej oraz wymiany doświadczeń i najlepszych praktyk w nauczaniu AI. Jednocześnie szkolenie doświadczonych i wykwalifikowanych studentów położy bazę pod wspólne badania nad sztuczną inteligencją i umożliwi interesariuszom projektu współpracę i rozwiązywanie problemów badawczych. Działania AI mogą przyczynić się do podniesienia prestiżu partnerów, co zwiększa ich szanse na pozyskanie w przyszłości większej liczby i lepszych studentów. Istotną częścią projektu jest udostępnianie treści edukacyjnych z wybranych dziedzin aplikacji sztucznej inteligencji. Chociaż każdy z uniwersytetów koncentruje się na określonym obszarze sztucznej inteligencji, może wzbogacić innych partnerów w przetwarzanie języka naturalnego, cyberbezpieczeństwo, wstępne przetwarzanie danych lub analitykę uczenia się.

Partnerzy projektu będą mieli możliwość poszerzenia swojego doświadczenia w AI, co da im przewagę konkurencyjną w przyszłości. Jednocześnie projekt weryfikuje i rozwija procesy transferu technologii, rozwoju nowych umiejętności cyfrowych, wdrażania systemów wielkoskalowych oraz korzystania z otwartych interaktywnych zasobów



6 i 7 października 2022 roku odbył się Transnational Meeting na Uniwersytecie Śląskim w Cieszynie z udziałem przedstawicieli uczelni partnerskich | fot. archiwum WSNE UŚ

edukacyjnych. Grupa docelowa studentów uczelni wyższych oczekuje skutecznego zdobywania wiedzy i umiejętności praktycznych, z naciskiem na uproszczenia oraz dostosowanie do potrzeb – przyjazne narzędzia, aktywne metody, wartościowe treści. Innymi słowy, oczekują oni

**FITPED | AI**

# Future IT Professionals Education in Artificial Intelligence

2021-2024

- Total number of enrolled students: **2200+**
- Total number of artificial intelligence courses: **11**
- Total number of micro-learning units: **1500+**
- Total number of artificial intelligence projects: **100+**
- Total number of multiplier events participants: **80+**
- Project partners: **6**

**Artificial intelligence demystification**  
On the one hand, artificial intelligence is expected to solve all the world's problems. But on the other hand, there is a growing concern about a so-called "AI winter" or "AI famine" scenario. The project provides various resources to help demystify AI and understand its potential and risks.

**Collaboration, competition, and gamification**  
Technology in education is changing the way we learn. Integrating the world of active, collaborative and problem-based learning, using gamification and micro-learning, which are making learning more enjoyable, more friendly and more practical.

**Knowledge and skills development to create solutions based on artificial intelligence mastery of AI technologies**  
The training courses created within the project provide all the knowledge and skills needed to design their own applications in AI. They also present specific solutions in knowledge discovery, cyber-physical systems, smart agriculture, personalization and recommendation systems.

**Future leaders and researchers training**  
The project focuses on the training of future leaders and researchers in AI. It provides them with the necessary knowledge and skills to design their own applications in AI. They also present specific solutions in knowledge discovery, cyber-physical systems, smart agriculture, personalization and recommendation systems.

**High-quality educational resources in a user-friendly online virtual environment**  
The project creates high-quality educational resources in a user-friendly online virtual environment. These resources are designed to be used by students and researchers in AI. They also present specific solutions in knowledge discovery, cyber-physical systems, smart agriculture, personalization and recommendation systems.

**Educational content sharing**  
The project creates a platform for sharing educational content. This platform will allow students and researchers to share their knowledge and skills in AI. They also present specific solutions in knowledge discovery, cyber-physical systems, smart agriculture, personalization and recommendation systems.

**International feedback & experience exchange**  
The project creates a platform for international feedback and experience exchange. This platform will allow students and researchers to share their knowledge and skills in AI. They also present specific solutions in knowledge discovery, cyber-physical systems, smart agriculture, personalization and recommendation systems.

**Educational courses**

AI support in programming languages	Natural Language Processing	Data Pre-processing Techniques	Machine Learning
AI Introduction	Learning Analytics	Knowledge Discovery	AI in Cyber Security
Ethical and social aspects of AI	Recommender systems	Deep Learning	

**Funded by the European Union**

**Partners**

- Constantine the Philosopher University in Nitra, Slovakia
- Mendel University in Brno, Czech Republic
- University of Silesia in Katowice, Poland
- Heilix, Netherlands (SME)
- Vilnius University, Lithuania
- Techeerak, Slovakia (SME)

Available on Micro-learning Platform **PRISCILLA**

pozyskania wysoce specjalistycznej wiedzy i umiejętności w zakresie sztucznej inteligencji zgodnie z ich nawykami, aby być gotowym na karierę w dziedzinie sztucznej inteligencji (bez względu na to, czy w końcu ją wybiorą).

Dlatego podnoszenie poziomu wysokospecjalistycznej wiedzy i umiejętności studentów, którzy rozważają lub już zdecydowali się na karierę w AI, będzie realizowane z wykorzystaniem strategii uczenia się w miejscu pracy z elementami uczenia się aktywnego, opartego na współpracy i opartego na problemach. Takie podejścia przygotowują ich do uczenia się przez całe życie, które w IT, nawet przy doskonałym wykształceniu uniwersyteckim, zwykle zaczyna się zaraz po ukończeniu studiów.

Sztuczna inteligencja będzie w nadchodzących latach jedną z najszybciej rozwijających się dziedzin, tworzącą wiele miejsc pracy o wysokiej wartości dodanej, dlatego celem projektu jest wdrożenie modelu edukacyjnego, który zapewni rozwój wysokospecjalistycznych umiejętności i kompetencji przyszłych ekspertów AI oraz weryfikację jego skuteczności. Implementacja modelu może zdemistyfikować pojęcie AI i zwiększyć zainteresowania grupy docelowej karierą w sztucznej inteligencji, która jest obecnie tylko rzadkim wyborem kariery zawodowej studentów na programach studiów informatycznych.

W ramach projektu zostaną stworzone wysokiej jakości zasoby edukacyjne w przyjaznym dla użytkownika środowisku wirtualnym online z poszanowaniem prywatności i standardów etycznych. Wybrana strategia integracji i róż-

norodności realizowana w wirtualnym środowisku uczenia się umożliwi edukację dla użytkowników z różnymi niepełnosprawnościami poprzez specjalnie opracowane cyfrowe kursy i zasoby. Podczas nauki dozwolona jest dowolna liczba powtórzeń, a edukatorzy są pozytywnie zmotywowani do osiągania celów cząstkowych. Jednocześnie stworzone treści edukacyjne będą swobodnie dostępne za pośrednictwem internetu dla zainteresowanych, niezależnie od barier kulturowych, społecznych, geograficznych czy ekonomicznych.

Jednym z głównych rezultatów projektu jest model edukacyjny do budowania wysokospecjalistycznych umiejętności na uniwersyteckich programach studyjnych zorientowanych na sztuczną inteligencję. Model zwiększy zainteresowanie studentów informatyki sztuczną inteligencją poprzez lepsze zrozumienie i opanowanie przez nich treści edukacyjnych, podniesienie poziomu wysokospecjalistycznej wiedzy i umiejętności absolwentów oraz rozwój nawyków uczenia się zawodowego i uczenia się przez całe życie. Model będzie się składał z metodologii, podsumowania doświadczeń konsorcjum projektowego i dostarczenia przykładów dobrych praktyk oraz treści edukacyjnych. W ramach projektu zostanie zaprojektowanych i opracowanych kilka kursów poświęconych sztucznej inteligencji polegających na dzieleniu się doświadczeniami partnerów do odpowiedniej formy, którą można wdrożyć na platformie edukacyjnej Priscilla. Platforma ta promuje obecnie interaktywność i uczenie się, stosując podejścia uwzględniające zachowanie i oczekiwania obecnego pokolenia uczących się.

Przygotowane kursy z interaktywnymi treściami edukacyjnymi będą zaprojektowane tak, aby w pełni odpowiadały zwyczajom komunikacyjnym i edukacyjnym młodego pokolenia oraz strukturze wirtualnej platformy edukacyjnej. Dane edukacyjne będą gromadzone w ramach kilku rund kursów, które posłużą do identyfikacji zachowań studentów, obszarów problemowych w treści edukacyjnej i procesie nauczania. Zastosowane procedury i metodologie zostaną opublikowane w indeksowanych publikacjach naukowych. Zoptymalizowany model edukacyjny łączący interaktywne treści, metodologie i zadania w celu rozwijania wysoce wyspecjalizowanych umiejętności i kompetencji przyszłych IT specjalistów w dziedzinie sztucznej inteligencji zwiększą zakres i jakość umiejętności oraz wiedzy wszystkich interesariuszy.

W celu rozpowszechnienia wyników projektu zaplanowane są Multiplier Events, publikacje wyników badań w czasopismach wysokopunktowanych, materiałach konferencji, prezentacje na konferencjach międzynarodowych, kongresach, sympozjach. W październiku 2023 odbędzie się m.in. Multiplier Event w formie warsztatów, seminariów na Uniwersytecie Śląskim dla szerokiej grupy docelowej projektu. Zapraszamy do współpracy.

Więcej informacji na stronie: [www.fitped.eu](http://www.fitped.eu) oraz profilu [www.facebook.com/profile.php?id=100083223263774](https://www.facebook.com/profile.php?id=100083223263774). ■

Eugenia Smyrnova-Trybulska  
Martin Drlik  
Jan Skalka

## NOWE KSIĄŻKI

### Prace naukowe

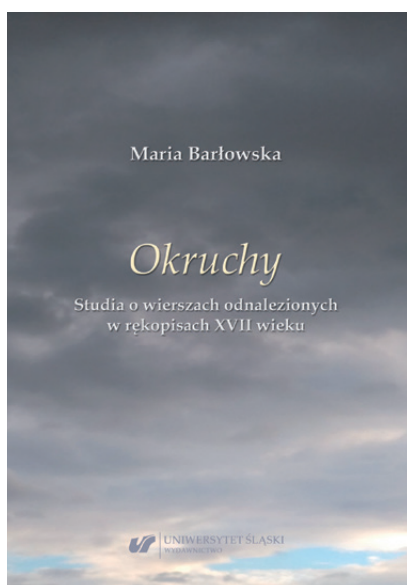
HISTORIA. „Wieki Stare i Nowe” 2022. T. 17 (22). Red. nacz. Agata A. Kluczek

HISTORIA LITERATURY POLSKIEJ. Teresa Banaś-Korniak: Ludyczność w literaturze polskiej epok dawnych – metoda, teoria, interpretacje

Maria Barłowska: Okruchy. Studia o wierszach odnalezionych w rękopisach XVII wieku

JĘZYKOZNAWSTWO POLONISTYCZNE. Agnieszka Piel: Chwycić języka, czyli z sekretów polszczyzny (z wizytą na antenie Polskiego Radia Katowice)

PEDAGOGIKA. „Chowanna” 2021. T. 1 (56): W poszukiwaniu wartości i sensu życia. Red. nacz. Irena Polewczyk, Marek Rembierz



## Podręczniki i skrypty

JĘZYKOZNAWSTWO POLONISTYCZNE. Język w kinie. Antologia. Red. Małgorzata Kita, Iwona Loewe

## ZAPOWIEDZI

### Prace naukowe

JĘZYKOZNAWSTWO SŁOWIAŃSKIE. Jednostki języka w systemie i w tekście 4. Red. Andrzej Charciarek, Anna Zych, Ewa Kapela

SZTUKA I DYDAKTYKA. Janusz Musiał: Transgresje fotografii w przestrzeniach kultury

## Czasopisma online first

Pierwsze artykuły czasopism dostępne już na platformie czasopism naukowych UŚ: <https://journals.us.edu.pl>

„Rusycystyczne Studia Literaturoznawcze” 2022. T. 32

„Z Teorii i Praktyki Dydaktycznej Języka Polskiego” 2022. T. 31

„Problemy Prawa Prywatnego Międzynarodowego” 2022. T. 30

„Loci Communes. International Journal of Studies on Spaces in Arts and Humanities, Anthropology and Architecture” 2022. Vol. 1 (2)

„Postscriptum Polonistyczne” 2022. Nr 2 (30)

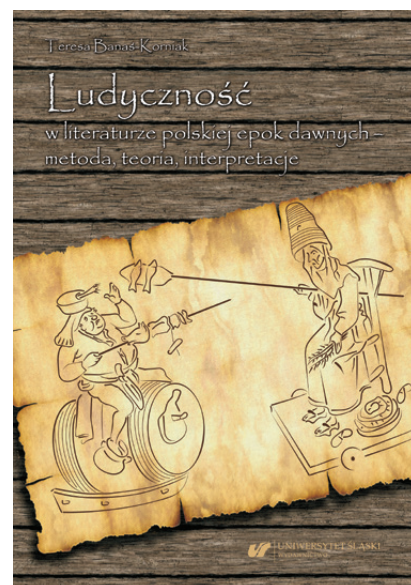
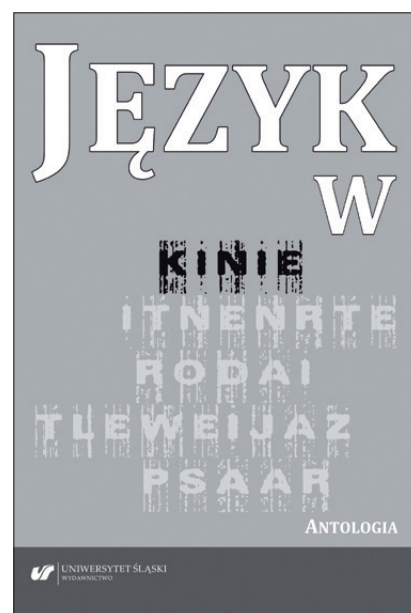
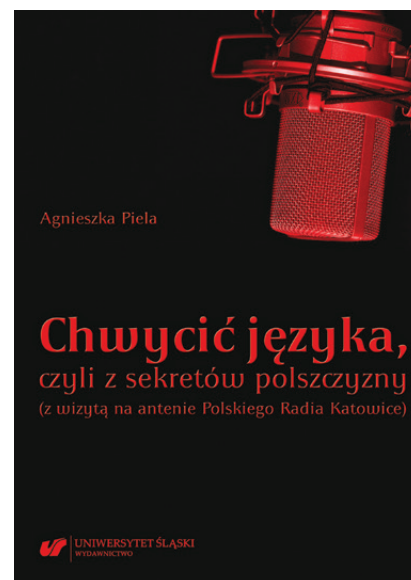
„Prawne Problemy Górnictwa i Ochrony Środowiska” 2023. Nr 1

„Przekłady Literatur Słowiańskich” 2022. T. 12

„Studia Politicae Universitatis Silensiensis” 2022. T. 34

„Średniowiecze Polskie i Powszechne” 2022. T. 14 (18)

„Zoophilologica. Polish Journal of Animal Studies” 2022. Nr 2 (10)





UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
WYDZIAŁ NAUK ŚCISŁYCH I TECHNICZNYCH



## Kształcenie dla przyszłości

**Nieodpłatne** wykłady i warsztaty  
w ramach współpracy  
ze szkołami średnimi naszego regionu  
w procesie kształcenia ludzi  
o otwartych na świat umysłach

6 dyscyplin nauk ścisłych i technicznych | 56 wykładów do wyboru | 31 wykładowców



[www.us.edu.pl/wydzial/wnst/wspolpraca/szkoły/ksztalcenie-dla-przyszlosci/](http://www.us.edu.pl/wydzial/wnst/wspolpraca/szkoły/ksztalcenie-dla-przyszlosci/)



UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
INSTYTUT SZTUK PLASTYCZNYCH

ERA  
ART  
Słowniczko  
Promocji  
Artystów  
Wybrzeża



GALERIA  
UNIwersYTECKA  
W CIESZYNI

7G



## **7 Międzynarodowe Triennale Grafiki** **Od Gutenberga do cyfrowej rzeczywistości**

**18.01.2023 – 15.02.2023**

wernisaż – 18.01.2023, godz. 13.00

Galeria Uniwersytecka

Instytutu Sztuk Plastycznych w Cieszynie