



gazeta
uniwersytecka UŚ

ISTNIEJE OD 1992 ROKU

MIESIĘCZNIK
UNIWERSYTETU
ŚLĄSKIEGO
W KATOWICACH

#7 (327)
kwiecień 2025
ISSN 1505-6317



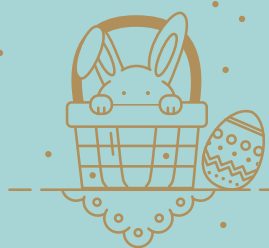
30 lat naukowej przygody
z niepylakiem / str. 22–23



Czasem trudniej uwierzyć w wiosnę. Zwłaszcza że poprzedza ją pora niepewności – kto wie, czy nie najtrudniejsza do oswojenia dla umysłu i ciała zmęczonych zimą, która droczy się z nami pozorowanym odejściem i nagłymi powrotami chłodu. Wyglądamy najmniejszych oznak przebudzenia przyrody, lękając się zarazem, że nocny mróz dotknie tego, co „Ledwo się zazieleni – już ufa, że żyje” (Bolesław Leśmian). Co roku bierzemy z natury tę lekcję niepokoju, widząc w niej obraz troski o życie własne, innych, świata – zagrożone zimnem wojny, przemocy, złej polityki czy dramatów, które są udziałem każdego z nas. Na przekór trudnej wiedzy wierzymy jednak w wiosnę. I nie mylimy się. Znowu przyjdzie.

Na czas Świąt Wielkanocnych, których treścią jest dramatyczna podwójność ludzkiego losu rozpiętego między tragizmem i nadzieją, życzę całej Wspólnocie Uniwersytetu Śląskiego siły płynącej z odnawiającego się życia.

Prof. dr hab. Ryszard Koziołek
Rektor Uniwersytetu Śląskiego





gazeta
uniwersytecka UŚ

ISTNIEJE OD 1992 ROKU

MIESIĘCZNIK
UNIwersytetu
ŚLĄSKIEGO
W KATOWICACH

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-Adamczyk, Małgorzata Kłoskiewicz,
Olimpia Orządąta, Katarzyna Suchańska, Maria Sztuka

FELIETONIŚCI

Małgorzata Kita, Stefan Oślizło, Tadeusz Sławek

KOREKTA

Katarzyna Litwinowicz

LAYOUT

Łukasz Kłis i rysunki: Marek Głowacki, Janusz Kozusznik

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 | www.gu.us.edu.pl

SKŁAD

Agnieszka Jelonkiewicz

DRUK

Top Druk
18-400 Łomża, ul. Nowogrodzka 151A

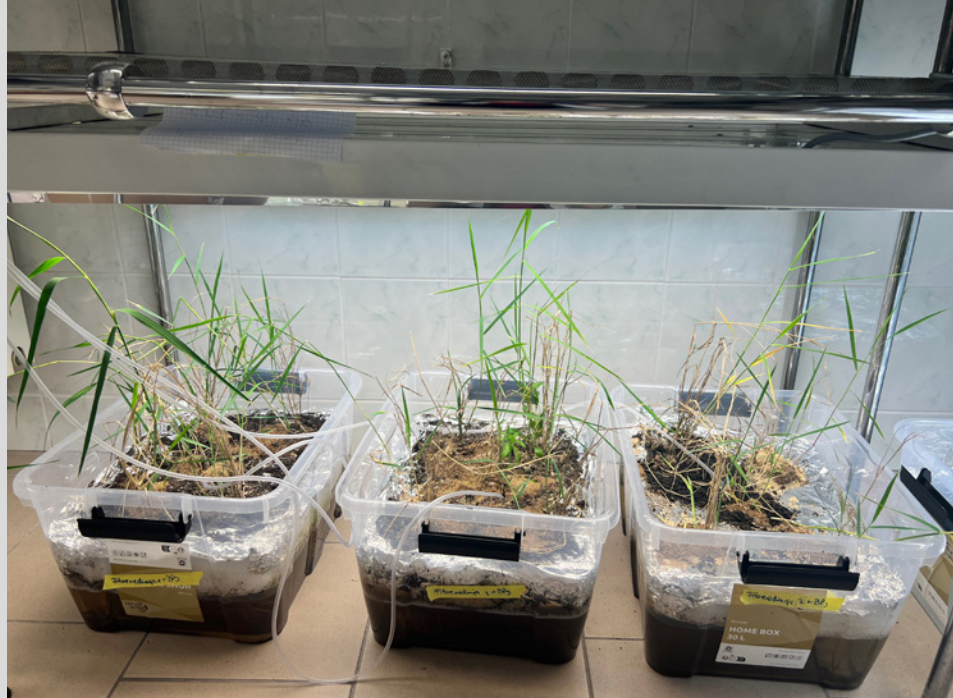
NAKŁAD

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

Samiec niepylaka apollo | fot. Mirosław Nakonieczny



Sojusz roślin i bakterii w oczyszczaniu ścieków / str. 14–15

w numerze:

KRONIKA UŚ / str. 4–5

WYWIAD

Cyberprzestępczość stała się
zjawiskiem masowym / str. 6–8

FELIETON LITERACKI

Przeczytajmy tę książkę / str. 9

INFORMACJE

Kamienne księgi Uniwersytetu
Śląskiego / str. 10–12

ŚLĄSKIE. TRANSFORMACJE

Stykowość – szansa czy problem
śląskiego? / str. 13

BADANIA NAUKOWE

Sojusz roślin i bakterii
w oczyszczaniu ścieków
str. 14–15

BADANIA NAUKOWE

Idziemy na viking / str. 16–17

WYWIAD

Być jak Skłodowska-Curie
str. 18–20

FELIETON

„Moja piękna żona” / str. 21

BADANIA NAUKOWE

30 lat naukowej przygody
z niepylakiem / str. 22–23

Z ŻYCIA WYDZIAŁÓW

Nauka z humorem, pasją
i emocjami / str. 24–25

KANAŁ MUZYCZNY

Czas(y) Dylana / str. 26

FELIETON

Przewagi wieku dojrzałego / str. 27

INFORMACJE

Dla kogo są Katowice? / str. 28

POŻEGNANIE

Życie w służbie nauki i wartości
str. 29

INFORMACJE

Nowości Wydawnictwa
Uniwersytetu Śląskiego
str. 30

Naukowcy UŚ uhonorowani podczas Gali Nauki Polskiej

19 lutego 2025 roku odbyła się Gala Nauki Polskiej. Podczas uroczystości wręczone zostały nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej, wdrożeniowej, organizacyjnej oraz całokształt dorobku. Wśród wyróżnionych osób znaleźli się pracownicy i pracowniczki Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

Za osiągnięcia w działalności dydaktycznej laureatami zostali: dr Katarzyna Trynda, prof. UŚ (prorektorka ds. studenckich i kształcenia UŚ), i dr Katarzyna Sujkowska, prof. UŚ (dyrektorka Kolegium Dydaktyki Ogólnouniwersyteckiej UŚ); za osiągnięcia w działalności wdrożeniowej – dr hab. Tomasz Goryczka, prof. UŚ, i mgr inż. Jerzy Bogdan Dybich (Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych); za osiągnięcia w działalności naukowej – prof. dr hab. Barbara Mikołajczyk (Wydział Prawa i Administracji).

Gala Nauki Polskiej odbywa się w ramach obchodów Dnia Nauki Polskiej ustanowionego w rocznicę urodzin Mikołaja Kopernika. Święto ma stanowić inspirację do pójścia w ślady wybitnych polskich badaczy i wzmocnić zainteresowanie nauką.

Prof. Krzysztof Wieczorek laureatem Nagrody Ligonia 2025

W tym roku nagrodą Katolickiego Stowarzyszenia „Civitas Christiana” im. Juliusza Ligonia został uhonorowany prof. dr hab. Krzysztof Wieczorek z Instytutu Filozofii Wydziału Humanistycznego UŚ. Wyróżnienie to przyznano za twórczy rozwój filozofii dialogu i nadziei, ukazywanie wartości myśli chrześcijańskiej w kontekście współczesnych wyzwań oraz zaangażowanie w dialog międzyreligijny na Śląsku.

Śląska Nagroda im. Juliusza Ligonia jest najstarszą regionalną nagrodą w Polsce, przyznawaną od 1963 roku. Wyróżniane są osoby i instytucje, które kierując się chrześcijańskimi

wartościami, wniosły znaczący wkład w duchowy i cywilizacyjny rozwój Śląska.

Prof. Monika Musiał w gronie ekspertów ERC

Prof. dr hab. Monika Musiał z Instytutu Chemii UŚ została zaproszona do zespołu ekspertów European Research Council (ERC), Panel PE4 (Physical and Analytical Chemical Sciences), do oceny wniosków CoG-2024 (Consolidator Grant). Licząc od roku 2013 badaczka z UŚ jest trzecią osobą reprezentującą Polskę wśród ekspertów panelu PE4. Prof. dr hab. Monika Musiał jest ekspertem w zakresie chemii kwantowej. Jest współtwórczynią szeregu zaawansowanych metod obliczeniowych, cieszących się uznaniem wśród chemików kwantowych. Jej prace znajdują szerokie uznanie w środowisku (liczba cytowań 8616, indeks Hirscha 35). Była zaangażowana w realizację wielu projektów (kierownik lub główny wykonawca) finansowanych przez MNiSW oraz NCN.

ERC Consolidator Grant jest przeznaczony dla naukowców będących od 7 do 12 lat po doktoracie. ERC wspiera realizację ambitnych projektów badawczych mających na celu dokonanie istotnych odkryć i osiągnięcie przełomowych wyników. Kryterium oceny projektu jest doskonałość naukowa.

Dr Monika Glosowicz członkinią międzynarodowej sieci badawczej DePOT

Dr Monika Glosowicz z Wydziału Humanistycznego UŚ została członkinią międzynarodowej sieci badawczej DePOT – Deindustrialization and the Politics of Our Time, badającą polityczne odpowiedzi na procesy deindustrializacji, ich historyczne uwarunkowania i związane z nimi codzienne doświadczenia społeczności na całym świecie. Głównym celem jest przyjrzenie się przyczynom, skutkom i dziedzictwom deindustrializacji z perspektywy porównawczej i transnarodowej. DePOT jest globalną siecią partnerów z ponad 35 centrów badawczych, muzeów

przemysłowych, archiwów związkowych i innych organizacji europejskich, amerykańskich i kanadyjskich.

Dr Monika Glosowicz została zaproszona do włączenia się we wspólne działania badawcze po prezentacji swojego projektu na konferencji w Glasgow „Gender, Family and Deindustrialisation” w czerwcu 2024 roku. Jako *research associate* będzie rozwijała „Pamiętniki kobiet z rodzin górniczych” w transdyscyplinarnej i transnarodowej perspektywie.

Zwycięstwo zespołu z WPiA UŚ w konkursie Legal Hackathon 2025

Zespół reprezentujący Wydział Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego zajął I miejsce w konkursie Legal Hackathon 2025 organizowanym przez Wolters Kluwer Polska. Zwycięski zespół #Jackpot w składzie: Kamila Stachowiak, Marcin Gieroń, Filip Kierzonek, Filip Dróbka, Miłosz Barłóg, Igor Całka oraz Jakub Abramski przygotował projekt aplikacji Is it Fake umożliwiającej szybkie wykrywanie deepfake'ów i generowanie przejrzystych raportów, które można przekazać odpowiednim organom. Dzięki temu ofiary manipulacji mogą podjąć działania i oczyścić swój wizerunek, zanim fałszywy materiał wyrządzi szkody.

Legal Hackathon odbył się po raz siódmy w Warszawie i zgromadził ponad 30 drużyn złożonych z pasjonatów LegalTech z całej Polski.

Kryminalne zagadki Katowic nagrodzone

Gra *Kryminalne zagadki Katowic* zorganizowana przez Uniwersytet Śląski zdobyła pierwsze miejsce w kategorii Event w największym konkursie na kreatywną kampanię szkoły wyższej w Polsce – Genius Universitatis 2025! W grze wykorzystującej mechaniki gier fabularnych (RPG) rywalizowało między sobą 10 zespołów 5- i 6-osobowych – łącznie 56 uczestników. Osoby biorące udział w grze wcieliły się w role detektywów rozwiązujących zagadkę tajemniczego zabójstwa antykwariusza z Katowic – Artura.

Autorzy scenariusza przygotowali dokumenty, poszlaki i liczne dowody rzeczowe, które w ramach śledztwa analizowali uczniowie. Najważniejszym elementem śledztwa były przesłuchania świadków i podejrzanych prowadzone przez uczestników. Każdemu z 9 spotkań towarzyszyły otwarte wykłady popularnonaukowe, z których skorzystało łącznie 320 osób. Projekt realizowany był od 19 października do 21 listopada 2023 roku na terenie katowickiego kampusu uczelni. W rolę świadków i podejrzanych wcielili się aktorzy i aktorki z agencji artystycznej EST ERA. Projekt został dofinansowany przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię w ramach Programu „Metropolitalny Fundusz Wspierania Nauki” w latach 2022–2024.

Przedstawiciele UŚ na Akademickich Mistrzostwach Polski w Szachach

Od 7 do 9 marca drużyna z Uniwersytetu Śląskiego w składzie: Mauro Arturo Rivera León z Wydziału Prawa i Administracji i Marek Wójciewicz z Wydziału Teologicznego oraz studenci: Irena Hertlein, Wiktoria Cieślak, Aleksander Smagacz i Anna Hampel uczestniczyli w Akademickich Mistrzostwach Polski w Szachach. W turniejach indywidualnych najlepiej poradziła sobie Wiktoria Cieślak, która w zawodach kobiet w klasyfikacji uniwersyteckich zdobyła brązowy medal z wynikiem 6,5/9 punktów. W turnieju

drużynowym nasz zespół był zestawiony z 21. numerem startowym (na 50). Finalnie drużyna UŚ zajęła 18. miejsce, wygrywając 4 mecze, remisując 2 i przegrywając 3.

Prezes ZNP UŚ powołana do Rady ds. Kobiet w Szkolnictwie Wyższym i Nauce

8 marca 2025 roku Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego ogłosił powołanie Rady ds. Kobiet w Szkolnictwie Wyższym i Nauce. Jedną z członkiń nowo powstałego gremium jest Aneta Trojanowska, Wiceprezes Rady Szkolnictwa Wyższego i Nauki ZNP oraz prezes ZNP na Uniwersytecie Śląskim w Katowicach. Nowy zespół doradczy ma wspierać działania na rzecz równości płci w środowisku akademickim, analizować sytuację kobiet w nauce i rekomendować rozwiązania służące poprawie ich warunków pracy oraz rozwoju kariery naukowej. W składzie rady znalazły się 22 osoby, w tym naukowczynie i przedstawicielki środowiska akademickiego.

XIX Święto Liczby Pi

14 marca Uniwersytet Śląski w Katowicach świętował już po raz 19. imieniny ludolfiny. Tegoroczne obchody obejmowały wiele ciekawych wydarzeń: pokazy eksperymentów, wykłady, gry i konkursy, które przykuły uwagę miłośników matematyki i nie tylko. Swoje podwoje otworzyły laboratoria Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych

na wszystkich kampusach uczelni. Święto rozpoczął wykład inauguracyjny prorektora ds. finansów UŚ prof. dr. hab. Michała Daszykowskiego pt. „Chemiczne śledztwa w mrocznym świecie fałszerstw produktów spożywczych”, w którym autor rzucił nowe światło na tajniki chemii i jej znaczenie w naszym codziennym życiu. W laboratoriach chemicznych można było eksperymentować z pirotechniką, a na kampusie chorzowskim odbywały się doświadczenia z zakresu fizyki medycznej, które pokazywały, jak nauka pomaga w diagnostyce i leczeniu. Największą nowością tegorocznych obchodów był stand-up naukowy, który w lekkiej i humorystycznej formie przybliżył uczestnikom fascynujące zagadnienia nauk ścisłych i technicznych. Kampus w Sosnowcu odkrywał m.in. tajniki inżynierii biomedycznej, materiałowej i mechatroniki. Osoby interesujące się tematyką związaną z drukiem i skanowaniem 3D mogły poznać ich zastosowania m.in. w lotnictwie i astronautyce. Była okazja dowiedzieć się, czym jest termowizja i jaki ma związek z uczeniem maszynowym, zaś Studenckie Koło Naukowe Mechatroników prezentowało swoje najlepsze projekty inżynierskie, m.in. ekspres do kawy oraz czołg. Mecz matematyczny natomiast dostarczył wielu emocji i pokazał, jak ekscytująca może być matematyka. Dzięki zaangażowaniu wielu nauczycieli akademickich oraz studentów udało się kolejny raz udowodnić, że nauki ścisłe są fascynujące i można je polubić.

Więcej na str. 24–25 ■

Opracowała Katarzyna Suchańska

DOFINANSOWANIE PROJEKTÓW

ZAPRASZAMY DO ZAPOZNANIA SIĘ SUKCESAMI PRACOWNIKÓW UŚ I MOŻLIWOŚCIAMI POZYSKANIA FINANSOWANIA GRANTÓW/PROJEKTÓW <https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-naukowe/strefa-projektow/>

DZIAŁ PROJEKTÓW I WYDZIAŁOWE ZESPOŁY PROJEKTOWE

<https://us.edu.pl/pracownik/sprawy-naukowe/strefa-projektow/dzial-projektow/>

KONSULTACJE INDYWIDUALNE ORAZ SPRAWY ZWIĄZANE Z PORTAŁEM PRACOWNIKA projekty@us.edu.pl



Cyberprzestępczość stała się zjawiskiem masowym

8 grudnia 2024 roku podczas 8. Śląskiego Festiwalu Nauki Katowice została wręczona Śląska Nagroda Naukowa 2024. Jej laureatem został prof. dr hab. Miron Lakomy z Wydziału Nauk Społecznych Uniwersytetu Śląskiego. Naukowiec pracuje w Instytucie Nauk Politycznych i specjalizuje się w dyscyplinie nauk o polityce i administracji, pełni też funkcję *non-resident fellow* w centrum badawczym ITSTIME (Italian Team for Security, Terroristic Issues & Managing Emergencies) w Mediolanie. Jego zainteresowania badawcze koncentrują się na zagadnieniach związanych z działalnością organizacji terrorystycznych w internecie, wojną informacyjną, bezpieczeństwem teleinformatycznym, uwarunkowaniami i implikacjami konfliktów zbrojnych.

► Kiedy spotkaliśmy się przed 10 laty, rozmowa skupiła się na Pana książce zatytułowanej *Cyberprzestrzeń jako nowy wymiar rywalizacji i współpracy państw*. Motywacją do jej napisania była potrzeba sformułowania jednoznacznych definicji oraz typologii zjawisk i procesów w tej dziedzinie w celu uporządkowania metod odczytywania podstawowych zjawisk oraz procesów występujących na styku najnowszych technologii, polityki i bezpieczeństwa. Czy z perspektywy dekady może Pan Profesor potwierdzić, że cel został osiągnięty a publikacja zgodnie z założeniami stała się swoistym podręcznikiem, z którego mogą korzystać zarówno studenci, jak i wszyscy zajmujący się bezpośrednio lub pośrednio polityką zagraniczną i bezpieczeństwem narodowym?

► Monografia była podsumowaniem moich wieloletnich badań nad cyberbezpieczeństwem i stosunkami międzynarodowymi. Jestem przekonany, że spełniła oczekiwania. Ten sposób spojrzenia na zagrożenia informatyczne przyjął się, oczywiście nie wszędzie i nie zawsze, ale z perspektywy minionej dekady jestem zadowolony z efektów. Książka stała się równocześnie pewnym momentem przełomowym. Uznałem, że ta tematyka została dostatecznie wyczerpana i to pozwoliło mi na zmianę obszaru swoich badań i skierowanie zainteresowań w nowym kierunku. Najogólniej mówiąc, skupiłem się na zagadnieniach związanych z działalnością organizacji terrorystycznych w internecie oraz wojną informacyjną.

► W uzasadnieniu przyznania Panu Profesorowi Śląskiej Nagrody Naukowej szczególnie podkreślono

Pana aktywność wydawniczą – nie tylko dwie monografie, ale także kilkadziesiąt rozdziałów w pracach zbiorowych i liczne artykuły naukowe, które ukazują się w prestiżowych polskich i zagranicznych czasopismach naukowych, m.in. w: *Studies in Conflict & Terrorism, Terrorism and Political Violence, Security Journal, Small Wars and Insurgencies, Perspectives on Terrorism, Behavioral Sciences of Terrorism and Political Aggression...*

► Rzeczywiście, artykułów naukowych było sporo, współredakcji licznych monografii także, ale dla mnie szczególnie ważna jest monografia *Islamic State's Online: A Comparative Analysis*, która ukazała się w kwietniu 2021 roku w prestiżowym wydawnictwie Routledge. W tej publikacji skupiłem się na najważniejszych elementach kampanii propagandowej tzw. Państwa Islamskiego w internecie. Zawarłem tam także analizę metod i technik zastosowanych w magazynach internetowych tego ugrupowania terrorystycznego.

► W latach 2023–2024 kierował Pan Profesor projektem realizowanym w centrum badawczym ITSTIME w Mediolanie.

► Prace nad projektem *Mapping the digital jihadist ecosystem: Towards understanding the propaganda strategies of the violent extremist Salafi-jihadist organizations on the Internet (VEOMAP)* zakończyłem pod koniec wakacji ubiegłego roku, ale współpraca z tym ośrodkiem trwa nadal, choć już na zupełnie innych zasadach. Projekt był finansowany w ramach programu imienia Mieczysława Bekkera Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA). Prace badawcze dotyczyły sposobu komunikowania się islamskich dżihadystów w internecie. To był projekt, który stanowił podsumowanie moich zainteresowań badawczych na przestrzeni ostatnich ponad dziesięciu lat, czyli dżihadyści i ich zachowania w internecie. Śledziłem, jak radykalizują oni innych użytkowników, jakie narzędzia propagandy wykorzystują i w jaki sposób ich przekaz dociera do użytkowników internetu – to była myśl przewodnia moich badań. Projekt skupiał się na dwóch aspektach. Jeden, bardziej techniczny, dotyczył odnalezienia i stworzenia mapy ekosystemu dezinformacyjnego terrorystów w sieci, zidentyfikowania stron internetowych, profili w mediach społecznościowych i innych kanałów, przez które oddziałują oni na odbiorców. Starłem się odtworzyć schemat mechanizmu, którym posługują się terroryści, czyli nie tylko, co piszą lub jakie zamieszczają zdjęcia, ale także jak później oddziałują i radykalizują tych, do których

uda im się dotrzeć. Drugi aspekt polegał na zmierzeniu, ile i jakie treści publikują w internecie w wyznaczonym czasie, czyli w ciągu około roku.

► **Takich przekazów są dziesiątki, setki...**

► Znacznie więcej. Mnie udało się zarejestrować około 30 tysięcy różnych materiałów propagandowych. To nie jest jakiś znaczący wzrost, ale raczej powrót do standardu, który można było zaobserwować w poprzedniej dekadzie.

► **To zaprzecza potocznej opinii, że liczba ataków terrorystycznych uległa obniżeniu.**

► To złudne wrażenie. Pod koniec drugiej dekady XXI wieku, kiedy upadało tzw. Państwo Islamskie, przez moment było nieco spokojniej. Podniosła się wówczas także skuteczność działań antyterrorystycznych, co skutkowało zwalczaniem wielu zagrożeń i zapobieżeniem licznym zamachom bądź minimalizowaniem ich skutków. Od kilku lat natomiast odnotowujemy powrót do wysokiego stopnia aktywności terrorystycznej, szczególnie w Afryce.

► **Tworzenie mapy ekosystemu dezinformacyjnego terrorystów wymaga odpowiedniej selekcji materiałów i specjalistycznych technik.**

► Jedną z nich jest tzw. biały wywiad, czyli *Open Source Intelligence* (OSINT). W największym uproszczeniu obejmuje ona rozmaite metody zbierania, przetwarzania i pozyskiwania informacji z otwartych publicznych źródeł, a więc głównie z internetu. Techniki OSINT-u nie tylko służą realizacji projektów naukowych. Na kierunku bezpieczeństwo narodowe i międzynarodowe na Uniwersytecie Śląskim realizowany jest również moduł w formie laboratorium poświęcony tej problematyce. W ramach tego przedmiotu, który mam przyjemność prowadzić, studenci nabywają wiedzę i umiejętności, m.in. na temat zaawansowanego wykorzystywania wyszukiwarek internetowych oraz analizy zdjęć.

► **Eksplzja postępu technologicznego wymusiła pojawienie się zupełnie nowych specjalistów. Należy Pan Profesor do bardzo elitarnego, wąskiego grona.**

► Jestem politologiem, niemniej moje zainteresowania uległy istotnej ewolucji na przestrzeni ostatnich niemal 20 lat. Początkowo zajmowałem się stosunkami międzynarodowymi z naciskiem na sferę dotyczącą polityki bezpieczeństwa państwa, kolejnym etapem



Prof. dr hab. Miron Lakomy | fot. Tomasz Kawka

było zainteresowanie konfliktami zbrojnymi, który to temat wyłonił zagadnienia związane z cyberbezpieczeństwem. Równolegle zgłębiałem problematykę dotyczącą cyberterrorizmu. Obecnie moje zainteresowania koncentrują się głównie na zjawiskach wojny informacyjnej w cyberprzestrzeni oraz aktywności organizacji terrorystycznych w tej domenie. Obejmują one zagadnienia z natury złożone i wymagające interdyscyplinarnej wiedzy. Grono badaczy zajmujących się tą problematyką nie jest duże, aczkolwiek stale się powiększa.

► **O szczegółach metod badawczych aktywności terrorystycznej ze zrozumiałych względów nie możemy rozmawiać. Właściwe instytucje zapewne interesują się efektami Pana badań. W jaki sposób trafiają one do odpowiednich odbiorców?**

► Poprzez publikacje artykułów w ogólnodostępnych pismach naukowych, a także wystąpienia na konferencjach poświęconych problematyce bezpieczeństwa międzynarodowego. Gromadzą one szerokie grono interesariuszy, w tym instytucji państwowych oraz przedstawicieli środowiska akademickiego. Liczę, że efekty moich badań przyczyniają się do lepszego zrozumienia tych zagadnień i znajdują praktyczny wymiar. Problematyką terrorizmu w sieci interesują się również media, a także wyspecjalizowane NGO-sy.

► **Jak to się stało, że internet i wirtualna rzeczywistość niezwykle użyteczne w wielu dziedzinach – choćby w medycynie, edukacji, sztuce – stały się**

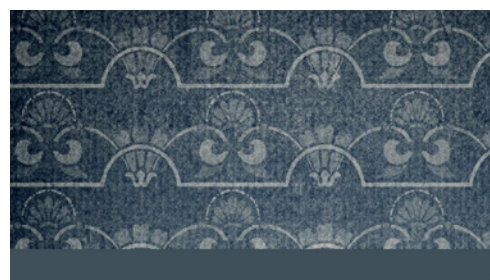
równocześnie niebezpiecznym narzędziem, skierowanym przeciwko człowiekowi?

- ▶ Rozprzestrzenianie się globalnej tkanki systemów teleinformatycznych otworzyło przestrzeń, z której korzystać mogą także przestępcy oraz terroryści. Pamiętajmy, że rewolucja informatyczna trwa zaledwie od kilku dekad, a już odmieniła oblicze świata w niemal wszystkich płaszczyznach. Komputeryzacja i informatyzacja objęły wszystkie dziedziny życia jednostek i całych społeczeństw. Jako ludzkość zyskałyśmy ogromne korzyści, cyberprzestrzeń to w swojej istocie unikatowa domena, choć niestety stała się równocześnie źródłem i platformą szkodliwych zjawisk. Korzystam z internetu od prawie 30 lat. Zaczynałem pod koniec lat 90. ubiegłego wieku jako dziecko, mogę więc porównać początki ze stanem obecnym. Te obserwacje nie pozostawiają złudzeń. Zajmując się na co dzień badaniem internetu, nie mogę oprzeć się przykrej konkluzji, że jest coraz gorzej. Ubywa elementów pozytywnych, wartościowych, choć oczywiście nadal jest ich bez liku, ale zaczynają one być coraz silniej eliminowane przez treści negatywnie wpływające nie tylko na życie jednostki, ale także na ogół społeczeństwa, a przede wszystkim na stan bezpieczeństwa, a raczej na coraz mniejsze jego poczucie. Zauważalny jest proces podobny do tego, który w ekonomii określany jest jako wypieranie lepszego pieniądza przez gorszy. W internecie można dostrzec porównywalne zjawisko: treści negatywne, bezwartościowe bądź wręcz szkodliwe wypierają pozytywne, niosące wymierne korzyści, budujące lepszą przyszłość.
- ▶ **To poczucie zagrożenia jest coraz silniejsze. Nie ma dnia, abyśmy nie słyszeli o kolejnym cyberataku w różnych zakątkach globu. Czy tej fali nie można powstrzymać?**
- ▶ Nie ma prostej odpowiedzi. To bardzo trudny proces, a sposoby na przeciwdziałanie zagrożeniom są niestety nieadekwatne do nich. Świat przestępczy jest zawsze szybszy. Nie mówię o działaniach wyspecjalizowanych służb, myślę raczej o decydentach, interesariuszach. Zanim dane zjawisko przestępcze zostanie zauważone, zanim pojawią się i zostaną zaimplementowane konkretne rozwiązania, mija dużo czasu, szczególnie przedłużają się wszelkie niezbędne w takich sytuacjach działania w dziedzinie legislacyjnej. W tym czasie pojawiają się w najmniej oczekiwanych miejscach nowi aktorzy na scenie przestępczego procederu.
- ▶ **Ostrożność już nie wystarczy, zagrożenie ma wymiar rzeczywisty. Ludzie tracą majątki.**
- ▶ Teoretycznie wszyscy wiemy o podstawowych zasadach bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, takich jak odwiedzanie tylko zaufanych stron czy nieklikanie w podejrzaną linki, ale większość badaczy jest zdania, że nie ma stuprocentowo skutecznych metod zabez-

pieczenia. Człowiek z natury jest omylny, nawet jeśli mamy przepracowane standardy bezpieczeństwa, każdy z nas może popełnić błąd, wystarczy moment rozkojarzenia. Przed wszystkimi niebezpieczeństwami nie da się ustrzec, a cyberprzestępczość jest już niestety zjawiskiem masowym. Niemniej edukacja w zakresie zagrożeń w internecie, szczególnie dzieci i młodzieży, ma fundamentalne znaczenie. Należy dołożyć starań, aby na różnych etapach nabywania wiedzy przypominać im o naturze zagrożeń w tej domenie.

- ▶ **Sztaby fachowców zaangażowane są w walkę z cyberprzestępczością. Czy możemy mieć nadzieję, że powstaną zabezpieczenia, które postawią tamę atakom?**
- ▶ Jestem sceptyczny. Zakres i charakter zagrożeń wynikają bezpośrednio z natury cyberprzestrzeni, przy czym chodzi tu nie tylko o cechy techniczne, ale także aspekty społeczne czy niebywałą dynamikę rozwoju technologii ICT. Przeciwdziałanie tym wyzwaniom w sposób, który nie zaszkodziłby prywatności lub wolności internautów, jest niezwykle trudne. Innymi słowy, spodziewam się, że w przewidywalnej przyszłości nie tylko będziemy obserwować „klasyczne” zagrożenia, ale powstaną również wcześniej niespotykane, wynikające np. z rozwoju sztucznej inteligencji.
- ▶ **Jeszcze raz gratulujemy prestiżowej nagrody i serdecznie dziękuję za rozmowę.** ■

Rozmawiała Maria Sztuka



ISLAMIC STATE'S ONLINE PROPAGANDA

A COMPARATIVE ANALYSIS

Miron Lakomy





Tadeusz Ślawek

Przeczytajmy tę książkę

Przyszła na świat 5 marca 1871 w Zamościu, a potem przez 17 lat mieszkała w Warszawie. Zanim zaczęła porywać tłumy swoimi wystąpieniami, kształciła się w Zurychu, bo tam znajdowała się naj-

bliższa uczelnia, w której mogły studiować kobiety chcące uwolnić się od – jak ujęła to Eliza Orzeszkowa – „kłatwy wiecznego niemowlęstwa i anielstwa” (angielski poeta Coventry Patmore niejako skodyfikował taką wizję kobiety w poemacie *The Angel in the House* wydanym w 1862 roku). Później, wspierając kobiety w ich walce o prawa wyborcze, zaznaczy, że chodzi jej głównie o przedstawicielki klasy robotniczej, bowiem polityczna gra toczy się o głosy kobiet tej właśnie klasy społecznej, a „nie kobiet w ogóle” (s. 351), a poza tym „walka o polityczne równouprawnienie kobiet jest tylko częścią ogólnej emancypacji proletariatu” (s. 353). Ale to później, a na razie, kiedy po raz pierwszy wystąpi publicznie na zjeździe II Międzynarodówki w Zurychu w 1893 roku, 407 delegatów zwróci uwagę na tę skromnej postury kobietę, która – żywo gestykulując – będzie dowodzić konieczności światowej rewolucji proletariatu. Ale już wkrótce na scenie politycznej „będzie budzić strach, bo mistrzowsko posługiwała się słowem” (dodajmy: w kilku językach). Niektóre reakcje słuchaczy godne są przytoczenia: „Mężczyźni bledli, ich serca drżały jak liście osiki, kiedy ona wściekle uderzała delikatnymi rączkami w pulpit, uwalniając z męskich piersi jęk grozy” (s. 178). Ona.

Róża Luxemburg: „Kobieta. Z niepełnosprawnością. Zaledwie trzydziestopięcioletnia. Wszechstronnie wykształcona. Żydówka” (s. 178). Ci, którzy słuchali jej wykładów (uczyła bowiem w szkole dla działaczy SPD) odnotowują, iż „mówiła obrazowo, jasno, przechodząc swobodnie od faktów, danych i szczegółów do zależności i syntez. Relacje władzy obrazowała na przykładach z Szekspira, postawy mieszczaństwa – przywołując bohaterów Balzaca” (s. 333) (Marks także nie stronił od odniesień do literatury). Jest uczoną: wydana w 1913 roku *Akumulacja kapitału. Przyczynek do ekonomicznego wyjaśnienia imperializmu* wychodzi poza ograniczenia Marksowskiego *Kapitału* i odbija się szerokim echem w całej Europie.

Czytają ją do dzisiaj ekonomiści i filozofowie szukający odpowiedzi na pytanie, dlaczego nie spełniły się przepowiednie Marksa o nieuchronnym upadku kapitalizmu, ale dla nas dzisiaj najżywsze pozostaje wezwanie do

społecznej aktywności jako formy nowoczesnego obywatelstwa. W opublikowanej w 1905 roku broszurze pisała: „Musimy już dziś żyć pełnią obywatelskiego życia: [...] brać czynny udział w życiu publicznym swojej gminy, miasta, państwa [...]; nam żyć należy jak ludziom, jak obywatelom” (s. 259). Wielokrotnie więziona i internowana dawała przykład osobistej odwagi, ale także rozczarowania partyjnymi utarczkami i frakcyjnymi walkami. Przekonana o konieczności wprowadzania zmiany politycznego systemu „oddolnie”, niestrudzenie polemizowała z Leninem, nie godząc się z jego koncepcją rewolucji zaprogramowanej „odgórnie” i centralnie prowadzonej.

Niestrudzona publicystka i korespondentka (jej listy zebrane to sześć opastych tomów), niekiedy pisząca dwa razy dziennie do tej samej osoby, jakby chcąc dać wyraz temu, że życie to intensywna percepcja i nic nie powinno ująć uwadze tego, kto traktuje je z należytą powagą. Zapewne dlatego zacznie malować, jakby przeciwko sobie i swojej misji, którą jest polityka. „Żaden pies nie potrzebuje moich żałosnych obrazów, ludzie potrzebują moich artykułów” (s. 313), napisze z goryczą. Nie żywi złudzeń co do polityki. W liście do Leona Jogichesa radzi: „Partyjna walka nie jest dla człowieka o Twojej naturze. To życie wymaga stłumienia wszystkiego, co jest w człowieku szlachetne i delikatne” (s. 321).

Od 1913 roku prowadzi zielnik – została po sobie kilkanaście zeszytów. Można spytać, czy poszukiwanie uniwersalnego i ontologicznego „demokratycznego”, bo wspólnego wszystkim istotom, bycia nie było remedium na z zasady rozbitą na różniące się od siebie ugrupowania działalność polityczną. W więziennym liście z Wrocławia do Soni Liebknecht czytamy: „W duszy czuję się na takim skrawku ogrodu jak tutaj albo w polu o wiele bardziej swojsko niż na zjeździe partii. [...] mimo to umrę prawdopodobnie na posterunku: w więzieniu albo w ulicznej walce. Ale moje najgłębsze ja należy bardziej do

moich sikorek niż do moich »towarzyszy«” (s. 354).

Wiedziała, że rewolucja zjada własne dzieci. Kiedy podczas buntu Spartakusa w styczniu 1919 roku armia poparła nowy rząd kanclerza Eberta w zamian na pozwolenie na krwawe stłumienie rewolucji, Karl Liebknecht i Róża Luxemburg zostali aresztowani. Jemu strzelono w plecy, ją najprawdopodobniej zabito uderzeniami kolb karabinów; ciało wrzucono do kanału. Na nagrobku, którego się nie doczekała, Róża kazała napisać tylko dwa słowa: „cwi-cwi”. To nawoływanie sikorek.

Weronika Kostyrko, *Róża Luxemburg. Domem moim jest cały świat*, Wydawnictwo Marginesy, Warszawa 2025, 588 ss.

PS W marcu 2018 ówczesny wojewoda lubelski Przemysław Czarnek nakazał skuć pamiątkową tablicę z domu, w którym w Zamościu urodziła się Luxemburg. Niebawem został Ministrem Edukacji i Nauki. ■



Kamienne księgi Uniwersytetu Śląskiego

Co ma wspólnego gmach Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej (CINiBA) z ikonicznymi, XVI-wiecznymi budowlami w Indiach: Czerwonym Fortem w Delhi i fortem w Agrze? Co łączy siedzibę Instytutu Nauk o Ziemi w Sosnowcu z pierwszą kolumną Zygmunta III Wazy w Warszawie? Odpowiedź brzmi: kamienie dekoracyjne, czyli skały.

„Fort” CINiBA

Betonowa skorupa CINiB-y obłożona jest niezwykle atrakcyjnym kamieniem elewacyjnym o handlowej nazwie *piaskowiec Agra Red*¹, zdradzającej jego proveniencję. Jakieś 700, a może 800 milionów lat temu (dokładnie nie wiadomo) – w każdym razie w erze zwanej przez geologów neoproterozoikiem w miejscu znajdującym się dzisiaj w środkowo-północnych Indiach, na dnie płytkiego morza osadzały się drobne ziarenka kwarcu i jeszcze drobniejsze cząstki ilitu. Osad przepojony czerwonym pigmentem tlenku żelaza (hematytu), z czasem scementowany krzemionką, zamienił się w twardy piaskowiec. Jego ciepła czerwona barwa o różnych odcieniach wydobywanych porami dnia w połączeniu z dużą wytrzymałością mechaniczną oraz odpornością na czynniki atmosferyczne uczyniły go pożądanym kamieniem budowlanym i dekoracyjnym, od setek lat wydobywanym w licznych kamieniołomach we wschodnim Radżastanie.

Tłumnie odwiedzany przez turystów Czerwony Fort w Delhi zbudowany w 1546 roku i fort w Agrze z 1573 roku są najśłynniejszymi budowlami spośród wielu wzniesionych w różnych częściach Indii z wykorzystaniem sędziwego piaskowca. Znajdziemy go w imponujących i zachwycających doskonałością architektonicznej formy świątyniach, grobowcach, budynkach rządowych (np. siedzibie prezydenta Indii) czy pomnikach, jak słynna Brama Indii w Nowym Delhi – 42-metrowej wysokości monumencie upamiętniającym indyjskich żołnierzy poległych w czasie I wojny światowej w służbie brytyjskiego imperium. Czerwone piaskowce zdobią elewacje budynków sąsiadujących z bodaj najśłynniejszą perłą architektury indyjskiej – marmurowym mauzoleum Tadž Mahal. Piaskowiec Agra Red wykorzystano do budowy czerwonego kampusu Uniwersytetu Pendżabu w Czandigarh – mieście zaprojektowanym w latach 50. XX wieku przez słynnego architekta Le Corbusiera. Od kiedy czerwony



piaskowiec stał się indyjskim towarem eksportowym, można go spotkać w wielu miejscach świata. Szczęśliwie trafił także do nas.

Jest szereg dobrych powodów, aby odwiedzić CINiB-ę, a przy okazji przyrzeć się z bliska piaskowcowym płytom. Nie są monotonnie jednorodne. Liczne przebarwienia i gradacje czerwieni są przejawem naturalnych procesów zachodzących w czasie powstawania piaskowca. Łupana powierzchnia płyt nadaje elewacji ciekawą, schodkową fakturę nawiązującą do pierwotnego warstwowania skały. Piaskowiec Agra Red, jak większość skał osadowych, jest warstwowany, co zobaczymy na przekroju poprzecznym płyt w postaci naprzemiennych bladoróżowych i czerwonych milimetrowych lamin o niewyraźnych, rozmytych granicach. Każda z warstewek odzwierciedla subtelne różnice w składzie mineralnym skamieniałego osadu i zachowuje „pamięć” o sedymentacji przed setkami milionów lat. Warstwowanie sprzyja łatwiejszemu odspajaniu skalnych płyt w kamieniołomie, lecz z tego samego powodu stanowi wyzwanie dla budowniczych. Nie do końca sprostano mu w czasie montażu elewacji gmachu CINiB-y. Powierzchnie warstewek są najsłabszymi elementami mechanicznej wytrzymałości piaskowcowej płyty. Niewłaściwie nawiercana ma tendencję do pęknięcia zgodnie z powierzchniami warstwowania, a powstałe naprężenia rozładowują się również w kierunkach poprzecznych. Pod wpływem obciążenia i czynników atmosferycznych osłabiona mechanicznie płyta może odpaść, co zresztą



Piaskowiec Agra Red na elewacji CINIb-y | fot. Matylda Klos

zdarzyło się już w rok po oddaniu budynku do użytkowania. Na szczęście władze i służby techniczne uniwersytetu zadziałały sprawnie. Wadliwie zamontowane płyty wymieniono. Dzięki temu możemy bezpiecznie podziwiać nie tylko elegancką bryłę gmachu CINIb-y, lecz także atrakcyjny piaskowiec z odległych czasów i stron świata.

Królewski kamień w Żylecie

W czasach, kiedy król Władysław IV Waza zapragnął upamiętnić swojego ojca Zygmunta III posągiem wzorowanym na starorzymskich pomnikach kolumnowych, centrum wydobycia kamieni budowlanych w Polsce znajdowało się w Górach Świętokrzyskich. Dobywano różnokolorowe odmiany wapieni i piaskowców. Lecz w kamieniołomie półkuliście wcięty w południowo-zachodnie zbocze Czerwonej Góry, nieopodal drogi łączącej Kielce z Chęcinami, eksploatowano inną skałę – niepospolitej urody zlepieniec, w którym różnej wielkości obłe, kanciaste lub nieco zaokrąglone beżowe, różowe, szare w różnych odcieniach i czerwone odłamki wapieni oraz (rzadziej) żółtych dolomitów spojone są wiśniowoczerwonym drobnoziarnistym lepiszczem węglanowoilastym. Ten skalny melanż miejscami jest kontrastowo inkrustowany białym kalcytem, wypełniającym także żyły przecinające zlepieniec. Kolorystyczne i teksturalne zróżnicowanie nadaje zlepińcowi po wypolerowaniu powabny, pstry wygląd, czyniąc go

unikatowym kamieniem dekoracyjnym. Zdobiał portale w komnatach Zygmunta III Wazy na Wawelu. Musiał królowi przypaść do gustu, gdyż w 1607 roku władca nakazał wydobycie dwóch zlepińcowych monolitów z przeznaczeniem na pomniki upamiętniające królewską wiktoria nad rokoszanami. Jeden z monolitów pękł na pół, a obróbki drugiego zaprzestano². W 1644 roku ów porzucony monolit na rozkaz Władysława IV przekształcono w wypolerowany trzon kolumny zwieńczonej wykonaną z brązu, połączoną statua króla Zygmunta III. Od tej pory zlepieniec zasłużył sobie na przydomek: zygmontowski³, a nieczynny już dzisiaj kamieniołom nazwano Zygmontówką.

Zlepieniec zygmontowski przy całej swojej wizualnej atrakcyjności niezbyt nadaje się do wyeksponowania na panujące u nas warunki atmosferyczne. Nic więc dziwnego, że zlepińcowa kolumna została zniszczona z powodu mrozu, deszczu, wahań temperatury, czyli uległa wietrzeniu. Straciła poler, łuszczyła się i dziurawiła. A i działania wojenne pozostawiły destrukcyjne ślady na kolumnie. Mimo licznych zabiegów konserwatorskich jej stan był tak zły, że w 1889 roku zastąpiono ją różowym granitem znad jeziora Maggiore we Włoszech. Choć granitowa kolumna była bez porównania odporniejsza na procesy atmosferyczne, nie oparła się zniszczeniu przez Niemców w czasie powstania warszawskiego w 1944 roku. Obie historyczne kolumny wystawione są na widok publiczny obok Zamku Królewskiego od strony Trasy W-Z. Współczesną jasnoszarą kolumnę wykonano z granitowego monolitu wydobytego w 1948 roku w kamieniołomie koło Strzegomia – paradoksalnie z tego samego granitu, z którego zrezygnowano w 1889 roku, uznając go za mało atrakcyjny.

Szczęśliwie dla nas projektanci sosnowieckiej Żyłyty zdecydowali, aby niektóre pomieszczenia upiększyć wypolerowanymi płytami zlepińca zygmontowskiego. Znajdziemy je na posadzce (co akurat nie było najlepszym pomysłem ze względu na jego podatność na ścieranie) i portalach wind w holu wysokiego budynku. Obłożono nimi ścianę na 1. piętrze koło dziekanatu. Tworzy tam mozaikowy wzór na posadzce, współgrając z beżowym wapieniem jurajskim z Gór Świętokrzyskich. Zlepińcem wyłożono posadzki na kilku piętrach (5, 9, 13 i 17). Szczególnie atrakcyjne są duże płyty dekorujące filary w sali konferencyjnej instytutu. Nawiasem mówiąc, warto do niej zajrzeć również po to, aby podziwiać jedyny w swoim rodzaju drewniany relief przedstawiający artystyczną wizję Parku Jurajskiego – dzieło uczniów słynnego zakopiańskiego liceum sztuk plastycznych imienia Antoniego Kenara, powstałe na długo przed filmem Spielberga.

Aby zobaczyć surowy, tzn. nieobrobiony zlepieniec zygmontowski, można odwiedzić skalne lapidarium na dziedzińcu kompleksu budynków instytutu. Zgromadzono w nim bloki skał z różnych regionów Polski. Wielki, szarobury gład zlepińca zygmontowskiego nie wygląda atrakcyjnie i zachęcająco. Trzeba było sporej wyobraźni, aby uznać, że skała ta po

wypolerowaniu będzie miała walory dekoracyjne godne królewskiego pomnika.

Wypolerowane płyty zlepieńca są nie tylko piękne, ale opowiadają też o interesujących zdarzeniach z geologicznej przeszłości. Zlepieńiec zygmunowski powstał w ostatnim okresie ery paleozoicznej zwanym górnym permem⁴, w wyniku spływu grawitacyjnego odłamków wapieni i dolomitów u podnóża skalistych łańcuchów górskich. Wszystko odbywało się w klimacie suchym i gorącym, gdy obszar zajmowany obecnie przez Góry Świętokrzyskie znajdował się w pobliżu zworotnika Raka na superkontynencie Pangea. Wapienie, których odłamki rozmieszczone są chaotycznie w zlepieńcu, powstały znacznie wcześniej, w środkowym i górnym dewonie, czyli od zlepieńca są ponad 100 milionów lat starsze. To one tworzyły wyniosłe masywy pra-Gór Świętokrzyskich. W niektórych wapiennych okruchach zachowane są liczne szczątki dewońskich organizmów rafotwórczych. Wapienne odłamki mają zróżnicowane rozmiary, od kilku milimetrów do 60 centymetrów. Patrząc na wapienne głązy i żwiry zanurzone w brunatnoczerwonym drobnoziarnistym tle skalnym, możemy plastycznie wyobrazić sobie, jak oderwane od skalnych ścian toczyły się z hurkotem

Wypolerowana płyta zlepieńca zygmunowskiego w budynku Instytutu Nauk o Ziemi w Sosnowcu | fot. Matylda Klos



Nieobrobiony zlepieńiec zygmunowski w skalnym lapidarium na dziedzińcu kompleksu budynków Instytutu Nauk o Ziemi
fot. Matylda Klos

ku morskiej zatoce głęboko wciętej w górski krajobraz. Całość wymieszana z drobnookruchowym i żelazistym ilastym materiałem stopniowo pogrążała się w głąb skorupy ziemskiej, ulegając konsolidacji w litą skałę. W międzyczasie gorące roztwory wodne bogate w wapń i rozpuszczony dwutlenek węgla przenikały zlepieńiec, wytrącając biały kalcyt. W ten sposób powstała skała uznawana za najbardziej dekoracyjną spośród występujących w Polsce. Zdobi wnętrza wielu obiektów sakralnych i publicznych. Cieszy, że również i my możemy pochwalić się sporą kolekcją królewskiego zlepieńca – tym cenniejszego, że nic nie wskazuje, aby przywrócono jego eksploatację zaniechaną w latach 90. XX wieku.

Czerwony piaskowiec z Indii i pstry zlepieńiec zygmunowski urozmaicają przestrzeń architektoniczną naszego uniwersytetu zdominowaną przez tradycyjne materiały budowlane: beton, cegłę, szkło i aluminium, wnosząc powiew naturalności. W dobie, kiedy nawet inteligencja jest sztuczna, może warto sięgać po naturalne materiały, zachwycające nie tylko estetyką, lecz przekazywanymi historiami sprzed milionów lat. ■

Janusz Janeczek

¹ W projekcie CINIb-y widnieje pod nazwą *Pustynna Czerwień*.

W literaturze indyjskiej nazywany też jest *Dolphur Red*. Żeby nazewnictwo tego piaskowca jeszcze bardziej skomplikować, geolodzy indyjscy wprowadzili generyczny termin *piaskowiec Windhjan*, od nazwy basenu sedymentacyjnego, w którym ten piaskowiec powstał.

² M. Wardzyński, *Lapidarium Warszawskie. Szlachetne materiały kamieniarskie w XVI i XVII wieku*, Fundacja Heridatis, Muzeum Historyczne m.st. Warszawy, Warszawa 2013.

³ Skalnicy nazywali go mniej dostojnie *salcesonem*.

⁴ Perm trwał między 299 a 251 milionami lat temu.

Stykowość – szansa czy problem śląskiego?

Województwo śląskie jako region administracyjny w obecnym kształcie funkcjonuje dopiero ćwierć wieku. Jest jednym z województw Polski, którego przestrzeń administracyjna w żaden sposób nie odzwierciedla przestrzeni kulturowej oraz historycznej. Obejmuje tylko fragment historycznego Śląska – w tym także Górnego. Z drugiej strony – nieśląska część województwa zajmuje największy jego obszar. Tym samym duża część województwa śląskiego wewnątrz tworzy społeczno-kulturowy styk.

Czasami jest on wyrażony również w nazewnictwie lokalnym i regionalnym krain fizycznogeograficznych – chociaż często można tu zauważyć brak konsekwencji nazewnictwa, jak w przypadku Beskidu Śląskiego, którego szczytami biegnie granica pomiędzy Śląskiem a Małopolską. Stykowość społeczno-kulturowa wbrew pozorom jest zawsze pewnym wyzwaniem – począwszy od badanych różnic kulturowych między Górnym Śląskiem a Zagłębiem Dąbrowskim po mniej lub bardziej artykułowane poglądy na temat regionalnych „polityk preferencji”. W pierwszej kwestii interesujące było np. badanie prof. Zbigniewa Rykła na temat małżeństw pomiędzy kobietami i mężczyznami z Górnego Śląska, Zagłębia Dąbrowskiego i ziemi jaworznicko-chrzanowskiej. Jak się okazało, nie zawsze kandydaci i kandydatki z sąsiedniego regionu historycznego byli tymi najbardziej oczekiwanymi. Dziś wydaje się, że te różnice są mniej istotne niż pół wieku temu.

W ostatnich latach stykowość bardziej widoczna jest w polityce wewnątrzwojewódzkiej. Tak oto małopolska Częstochowa chciała stworzyć swoje województwo, którego trzonem miałyby być północno-wschodnie powiaty województwa śląskiego. Grupy inicjujące, argumentując taką potrzebę, zawsze wskazują na politykę marginalizacji, która prowadzona jest z perspektywy Katowic. Dla mnie istotniejsze są raczej oddalenie od Katowic i sentyment za istniejącym do końca XX wieku województwem częstochowskim. Odmienność kulturowa to kwestia chyba drugorzędna, skoro pomysłem na nowe województwo częstochowskie jest włączenie doń także powiatów historycznie wielkopolskich z radomszczańskim i pajęczańskim, a także w niektórych projektach Zagłębia Dąbrowskiego – zagłębia kulturowo małopolskiego jak Częstochowa, ale jednak nieco odmiennego od specyfiki ziemi częstochowskiej i jej stolicy.

Nie inaczej jest w przypadku Bielska-Białej i regionu, dla którego w 2. połowie XX wieku przyjęto nazwę



Widok na Pasma Skrzycznego od strony Kotarza | fot. Robert Krzysztofik

Podbeskidzie. Utracona pozycja miasta wojewódzkiego, dynamiczny rozwój ekonomiczny Bielska-Białej, oddolne inicjatywy prorozwojowe, takie jak powstanie Uniwersytetu Bielsko-Bialskiego czy zgłoszenie miasta do konkursu o ubieganie się o tytuł Europejskiej Stolicy Kultury 2029 ewidentnie wskazują na chęć samostanowienia. Przeszłość historyczno-kulturowa, społeczna, a nawet częściowo religijna (silnie protestancki Śląsk Cieszyński względem silnie związanego z katolicyzmem regionu żywieckiego) wydają się schodzić na plan drugi przed pragmatyczną koncepcją powrotu do województwa bielsko-bialskiego (bielskiego lub podbeskidzkiego). Paradoks tego regionu polega właśnie na tym, że ów pragmatyzm wygrywa z wieloaspektową stykowością, która jest tutaj zjawiskiem szczególnie uwidaczniającym się w skali Polski. W obu przypadkach – Bielska-Białej i Częstochowy – nie bez znaczenia są także inicjatywy polityczne przedkładane w dyskusjach niektórych parlamentarzystów, z finalnym zapewnieniem, że nowe województwa zaistnieją w przyszłości bez względu na to, jaka opcja przyszłego podziału administracyjnego zostanie w Polsce przyjęta.

Stykowość wynikająca z dawnych podziałów politycznych i kulturowo-społecznych widoczna jest także częściowo na forum lokalnym. Mniemam, że to między innymi ona częściowo stoi za wyjaśnieniem *votum separatum* Jaworzna przy powstawaniu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Oficjalne wyjaśnienia niewiejsza Jaworzna w struktury GZM oparte były na praktycyzmie finansowym. Ale czy decyzja ta nie była łatwiejsza dla miasta, które nie jest miastem ani górnośląskim, ani zagłębiowskim (dąbrowsko-zagłębiowskim)?

Tak czy inaczej stykowość kulturowa oparta na dawnych rozgraniczeniach politycznych i regionalnych nadal stanowi ważny element współczesnej dyskusji o trudnej z tego względu „tożsamości wojewódzkiej”. Nie ułatwia to też strategicznego myślenia o województwie jako regionie kreowanym także z punktu widzenia polityki europejskiej. ■

Robert Krzysztofik

Sojusz roślin i bakterii w oczyszczaniu ścieków

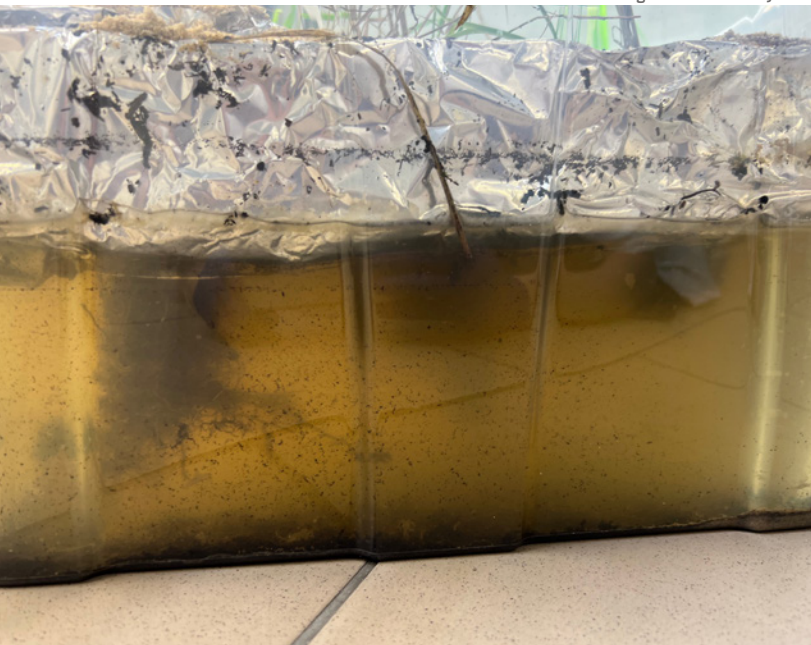
Roślinne tratwy wdzięcznie wkomponowują się w krajobraz i na pierwszy rzut oka niewiele różni je od innych roślin wystających wokół zbiornika wodnego. Ten kamuflaż skrywa jednak niezwykle pracowitych czyszcicieli, których w wysiłkach wspierają mikroskopijni sprzymierzeńcy. Czy ta współpraca może być skutecznym sposobem na walkę z zanieczyszczeniem wody?

Pomysł, by wykorzystać organizmy żywe do oczyszczania środowiska, nie jest nowy, a w dodatku kolejne badania pokazują, że – w zależności od wykorzystanego gatunku rośliny i rodzaju bakterii – może to być niezwykle efektywny i bezpieczny sposób radzenia sobie z neutralizowaniem toksycznych substancji trafiających do naszego otoczenia. Wśród osób badających możliwości tego roślinno-bakteryjnego sojuszu jest dr Magdalena Noszczyńska z Wydziału Nauk Przyrodniczych UŚ, która realizuje projekt pt. „Czy rośliny i bakterie potrafią współpracować ze sobą przy usuwaniu bisfenoli z wody?” w ramach konkursu „Swoboda badań” (Inicjatywa Doskonałości Badawczej). Choć wciąż trwają analizy pozyskanych danych, już teraz wiadomo, że wyniki są niezwykle obiecujące.

Indywidualizm czy współpraca?

Prace w ramach konkursu „Swoboda badań” nie były pierwszymi, w których biolożka sprawdzała wpływ roślin i bakterii na oczyszczanie środowiska. Już wcześniej udało się dowiedzieć, że przy wykorzystaniu trzciny pospolitej oraz bakterii wyizolowanych z jej ryzosfery

Badanie współpracy roślin – trzciny – z bakteriami
fot. Magdalena Noszczyńska



Dr Magdalena Noszczyńska | fot. Andrzej Noszczyński

(przestrzeni przylegającej do korzenia rośliny i obejmującej glebę wraz z komórkami kory) da się stworzyć sprawnie działający układ.

– Trzcina, którą wówczas pozyskaliśmy, porastała zalew w Nowym Chechle. U pobranych bakterii zdefiniowaliśmy cechy promujące wzrost roślin i dopiero na tej podstawie wybraliśmy odpowiednie dla całego eksperymentu szczepy – mówi dr Magdalena Noszczyńska.

Wówczas jednoznacznie można było stwierdzić, że bakterie pozytywnie wpłynęły na rośliny poprzez obniżenie stresu oksydacyjnego. Tymczasem podczas prac przy „Swobodzie badań” również korzystnego związku nie udało się dotąd potwierdzić. W tym drugim przypadku wykorzystano w badaniach porastającą łąd życię trwałą, co okazało się innowacyjnym podejściem. Trawa ta jednak, czego dowodzą zebrane dane, okazała się samowystarczalna, chociaż do pomocy miała dokładnie te same bakterie co wspomniana trzcina. Jak tłumaczy biolożka, zarówno w próbach obejmujących samą życię, jak i w tych powiązanych z bakteriami obserwowano również wysoką efektywność przy oczyszczaniu wody, co wskazuje, że rośliny doskonale poradziły sobie same.

– Nie widzieliśmy różnic, jeśli chodzi o parametry fizjologiczne, gdzie ocenialiśmy poziom stresu oksydacyjnego. Zostały nam jeszcze jednak do wykonania analizy molekularne, więc być może na tym etapie dostrzeżemy jakieś różnice – dodaje ekspertka.

To o tyle zaskakujące, że bakterie rzeczywiście potrafią być potężnym sojusznikiem roślin. Dzięki ich zdolności np. do produkcji biosurfaktantów czy formowania biofilmu (cienkiej, lepkiej błony) na powierzchni korzeni ułatwiają poprawianie jakości wody i umożliwiają rozpad pozostających w niej szkodliwych

związków. Dodatkowo mogą wspierać wzrost rośliny przez wydzielanie hormonów pobudzających rozwój systemu korzeniowego.

Wytrwali czyszciele

Celem projektu ze „Swobody badań” było sprawdzenie, czy rośliny i bakterie będą zdolne do usuwania bisfenoli ze ścieków. Te szkodliwe związki chemiczne, które powiązane z rozwojem m.in. nowotworów piersi, prostaty czy tarczycy, są powszechnie wykorzystywane w produkcji tworzyw sztucznych. Do doświadczeń prowadzonych na Uniwersytecie Śląskim wykorzystano surowe ścieki z oczyszczalni Klimzowiec w Chorzowie. Dr Magdalena Noszczyńska stworzyła układy badawcze w postaci specjalnych mat wypełnionych przesianą glebą, na której wysiano nasiona życicy. Po osiągnięciu przez roślinę odpowiedniej wysokości – co następowało po około 3–4 tygodniach – rozpoczynano eksperyment. Układ był stale napowietrzany i uzupełniany o immobilizowane bakterie, zdolne do promowania wzrostu roślin.

– Na początku system korzeniowy był niewielki. Obserwacje poczynione na koniec doświadczenia w układzie kontrolnym również wskazywały na niski rozrost systemu korzeniowego. Natomiast tam, gdzie rośliny miały kontakt ze ściekami, system korzeniowy był znacznie większy, co prawdopodobnie spowodował mechanizm ochronny rośliny próbującej dotrzeć do czystszych miejsc w wodzie – wyjaśnia biologka.

W wyniku badań udało się oczyścić ścieki w bardzo dużym stopniu i zarejestrowano znaczący spadek azotu czy chemicznego i biologicznego zapotrzebowania na tlen, będący dowodem na skuteczność roślin w przywracaniu dobrej jakości wody. Całkowicie usunięte zostały bisfenole. Jednocześnie nie udało się dowiedzieć udziału bakterii w całym procesie. Jak już wcześniej wspomniano, w tym konkretnym przypadku życica okazała się samowystarczalna.

Obecnie dr Magdalena Noszczyńska wspólnie z doktorantką Julią Borówką przygotowują się do kontynuacji eksperymentu, aby sprawdzić, czy być może inny rodzaj bakterii sprawdziłby się lepiej jako wsparcie dla życicy trwałej. Trwają już prace nad oceną cech promujących wzrost rośliny i ułatwiających degradowanie bisfenoli. Na utworzenie nowych układów badawczych i ich analizę naukowczyni otrzymała grant z Narodowego Centrum Nauki (OPUS 25). Projekt, którego została kierowniczką, nosi nazwę „Wielopłaszczyznowe relacje pomiędzy bakteriami a roślinami w trakcie fitoremediacji ścieków ko-zanieczyszczonych bisfenolem F i S”.

Dryfujące tratwy

Do tej pory testy prowadzone były w całości w warunkach laboratoryjnych, a układy badawcze mieściły się w 30-litrowych pojemnikach, w specjalnych hodowlanych pokojach. Biologka myśli jednak nad

rozszerzeniem skali doświadczenia i przywołuje już stosowane w niektórych oczyszczalniach rozwiązania oparte właśnie na wykorzystaniu roślin.

– Te tzw. pływające tratwy (po angielsku znane jako *floating treatment wetlands*) to systemy niestosowane jeszcze na szeroką skalę. Składają się ze swego rodzaju mat, w których wycina się otwory, a w nich umieszcza roślinę, której system korzeniowy pozbywa się chemikaliów – tłumaczy specjalistka. Dodaje przy tym, że w Polsce przede wszystkim wciąż stosuje się system oczyszczania wody oparty na osadzie czynnym bądź złożach biologicznych, ale te nie są przystosowane do oczyszczania wody z mikrozanieczyszczeń, które obecnie występują w środowisku na dużą skalę i pozostają wysoce szkodliwe.

Po zakończeniu eksperymentów prowadzonych na Uniwersytecie Śląskim wykorzystane rośliny zostały zutylizowane, ale dr Magdalena Noszczyńska tłumaczy, że zamysł polega na tym, aby zasadzone w taki sposób gatunki pozostały w środowisku i kontynuowały naturalne oczyszczanie wody. Jak pokazują analizy badaczy z UŚ, w stosowaniu metod z użyciem roślin i bakterii drzemie spory potencjał, a dalsze poszukiwania lepszych i wydajniejszych gatunków w tym procesie zapowiadają się niezwykle obiecująco. ■

Weronika Cygan-Adamczyk

Jeden z układów badawczych w postaci specjalnych mat wypełnionych glebą, na której wysiano nasiona życicy. Pozwalał ocenić rozwój systemu korzeniowego | fot. Magdalena Noszczyńska



Idziemy na *viking*

Już wkrótce w ręce polskich czytelniczek i czytelników trafią trzy średniowieczne sagi islandzkie przybliżające dzieje owianych legendami wikingów. W tłumaczenie dzieł zaangażował się dr hab. Jakub Morawiec, prof. UŚ. Historyk z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach zdradza, jak to się stało, że wikingowie osiągnęli tak spektakularne handlowe i osadnicze sukcesy między VIII a XII wiekiem n.e.

Słowo *vik*, do dziś funkcjonujące w językach skandynawskich, oznacza zatokę. W średniowieczu w takich właśnie miejscach powstawały liczne osady portowe, do których zawijało wiele statków. Tam rozkwitał handel, a owe *vikar* były traktowane jako okna na świat. Przyjmuje się, że to właśnie od tego słowa pochodzi nazwa: wikingowie. Prof. Jakub Morawiec zwraca jednak także uwagę na słowo *viking* oznaczające bardzo konkretne działania, jakimi były piractwo i handel:

– Na viking udawali się ci, którzy rabowali dobra w najróżniejszych częściach świata, aby potem z zyskiem je sprzedawać. Nieodłącznym elementem tej działalności była eksploracja świata i związane z nią osadnictwo.

Wielu informacji o ówczesnych Skandynawach dowiadujemy się z sag. Są to staroskandynawskie dzieła epickie opowiadające historie legendarnych i historycznych postaci oraz rodów.

– Choć pojawia się tam określenie: wiking, nie zawsze kojarzy się z czymś pozytywnym. Zdarza się, że wikingami nazywani byli ludzie sięgający zamęt do tego stopnia, że reagować musiał sam król. Wystarczy powiedzieć, że jeden z najbardziej znanych ówczesnie władców, Olaf II Święty, surowo karał mężczyzn udających się na *viking* – mówi naukowiec. – Jednocześnie w tych samych sagach późniejszy władca Eryk, choć zbrojnie napadał na inne kraje, był określany jako... dobry wiking. Wszystko zależało więc od kontekstu – dodaje.

Najwyraźniej te trzy formy aktywności, a więc piractwo, handel i osadnictwo, były nieodłącznymi elementami kultury średniowiecznych Skandynawów. To właśnie dzięki temu zasięg ich ekspansji był tak imponujący. Dotarli nie tylko do wybrzeży Nowej Fundlandii, a więc na terytorium dzisiejszej Ameryki Północnej, ale też do Morza Kaspijskiego, aż do Bagdadu. W Europie trudno byłoby wskazać miejsce, w którym by o nich nie słyszano. Ich aktywności, jak wyjaśnia prof. Jakub Morawiec, pomagały z pewnością nie tylko odradzający się handel, ale też słabość polityczna europejskich władców, tak bardzo widoczna po śmierci Karola Wielkiego.

– Jedną z wielu przyczyn mogły być także skutki ocieplenia klimatu sprzyjające osadnictwu. Być może na ekspansję terytorialną wpływ miała rosnąca wówczas liczba ludności, ale w mojej ocenie ważniejszy był czynnik ekonomiczny.



Dr hab. Jakub Morawiec, prof. UŚ | fot. Małgorzata Dymowska

Otóż wikingowie bardzo szybko zorientowali się, że kontakty z Arabami mogą im przynieść ogrom srebra. To uruchomiło lawinę społecznych procesów – wyjaśnia naukowiec.

Możliwość gromadzenia bogactw prowadziła do rozwarstwienia społeczeństwa. Rodziły się elity. Trzeba było pozyskiwać surowce, aby zdobyć nową pozycję lub utrzymać dotychczasową. Można to było osiągnąć właśnie dzięki piractwu, handlowi i ciągłemu przemieszczaniu się. Przegrani, jak dodaje historyk, jeśli jeszcze żyli, musieli szukać sobie miejsca gdzie indziej, co z kolei wpływało na rozwój osadnictwa.

– Nie wykluczam oczywiście, że w tym różnorodnym gronie znajdowali się i tacy, którzy ruszali w niebezpieczną podróż, aby poznać świat i poszerzać horyzonty. Myślę jednak, że większość chciała zdobywać majątek i budować pozycję społeczną – mówi naukowiec.

Inicjatorami wypraw byli często przedstawiciele elit. Mogli to być ci, którzy chcieli, by tytułować ich królami, albo jarłowiem – powiernicy władców oraz wodzowie. Warto dodać, że częścią tego społeczeństwa byli również wolni kmiecie zajmujący się rolnictwem, rybołówstwem i hodowlą zwierząt oraz, jakże istotni, niewolnicy sprowadzani z najróżniejszych części świata (o ile było to oczywiście opłacalne).

– O tych i innych przedstawicielach skandynawskiej społeczności można wiele się dowiedzieć dzięki zachowanym sagom. To efekt towarzyszącego nam od początku dziejów ludzkości dążenia do utrwalania historii. Zachowują się mity i opowieści o tym, skąd jesteśmy, w co wierzymy, kim byli nasi przodkowie – mówi prof. Jakub Morawiec.

Nie bez znaczenia dla tworzenia tych treści była rozszerzająca swój zasięg wiara chrześcijańska. Wraz z nią pojawiała się konieczność nauki łaciny oraz pisanie rękopisów. To stało się specjalnością Islandczyków.

– Warto przyrzeć się tej części świata. Wyspę zamieszkiwała niewielka liczba ludzi, którzy zmagali się nie tylko z biedą, ale też z konsekwencjami dosyć niekorzystnego



Carta Marina (właśc. *Carta marina et descriptio septentrionalium terrarum*) – druga edycja pierwszej mapy ukazującej w miarę prawidłowy kształt Półwyspu Skandynawskiego i wybrzeża Morza Bałtyckiego | fot. domena publiczna

pod względem geograficznym położenia. Przy sprzyjającej pogodzie dotarcie na Islandię z kontynentu zajmowało dwa tygodnie. Islandczycy byli ponadto uzależnieni głównie od norweskich władców i tamtejszych elit. Nic więc dziwnego, że aby zyskać na znaczeniu, musieli się czymś wyróżnić. Wybrali literaturę – mówi naukowiec.

Ich literackiej aktywności sprzyjały liczne klasztory, w których znajdowały się skrytoria. To właśnie w nich powstawały wyjątkowe księgi.

– Termin *saga* oznacza po prostu historię. Dzieła miały służyć przede wszystkim utrwalaniu tego, co się kiedyś wydarzyło. Ważna była też przyjemność z lektury. Nic więc dziwnego, że aby zaspokoić potrzeby czytelników, autorzy sięgali często do sprawdzonych już wcześniej motywów i wątków – przyznaje historyk.

Trzy *sagi* islandzkie, które już wkrótce ukażą się nakładem Wydawnictwa Uniwersytetu Śląskiego, stanowią doskonałą okazję do zanurzenia się w świat wikingów.

– *Sagę o Jomswikingach* przygotowywałem dla polskich odbiorców z dr Martą Rey-Radlińską. Nad *Sagą o potomkach Knuta* pracowałem wspólnie z dr. Grzegorzem Bartusikiem oraz dr. Remigiuszem Gogoszem. Natomiast tłumaczeniem *Sagi o Yngvarze Podróżniku* zajmowałem się razem z Annett Krakow – mówi naukowiec.

Wspólnym mianownikiem tych dzieł jest Morze Bałtyckie. Najkrótsze z nich, *Saga o Yngvarze*, zaczyna się na terenie Szwecji. Tytułowy bohater, a następnie jego syn, przemieszczają się daleko na wschód w rejony, choć mniej znane, to wciąż bardzo intrygujące. W kolejnych opowieściach poznajemy nowych niezwykle ludzi, ale też nietuzinkowe postaci, nie zawsze ze świata realnego, czy wreszcie przerażające potwory.

Saga o potomkach Knuta to dla odmiany klasyczna opowieść królewska. Jej bohaterami są władcy Danii. Historia ta zaczyna się w X wieku i obejmuje 300 lat. Dotyczy przede wszystkim wydarzeń politycznych i dziedziczenia

tronu. Sporo miejsca poświęca się tu konfrontacji duńskich władców ze słowiańskimi poganami, których ci pierwsi skutecznie sobie podporządkowali. Symbolicznym momentem kończącym opowieść jest hołd księcia zachodniopomorskiego Bogusława, zwanego Burisleifem, złożony królowi Danii.

Z kolei *Saga o Jomswikingach* zawiera wiele elementów charakterystycznych dla różnych rodzajów *sag*.

– Choć w tym przypadku ponownie bohaterami są władcy Danii, tym razem wypadają fatalnie. Jeśli ktoś chciałby się dowiedzieć, jak nie powinno się rządzić, zdecydowanie powinien sięgnąć po tę pozycję – mówi prof. Jakub Morawiec.

Historia rozpoczyna się od założenia rodu Jomswikingów. To niezwykły oddział zbrojny, który co lato wyruszał na *viking*, aby zdobyć bogactwa. To dzielna drużyna, ale ciążyło nad nią fatum. Główni bohaterowie dali się bowiem wciągnąć w pułapkę zastawioną na nich przez króla Sveina. Była to zemsta za upokorzenie, którego od nich doświadczył. Dość powiedzieć, że ważną rolę odegrała tam piękna i mądra Astryda – córka wspomnianego już wcześniej władcy Słowian, Burisleifa.

– Jest w tej sadze wiele fragmentów komicznych, które pozwalają traktować ją jako paszkwil. Honor mężczyzny, przysięga, władza, rola kobiety, mądrość, poświęcenie dla, wydawałoby się, kluczowych spraw – to wszystko, co autorzy biorą na warsztat – podkreśla historyk. – Nie będę jednak zdradzał wszystkich szczegółów opowieści. Dodam jedynie, że ogromną zaletą wszystkich trzech dzieł jest niezwykle barwny styl, który, mam nadzieję, udało się nam, tłumaczom, oddać w języku polskim. Tym bardziej zachęcam wszystkich do lektury – podsumowuje prof. Jakub Morawiec.

Publikacja średniowiecznych *sag* została objęta patronatami Ambasady Islandii w Warszawie oraz Centrum Słowian i Wikingów Wolin-Jonsborg-Vineta. ■

Małgorzata Kłoskiewicz

Być jak Skłodowska-Curie

Jest inspirującą fizyczką, uhonorowaną tym tytułem przez Niemieckie Towarzystwo Fizyczne. Od lat angażuje się w działania popularyzujące nauki ścisłe, szczególnie wśród dziewcząt. Pełni rolę prezesa organizacji non profit Yuri's Night Bremen promującej sektor kosmiczny oraz jest liderką WIA-Europe Bremen Regional Network. Zaangażowana w misję Artemis, wraz z innymi naukowcami i naukowczyniami wyśle pierwszą kobietę na Księżyc. Dr inż. Anna Chrobry, gościni 8. Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE, opowiada o swojej kosmicznej naukowej podróży.



Dr Anna Chrobry | fot. archiwum prywatne

wywiad

► **Trudno wyobrazić sobie zdobywanie wiedzy bez podróżowania, gdy codziennie pokonuje się w ten czy inny sposób określoną odległość. Cofnijmy się w czasie. Zanim rozpoczęła się Pani kosmiczna przygoda w Niemczech, był Sosnowiec i były Katowice. Czy pamięta Pani Doktor drogę z domu do szkoły?**

► Odkąd pamiętam, zawsze interesowało mnie wszystko, co mnie otaczało. Pierwsze podróże, zanim jeszcze poszłam do szkoły, odbywałam dzięki książce *Świat wokół nas*. Jej bohaterami były dzieci, dziewczynka i chłopczyk. Pomyślałam wtedy, że nawet ja, jako dziecko, mogę być odkrywczynią. Ciekawiły mnie i Kosmos, i oceany. Po lekcjach oglądałam więc różne programy w telewizji popularyzujące naukę. Na pewno jednym z nich była *Kuchnia* Wiktora Niedzickiego, który pokazywał fantastyczne eksperymenty fizyczne. Naśladowałam go, choć w moim przypadku zawsze kończyło się to wielkim bałaganem (śmiech).

Uczęszczałam do III Liceum Ogólnokształcącego im. Bolesława Prusa w Sosnowcu. Już wtedy równolegle dojeżdżałam autobusem do Katowic do Pałacu Młodzieży, aby brać udział w zajęciach dodatkowych z chemii. Czas spędzony w drodze poświęcałam na czytanie i naukę, co nie było zbyt mądre, bo przez to mocno pogorszył mi się wzrok. Potem zbliżał się czas wyboru studiów i znów czekała mnie podróż. Już w szkole podstawowej badano nasze predyspozycje zawodowe. Dowiedziałam się, że powinnam zostać fizyczką i ta myśl została w mojej głowie. Wybrałam Akademię Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie. Spodobało mi się nie tylko miasto, lecz także profil uczelni, o której wiedziałam m.in., że współpracuje z CERN-em. CERN to miejsce, do którego każdy fizyk chciałby pojechać, a ja marzyłam, by pracować właśnie tam.

Mieszkałam w klimatycznym miejscu przy rynku. Podobnie jak Maria Skłodowska-Curie, miałam mieszkanie na poddaszu. Mimo że nie było tam ogrzewania i ciągle się przez to przeziębiałam, czerpałam pełnymi garściami energię miasta. To ono rekompensowało mi niewygody. Bliskość miejsca zamieszkania i studiowania sprawiała, że nie musiałam dojeżdżać, czas spędzałam, spacerując pięknymi uliczkami Krakowa.

► **Czy drogę, tę symboliczną, związaną ze studiowaniem, odkrywała Pani sama?**

► W mojej rodzinie nie było tradycji akademickich. Byłam pierwszą osobą, a więc i pierwszą kobietą, która dostała się na tak prestiżową uczelnię.

► **Czy brak tych tradycji utrudniał studiowanie?**

► Myślę, że w wielu sytuacjach tak. Poruszanie się w nowym dla mnie świecie było na początku dość trudne. Wszystko musiałam odkrywać sama. Na przykład nie wiedziałam, że nie można nie zdać egzaminów. Ktoś mi kiedyś powiedział, że jak się nie zaliczy chociażby jednego przedmiotu w pierwszym semestrze, to jest się wyrzucanym ze studiów. Proszę sobie wyobrazić, jaki to był dla mnie stres, żeby zdać cały materiał. Potem odkryłam, że to tak nie działa. Do głowy mi nie przyszło, żeby przeczytać regulamin studiów. Od początku wiedziałam natomiast, że chcę wyjechać na zagraniczne stypendium. Potrzebna była wysoka średnia ocen. To mnie motywowało do ciężkiej pracy. Dla mojej rodziny, która mieszka na wsi, wyjazd do Krakowa był już czymś wielkim, a ja miałam w planach jeszcze dłuższą podróż (obecnie na inne planety). Znów towarzyszyła mi Maria Skłodowska-Curie, która też przecież wyjechała za granicę, gdzie odniosła ogromny sukces naukowy. Zaczęłam więc szukać uczelni, która

przyjęłaby polską studentkę. Nie było to łatwe, ponieważ Polska nie należała wtedy jeszcze do Unii Europejskiej. Wysyłaliśmy zapytania, ale albo przychodziły odpowiedzi negatywne, albo żadne. Po licznych staraniach dostałam w końcu propozycję wyjazdu na jeden semestr na Uniwersytet w Bremie. Kierunek był międzynarodowy, studia odbywały się w języku angielskim. Pamiętam, że po raz pierwszy pojechałam tam z moją mamą. Autobus, którym jechałyśmy, nazywał się, co zabawne, Sindbad. Rzeczywiście byłam wtedy jak słynny żeglarz, gotowy na nowe przygody.

► Co Panią zaskoczyło w Bremie?

► Rzekłabym, że dosyć praktyczne sprawy. Przede wszystkim okazało się, że studia w Bremie są płatne. Nikt mnie nie uprzedził. Nie były to małe koszty, ale w ramach opłaty dostałam bilet semestralny, dzięki któremu zwiedziłam północne Niemcy. To był czwarty rok studiów. Z jednej strony w Bremie każda grupa studentów miała swoje miejsce na uczelni, wszystkie zajęcia odbywały się w jednej sali wyposażonej w kuchnię i zaplecze. To świetne rozwiązanie dla budowania relacji, także z profesorami. Z drugiej – w samym mieście nie czuło się ducha studenckiego. Brakowało przestrzeni poza uczelnią, abyśmy mogli się tam spotkać po zajęciach i spędzić wspólnie czas.

► Od lat dużo mówi się o tym, że to głównie mężczyźni wybierają nauki ścisłe. Czy tak było w Krakowie i w Niemczech?

► Dziewczyny rzeczywiście rzadko studiowały kierunki ścisłe i techniczne. Byłyśmy przez to na świeczniku, szczególnie jeśli ma się takie nazwisko jak ja (śmiech). Ale zdradzę też ciekawostkę. W czasie studiów nasz wydział połączył się z rzeszowskim, skąd przyjechało do Krakowa sporo osób. Były to... same kobiety! To mnie zaskoczyło. Uważam jednak, że płeć nie powinna mieć znaczenia. Trzeba mieć pasję. Moje samozaparcie i ciężka praca sprawiły, że w Niemczech byłam najlepszą studentką. Miałam tak wysokie wyniki z egzaminów, że, mówiąc potocznie, rozwalłam system. Zaproponowano mi doktorat, ale nie stać mnie było na to, aby zostać na miejscu kolejny semestr. Wróciłam więc do Krakowa, aby skończyć studia i dopiero wtedy wrócić do Bremy. Tam na miejscu dowiedziałam się o projekcie badania atmosfery i sposobach jej oczyszczania. Usłyszałam, że to bardzo skomplikowany proces, wymagający użycia wielu zaawansowanych rozwiązań i pomyślałam, że to coś dla mnie. Zabawne było to, że choć nigdy nie leciałam samolotem, projektowałam urządzenie, które miało znajdować się właśnie na pokładzie takiej maszyny. Był to specjalny samolot – HALO (High Altitude and Long Range Research Aircraft), który może latać wiele godzin od bieguna do bieguna. Nie dane mi było jednak doświadczyć lotu badawczego, ponieważ w czasie gdy dopracowywaliśmy nasze urządzenia pomiarowe, on był w trakcie

certyfikacji. Przygotowałam więc instrumenty badawcze, ale na pokładzie samolotu znalazł się już ktoś inny.

► Jak wspomina Pani czasy studiów doktorskich?

► Na uczelni w Bremie była świetna instytucja o nazwie BYRD, która pomagała doktorantom. Pracowali tam ludzie z doktoratem. Przeszli całą ścieżkę i postanowili podzielić się swoim doświadczeniem. Mogliśmy ich prosić o pomoc w każdym temacie. Już wtedy wiedziałam, że chcę pracować w przemyśle, dlatego dzięki tej instytucji rozwijałam kompetencje miękkie, takie jak: umiejętność negocjacji, zarządzanie sytuacją kryzysową czy efektywna praca w zespole. Znów jednak na mojej drodze pojawiły się schody. Zauważyłam, że obcokrajowcy nie dostawali kontraktów na niemieckiej uczelni po doktoracie. Wiedziałam, że będę musiała szukać swojego miejsca gdzie indziej.

► Co okazało się światłem w tunelu?

► Zostałam zaproszona do udziału w wydarzeniu upamiętniającym lot pierwszego człowieka w Kosmos. Wtedy odkryłam, że Brema to miasto kosmiczne. W moje ręce trafiła ulotka organizacji Women in Aerospace Europe (WIA-E). W ten sposób trafiłam do raj. Poznałam kobiety takie jak ja, ekspertki w technicznych dziedzinach. Zrozumiałam, że to może być moje miejsce pracy i w ten sposób zaczęła się moja przygoda z przemysłem. Dziś jestem nie tylko liderką WIA-Europe Bremen Regional Network, lecz również prezeską Yuri's Night Bremen, organizacji non profit promującej sektor kosmiczny. Moim celem jest przede wszystkim inspirowanie młodych kobiet, aby wybierały kierunki ścisłe. Te działania sprawiły, że Niemieckie Towarzystwo Fizyczne przyznało mi honorowy tytuł Inspirującej Fizyczki. Znalazłam się w gronie wybitnych astronautów, liderów, naukowców. Obecnie wokół mnie jest mnóstwo świadomych swojej wartości dziewczyn. To oznacza, że potrafią powiedzieć *nie*, stawiają granice, jeśli dana propozycja im nie odpowiada. Myślę, że moje pokolenie nie miało za bardzo ani takiej świadomości, ani takiej możliwości.

► Jest dobrze?

► Jestem Polką, kobietą pracującą w branży kosmicznej w Niemczech. Wciąż w tym świecie należę do mniejszości w mniejszości. Nie jest tajemnicą, że Polacy nie mają dobrej reputacji w Niemczech i nie należą do kręgu kosmicznego. Trzeba zatem pracować o wiele ciężiej. Dlatego postanowiłam to zmienić.

► W jaki sposób?

► Przede wszystkim gromadzę wokół siebie osoby, które dają wsparcie i są otwarte na współpracę. Wraz z nimi postanowiłam otworzyć kierunek studiów Engineering and Management of Space Systems (EMSS)

w Polsce, na Politechnice Gdańskiej, we współpracy z Hochschule Bremen, która ma doświadczenie w takiej edukacji. To się już dzieje. Wybór miejsc nie był przypadkowy. Chodziło bowiem o miasta, w których działają firmy z branży kosmicznej, aby studenci właśnie tam mogli zdobywać praktyczne doświadczenie. Czy było łatwo? Jasne, że nie. Gdy przygotowywaliśmy program, zaczęła się pandemia koronawirusa. Wszystko wywróciło się do góry nogami. Istotą tych studiów miało być łączenie fizycznego studiowania w Polsce i w Niemczech. W związku z tym, że wyjazdy przestały być możliwe, nie dostaliśmy finansowania. Certyfikacja projektu została przesunięta w czasie. Nie dało się też utworzyć stanowiska profesorskiego, o którym marzyłam. Dziś jest już pięknie, ale każda z tych cudownych historii, jak widać, często kryje w sobie wiele innych, nierzadko trudnych opowieści.

► **Wspomniała Pani o umiejętności stawiania granic. Czy był to jeden z tych momentów, kiedy należało powiedzieć dość?**

► Kiedy po raz pierwszy, drugi, trzeci odbijam się od ściany, gdy zaczyna mi brakować energii, zdrowia czy zwyczajnie czasu na inne, przecież też ważne sprawy, wtedy zadaję sobie to pytanie. Zawsze jednak chciałam być częścią wielkich, przełomowych dla ludzkości projektów i to się właśnie dzieje. Nie jest łatwo, ale przecież w ten sposób spełniam swoje marzenia. Może nie dotarłam do CERN-u, ale jestem częścią zespołu pracującego w amerykańskim programie lotów kosmicznych Artemis, realizowanym przez NASA. Jego celem będzie ponowne wysłanie ludzi na Księżyc, w tym pierwszej kobiety. Brzmi wspaniale, prawda? Obecnie pracuję też nad bardzo ciekawym urządzeniem, które ułatwi prowadzenie badań w Kosmosie. Więcej na ten temat nie mogę na razie zdradzić. Otaczają mnie

Dr Anna Chrobry w Airbus Clean Room, w tle moduł ESM misji Artemis III, podczas której nastąpi lądowanie kobiety na Księżycu | fot. archiwum prywatne



także fantastyczne kobiety w WIA-E. Ktoś mógłby powiedzieć, że tam nie dzieje się nic spektakularnego, że to nie w moim stylu. Ot, spotkania, konferencje, networking. Niby nic wielkiego, a jednak okazuje się, że możliwość wymiany doświadczeń jest na wagę złota. Przyglądam się różnym ścieżkom kariery. Pytam, skąd takie wybory, jak rozwiązać różne problemy, jak sobie radzić w konkretnych sytuacjach. W takiej branży jak nasza, gdzie towarzyszą nam częste zmiany, zwykła rozmowa i wsparcie są bardzo ważne. Dlatego sama jestem mentorką, dzielę się wiedzą z innymi dziewczynami, wspieram je.

Nie zostałam profesorką, ale występuję gościnnie z wykładami, zapraszam studentów do firmy, opowiadam, jak wygląda praca nad ciekawymi inżynierskimi projektami. Można mnie usłyszeć w wielu miejscach na świecie. Przyjechałam chociażby do Katowic, aby opowiedzieć o swojej pracy podczas ostatniej edycji Śląskiego Festiwalu Nauki KATOWICE.

► **Trzeba mieć w sobie odwagę, by wciąż otwierać się na to, co nowe...**

► Od wielu osób słyszę, że to zawziętość, zachłanność, coś, co ciągle nas napędza, daje siłę. My, Polacy to mamy. Z jednej strony pcha mnie to w nieznanne, z drugiej bywa jednak wyniszczające. Dlatego trzeba zadawać sobie co jakiś czas pytanie, czy to, co robię, naprawdę mi służy? Zmieni się projekt, zmieni się świat, zmienię się pewnie i ja. Nie mogę zostawić tego bez refleksji. Tu otwiera się przestrzeń do rozmowy.

► **Skoro o tym mowa... Wspomniała Pani Doktor dwukrotnie o Marii Skłodowskiej-Curie. Ciekawi mnie, o czym chciałaby z nią Pani porozmawiać, gdybyście oczywiście miały taką możliwość?**

► Brema to nie tylko miasto kosmiczne, ale też rowerowe. Tak jak Maria Skłodowska-Curie, jestem zapaloną rowerzystką, dlatego zaprosiłabym ją na wspólną wycieczkę. Byłaby to ucieczka od ograniczeń laboratorium czy biura i wytchnienie pośród natury i malowniczych krajobrazów tego zielonego miasta. To byłaby też wspaniała okazja, aby wymienić się doświadczeniami na tematy mi bliskie i osobiste. Chciałabym porozmawiać o trudnych wyborach, nowym kraju i tęsknocie za ojczyzną, ale też o możliwości robienia tego, co się kocha, nawet gdy nie jest się docenianą jako kobieta, naukowczyni i cudzoziemka. Mogłybyśmy na to wszystko spojrzeć z perspektywy pomagania ludzkości poprzez swoją pracę. Zapytałabym ją wreszcie, jak wychować dzieci na ambitnych ludzi, poruszyłabym temat utraty partnera i zaczynania wszystkiego od nowa, ale nie pominęłabym też historii skandalu miłosnego.

► **Dziękuję za rozmowę. ■**

Rozmawiała Małgorzata Kłoskiewicz



Politycy, zwłaszcza z USA, z dumą prezentują w sytuacjach oficjalnych swoje małżonki, używając zwrotu *my beautiful wife*.

W tłumaczeniu przyjmuje on zwykle postać: *moja piękna żona*. Europejscy politycy są znacznie bardziej powściągliwi w językowym ekspozowaniu fizyczności partnerki.

Chyba nawet były prezydent Republiki Francuskiej Nicolas Sarkozy nie akcentował urody

swojej żony Carli Bruni, która w latach 90. XX w. należała do ścisłej czołówki modelek na świecie. Także obecna pierwsza dama USA ma w swojej biografii karierę uznanej modelki.

Na profilu facebookowym Donalda Trumpa, 45. i 47. prezydenta USA, znajduję jego wpis z 3.11.2016 roku: „Watching my beautiful wife, Melania, speak about our love of country and family. We will make you all very proud”. Wśród ponad 190 000 komentarzy jest i taki: „You can be SO proud of your beautiful and intelligent wife Melania, Mr. Donald J. Trump!” – subtelne przypomnienie o innych niż wygląd zaletach przyszłej pierwszej damy.

Przez wieki uroda kobiety była opisywana z zachwytem przez niezliczonych pisarzy, odtwarzana i tworzona w wizualnych dziełach sztuki przez artystów, którzy nieustannie poszukiwali form wyrazu, by oddać piękno konkretnej kobiety lub wyobrażonego ideału kobiecego piękna. Była też ważnym, choć nie pierwszoplanowym, na rynku matrymonialnym składnikiem kobiecego kapitału, wraz z koligacjami i pozycją rodziny.

Autorka monografii o przyciągającym wzrok tytule *Pończna, uległa, akurdatna...* i z wyjaśniającym podtytułem *Ideał i wizerunek kobiety polskiej pierwszej połowy XIX wieku (w świetle ówczesnych poradników)* Małgorzata Stawiak-Ososińska (2010) maluje obraz XIX-wiecznej kobiety w różnych etapach życia – od pięknej panny na wydaniu („O, Boże, daj męża” ze szlagierowej *Modlitwy dziewicy* Tekli Bądarzewskiej-Baranowskiej, 1851) po stateczną matronę: żonę i matkę, podporządkowującą się konwencjom społecznym i oczekiwaniom męża: należało „tylko” być tą tytułową „pończną, uległą, akurdatną”.

Wydawać by się mogło, że taki model kobiety i jej życia realizują *Żony ze Stepford* (reż. Frank Oz, 2004, na podstawie powieści Iry Levina pod tym samym tytułem). Bajkowo piękne miasteczko dla zamożnych małżeństw, wymuskane luksusowe rezydencje, idealnie „zrobione” żony w strojach w stylu New Look by Christian Dior, podające wracającemu z pracy mężowi szklaneczkę whisky, spełniające jego i swoje wyobrażenia o idealnym

amerykańskim życiu – takie idylliczne życie burzy nowojorska rodzina ludzi mediów, zwłaszcza neurotyczna, buntownicza żona. Przewrotne zakończenie obnaża ułudę „amerykańskiego marzenia”, dekonstruuje model potulnych, atrakcyjnych kobiet zależnych od pracujących mężów. Stepford – raj na ziemi – okazuje się światem na opak. Iluzją. Pozorem.

We francuszczyźnie istnieje wyrażenie, które zyskało status „skrzydłatego”: *Sois belle et tais-toi*. Sięga do niego m.in. aktorka Delphine Seyrig w stworzonym przez siebie filmie dokumentalnym pod takim tytułem (1981), na który składają się wywiady z 23 aktorkami na temat ich przedmiotowej pozycji w kinie.

Jest to rozumiany dosłownie kulturowy nakaz kierowany kiedyś do kobiet: „bądź piękna i milcz!”. Bądź obiektem zachwyty, dbaj, by twoje ciało przyciągało wzrok.



felieton

A swoje myśli, opinie, oceny – jeśli już je masz – zostaw dla siebie, świata wokół one nie interesują. Bądź niemą lalką, piękną, oczywiście i cieszącą wzrok. Twoja główna rola to bycie *la femme*, a dokładniej *la femme sans voix*. Wyrażenie z czasem nabrało znaczenia krytyki potępiającej i odrzucającej tę pozycję narzuconą przez kulturę męskiej dominacji.

Takie przesunięcie semantyczne usłyszymy w piosence Serge’a Gainsbourga (1960), która stanowi efektowne „ćwiczenie stylistyczne”: jest to prosta wyliczanka złożona z nazw dźwięków wydawanych przez zwierzęta, ptaki, owady..., a każda strofa kończy się frazą: „Toi, toi, toi / Toi / Sois belle et tais-toi”. Ten artystyczny buntownik i prowokator, ekscentryk, wywołujący kontrowersje i protesty, dekadent obnaża konwencję deprecjonującą przez wieki kobiety, skazującą je na niewidzialność i niesłyszalność, na społeczną nieobecność.

A jednak po śmierci Gainsbourga jego partnerka i muza Jane Birkin powie: „Serge był wspaniałym mężczyzną. Ja byłam tylko ładna”. ■

30 lat naukowej przygody z niepylakiem

[...] ciało kosmate, różki krótkie, obrączkowane z długą i grubą główką, głaszczki wystające, trochę wznoszące się, z wyraźnym, wierzchołkowym członkiem kończącym, ze spodu kosmate. Skrzydła białe, górne o czarnych plamach, dolne o dwóch okach czerwonych – tak w połowie XIX wieku Maksymilian Siła-Nowicki opisywał niepylaka apollo, jednego z najokazalszych motyli Europy. Jego badaniem zajmowali się przez 30 lat naukowcy z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Celem ich działań była odbudowa populacji niepylaka apollo w Pienińskim Parku Narodowym (PPN). W lutym 2025 roku odbył się wykład, podczas którego dr hab. Mirosław Nakonieczny, prof. UŚ podsumował lata badań.

Niepylak apollo jest gatunkiem palearktycznym wywodzącym się z zachodnich Himalajów. Występuje od Finlandii po Sycylię, od gór Sierra Nevada w Hiszpanii aż do zlewni rzeki Jenisej w Rosji. Zróżnicowanie tego gatunku jest bardzo duże – motyle północne czy syberyjskie są ciemniejsze i większe, dzięki czemu „łapią” więcej ciepła, natomiast występujące na południu są mniejsze i jaśniejsze. Naukowcy, szczególnie w XIX wieku, wyróżnili ponad 200 podgatunków, ras i form barwnych, ale nie byli zgodni co do ostatecznej ich liczby.

– Jeśli niepylak apollo, który nie jest dobrym lotnikiem, zajmuje konkretne pasmo górskie, to w innym paśmie oddalonym o kilkadziesiąt kilometrów mamy odmienny podgatunek – tłumaczy prof. M. Nakonieczny, zauważając, że wiele lokalnych populacji ma status podgatunku. – Wymarcie każdego podgatunku to bezpowrotna strata unikatowej puli genetycznej, której nie da się odtworzyć.

Znakowanie motyli niepylaka apollo w ramach programu restytucji gatunku w PPN celem oszacowania wielkości populacji (Macelowa Góra, 2009) | fot. Mirosław Nakonieczny



W Polsce występowało kiedyś kilkanaście podgatunków apolla, m.in. na Pogórzu Cieszyńskim, Bieszczadach, Górach Kaczawskich i Karkonoszach. Obecnie żyją tylko dwa podgatunki – w Tatrach i w Pieninach. Naukowcy z UŚ zajmowali się niepylakami w Pienińskim Parku Narodowym. Dzisiaj motyla można tam spotkać na Zamkowej Górze w Czorsztynie, Długiej Grapie, Nowej Górze, Trzech Koronach, Upszarze i Macelowej Górze. Te tereny dzieli dystans około kilku kilometrów, co stanowi średni zasięg lotu samca – a to jest warunek istnienia jednej dużej metapopulacji niepylaka. Samice zostają zazwyczaj w miejscu, gdzie wyszły z poczwarki.

Niepylak apollo jest jednym z największych motyli Europy i ginącym symbolem bezkręgowców lądowych. To pierwszy gatunek owada wpisany na listę waszyngtońskiej Konwencji o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (CITES).

– Niepylak jest gatunkiem indykatorowym, ponieważ reprezentuje zagrożoną faunę siedlisk kserotermicznych. Chroniąc niepylaka, chronimy to środowisko. Jeśli jego funkcjonowanie ulegnie zaburzeniu, to niepylak zniknie – mówi badacz.

W wielu krajach europejskich, np. w Szwecji, Niemczech, Francji, a także w Stanach Zjednoczonych powstają grupy szkolne, których celem jest poszukiwanie i identyfikowanie, a tym samym dokonywanie społecznego monitoringu siedliskowego niepylaków.

Naukowcy z UŚ potwierdzili i wyróżnili szereg przyczyn wymierania niepylaka apollo w Pieninach. Jednymi z nich są anomalie pogodowe i zmiany klimatyczne wpływające na motyle oraz rośliny żywicielskie i nektarodajne. W przypadku niepylaka najpierw pojawiają się samce, a później samice. Gdy w czerwcu i lipcu na przełomie lat

50. i 60. XX wieku kilkakrotnie spadł śnieg, samce zamarzały. Przy dużej populacji nie ma to znaczenia, lecz w przypadku małej może to być istotny problem, gdyż zaburza drastycznie równowagę liczebnosci ptci. Kolejnym wyzwaniem są zmiany sukcesyjne biotopów. Od XV do XIX wieku np. w Wąwozie Sobczańskim nie było lasów, tylko łąki i pastwiska, co stanowiło idealne warunki dla niepylaków.

– Ekstensywne rolnictwo i wypasanie owiec sprawiło, że niepylak czuł się bardzo dobrze, ponieważ mógł zasiedlać duże arealy Pienin. Dziś wąwóz ten jest zarośnięty, a tym samym środowisko dla rozwoju motyla zmieniło się na bardziej niekorzystne – zaznacza prof. M. Nakonieczny.

Na stan populacji niepylaków w Pieninach mają wpływ też pasożyty, patogeny

i drapieżcy, naturalne procesy demograficzne, historyczna już akcja zalesiania Pienin, ale też samosiew świerka i innych drzew, nieskuteczne programy i przepisy ochrony gatunkowej oraz izolacja subpopulacji. Naukowcy z UŚ zajmowali się skażeniami środowiska Pienin – metalami ciężkimi i zmianami biochemicznymi, które nastąpiły w roślinie żywicielskiej wskutek tych skażeń. Udało im się odkryć, że rozchodnik, którym żywią się niepylaki, jest bardzo dobrym akumulatorem metali ciężkich, m.in. cynku, kadmu i ołowiu. Wysoki poziom kadmu utrzymujący się przez wiele lat nawet pod szczytem Trzech Koron był wynikiem spalania plastikowych śmieci przez okolicznych mieszkańców. Obecnie problem zanieczyszczenia jest już mniejszy. Dodatkowo kiedy rozchodnik rośnie zbyt intensywnie z powodu wyższych wiosennych temperatur, szybciej staje się bardziej toksyczny i skuteczniej broni się przed żerującymi na nim gąsienicami.

Przyczynę wymierania niepylaków stanowiło także kolekcjonerstwo.

– Na początku lat 90. XX wieku, kiedy ktoś pod Trzema Koronami wykopał całe siedlisko rośliny żywicielskiej wraz z żerującymi gąsienicami, zdecydowano o przeniesieniu ostatnich owadów do hodowli półnaturalnej i zainicjowaniu programu restytucji niepylaka apollo w PPN. Wtedy na czarnym rynku cena „europejskiego” niepylaka osiągała nawet kilkaset marek zachodnioniemieckich. Jeden z naukowców, żeby ochronić niepylaki przed kolekcjonerami i kłusownikami, jeździł w Pieniny, łapał motyle i dziurkaczem do papieru dziurkował im skrzydła w miejscu, gdzie mają czerwone oka. Zabieg ten nie szkodził motylom, ale czynił je bezwartościowymi dla kolekcjonerów – opowiada prof. M. Nakonieczny.

Wyzwaniem w walce z wymieraniem niepylaków pozostaje też turystyka. Naukowcy porównali Pieniński Park Narodowy i Narodowy Park Yellowstone. Leżą one na podobnej szerokości geograficznej, w pierwszym z nich występuje klimat przejściowy, w drugim kontynentalny – ale w obu przypadkach generujący dobre warunki do życia niepylaków. W 2022 roku Park Yellowstone, który jest prawie 400 razy większy od pienińskiego, odwiedziło 3,3 mln osób, natomiast w Pieninach w tym samym czasie odnotowano 1,1 mln turystów.

– Pojawia się pytanie: czy nie powinno się ograniczyć wejść do PPN, np. do 100 tys. osób rocznie? Pieniny są tak samo zadeptywane jak Tatry. I to jest jeden z powodów ginienia niepylaka – uważa prof. M. Nakonieczny.

Celami programu restytucji populacji niepylaka apollo było odtworzenie rozmieszczenia i stanu ilościowego populacji przynajmniej z przełomu lat 50. i 60. XX wieku, utrzymanie stałej łączności między subpopulacjami oraz zabezpieczenie warunków do stabilnego bytowania motyla w Pieninach. Prace badaczy i leśników z Pienińskiego Parku Narodowego obejmowały cztery główne kierunki: założenie kontrolowanej hodowli niepylaka zasilającej



Unikatowe ujęcie kopulujących niepylaków apollo (większa i ciemniejsza samica, samiec mniejszy i jaśniejszy – ze złożonymi skrzydłami) wykonane w półnaturalnej hodowli niepylaków prowadzonej przez Tadeusza Olesia, pracownika Pienińskiego Parku Narodowego (2008) | fot. Mirosław Nakonieczny

populacje w terenie, co ma doprowadzić do naturalnego rocznego ich odtwarzania się (obecnie populacja składa się z ok. 500 motyli); przygotowanie nowych siedlisk (odkraczanie, nasadzenie rośliny żywicielskiej i roślin nektarodajnych); coroczna inwentaryzacja i monitoring liczebności populacji; poznanie biologii pienińskiego podgatunku. Tym ostatnim tematem zajmowali się badacze z UŚ. Prace obejmowały biologię i ekologię wszystkich stadiów rozwojowych niepylaka (głównie gąsienic) oraz rośliny żywicielskiej gąsienic i jej wpływu na ich biologię, ocenę warunków mikroklimatyczno-siedliskowych i wpływu zanieczyszczeń środowiska na zanikanie populacji.

– Po raz pierwszy zbadano u niepylaka mózgowie i działanie neurohormonów. Było to ważne, ponieważ nastąpiła tak duża erozja genetyczna populacji, że często samice stawały się motylami bezskrzydłymi, gdyż zawodziły mechanizmy regulacyjne związane z przepoczwarceniem. Na szczęście dziś nie wylęgają się już motyle, które miałyby takie zaburzenia hormonalne – mówi naukowiec.

Wykład pt. „Efekt motyla. Zmiany klimatu a populacje motyli z rodzaju niepylak” był formą pożegnania odchodzącego na emeryturę prof. M. Nakoniecznego, który swoją pracę podsumował słowami:

– Gdy w 1978 roku rozpoczynałem studia na naszym Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska, miałem trzy marzenia, i wszystkie udało mi się zrealizować. Chciałem zobaczyć Yellowstone, o którym po raz pierwszy przeczytałem jako 10-latek w książce *Na straży przyrody* Adama Wodiczko. Marzyłem, aby wziąć udział w prawdziwej, egzotycznej wyprawie naukowej, by badać owady w ich naturalnym środowisku, co udało się zrealizować podczas badań terenowych w Republice Południowej Afryki. I najważniejsze: jako dzieciak, mając atlas motyli w ręku, chciałem zobaczyć prawdziwego, żywego niepylaka, a udało mi się z nim pracować przez 30 lat mojej pracy naukowej. Czy można wymagać więcej? ■

Olimpia Orządala

Nauka z humorem, pasją i emocjami

14 marca 2025 roku Uniwersytet Śląski w Katowicach po raz 19. obchodził Święto Liczby Pi (3.14). To wyjątkowe wydarzenie, które każdego roku przyciąga setki pasjonatów nauki, od uczniów i studentów po naukowców i miłośników matematyki. Tegoroczna edycja udowodniła, że nauki ścisłe i techniczne mogą być zarówno fascynujące, jak i niezwykle różnorodne – jak sieć 100 bilionów połączeń w ludzkim mózgu, które tworzą nieskończone możliwości odkryć i eksperymentów.

Nauka, która inspiruje

Dzień Liczby Pi to coś więcej niż tylko matematyka – to święto całej nauki! 14 marca jest także dniem urodzin wybitnych uczonych, takich jak Albert Einstein czy Wacław Sierpiński, a także śmierci Stephena Hawkinga (2018). Wydarzenie wypełnione było wykładami, warsztatami i interaktywnymi pokazami, które przyciągnęły uczestników w każdym wieku. Laboratoria chemiczne pozwoliły zgłębić tajniki pirotechniki, a mecze matematyczne dostarczyły ogromnych emocji. Nie mogło zabraknąć także gier logicznych i zabaw, które udowodniły, że nauka może być przyjemnością. Tradycyjnie wielkim zainteresowaniem cieszyła się także Kawiarnia Szkocka, która nawiązywała do legendarnego miejsca spotkań matematyków i zapewniała smaczny poczęstunek za pi-pieniądze zdobyte za pomyślnie rozwiązane zadania i zagadki.

Matematyczna rywalizacja

Jednym z najbardziej emocjonujących momentów wydarzenia był mecz matematyczny, w którym uczniowie szkół średnich oraz 7. i 8. klas szkół podstawowych mogli zmierzyć się w rozwiązywaniu zadań. Drużyny składające się z dwóch grup po pięciu uczestników rywalizowały w intelektualnej potyczce, prezentując swoje rozwiązania w obecności kibiców i jury. Kolejno wyznaczani reprezentanci drużyn dawali sobie nawzajem do wykonania zadania z ustalonego zestawu, a ich rozwiązania podlegały ocenie. To wyjątkowe wydarzenie pokazało, że matematyka może być równie pasjonująca i emocjonująca jak sportowa rywalizacja.

Od drukarek 3D po termowizję

W tegorocznej edycji zaprezentowano blisko 100 różnych aktywności w trzech lokalizacjach – na kampusie



Prof. dr hab. Maciej Sablik, inicjator Święta Liczby Pi na UŚ, i dr hab. Agnieszka Nowak-Brzezińska, prof. US | fot. Matylda Klos

sach: katowickim, chorzowskim i sosnowieckim. Nowoczesne technologie, takie jak druk 3D i skanery 3D, pokazały swoje zastosowania w lotnictwie, astronautyce oraz inżynierii biomedycznej. Uczestnicy mogli również wcielić się w alchemików podczas gry terenowej inspirowanej problemami informatycznymi czy odkrywać niewidzialny świat za pomocą kamer termowizyjnych. Nauka stała się interaktywną przygodą, a każdy mógł znaleźć coś dla siebie – od zagadek logicznych po wykłady o fałszowaniu żywności.

Wśród niezwykle ciekawych zajęć znalazły się m.in.: kalambury z kamerą termowizyjną, warsztaty „Struktura i światło: Jak budowa materii wpływa na właściwości emisyjne funkcjonalnych materiałów”, „Origami: sztuka składania papieru – od historii po praktykę”, „Odkryj niewidzialne: Termowizja”, „Superbohater: Tajemnice działania mięśni”, „Rentgenowskie badanie dzieł sztuki”, „Jak inwestować w papiery wartościowe?”, „Zrównoważona energia”, „Gra dla zera graczy: W jaki sposób proste struktury mogą stworzyć te skomplikowane?” oraz konkurs „Pionek: Turniej szachowy”.

Nauka z humorem

Jedną z największych nowości tegorocznego wydarzenia był Stand-up Naukowy na kampusie w Chorzowie, w którym pięciu naukowców w błyskotliwy

sposób przybliżyło uczestnikom fascynujące zagadnienia nauk ścisłych i technicznych. Był to show nie tylko niezwykle edukacyjny, ale i pełen humoru, oraz udowodnił, że nauka może bawić równie dobrze jak najlepsza rozrywka. Naukowcy z różnych dyscyplin – fizyki, chemii, matematyki, informatyki i inżynierii materiałowej – pokazali, jak wygląda ich codzienne życie.

Most między teorią a praktyką

Obchody Dnia Liczby Pi dowodzą, że nauka nie jest oderwana od rzeczywistości, ale wręcz przeciwnie – kształtuje naszą codzienność. Eksperymenty z fizyki medycznej pokazały, jak nowoczesne technologie pomagają w diagnostyce i leczeniu, a inżynierowie zaprezentowali, jak liczba pi znajduje zastosowanie w precyzyjnym projektowaniu. W laboratoriach można było badać struktury periodyczne, wyznaczać ludolfinę na komputerze czy poznać tajemnice działania mięśni. W trakcie warsztatów uczestnicy mogli poznać tajniki materiałów inżynierskich, samodzielnie je przygotowując i testując. Podczas oglądania wystawy prac dyplomowych studentów mechatroniki uczestnicy mogli dowiedzieć się, jakie zastosowania w życiu codziennym znajdują projekty inżynierskie i mechatroniczne.

Dlaczego świętujemy liczbę pi?

Pomysł obchodów Dnia Liczby Pi narodził się w 1988 roku w Stanach Zjednoczonych, kiedy to fizyk Larry Shaw zapoczątkował tradycję świętowania 14 marca jako Pi-Day. W 2019 roku UNESCO ogłosiło ten dzień Międzynarodowym Dniem Matematyki, podkreślając jego znaczenie dla całego świata nauki.

Organizatorem wydarzenia na Uniwersytecie Śląskim jest Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych, który zlokalizowany jest na kampusach w Katowicach, Chorzowie i Sosnowcu. W obrębie jego struktury funkcjonuje sześć instytutów naukowych: Instytut Chemii, Instytut Fizyki im. Augusta Chełkowskiego, Instytut Informatyki, Instytut Inżynierii Biomedycznej, Instytut Inżynierii Materiałowej, Instytut Matematyki. W ofercie dydaktycznej wydziału jest kilkanaście kierunków studiów, w tym kierunki w języku angielskim, a także studia podyplomowe.

XIX edycja Święta Liczby Pi była pełna inspirujących momentów, eksperymentów i pasjonujących dyskusji. W organizację wydarzenia zaangażowanych było kilkuset naukowców, doktorantów i studentów wydziału, którzy z ogromnym zaangażowaniem pracowali, by nasi goście czuli, że daliśmy z siebie wszystko. Dziękujemy wszystkim, którzy wzięli udział w liczbowej zabawie i wspólnie z nami odkrywali piękno nauk ścisłych i technicznych! Do zobaczenia za rok! ■

Agnieszka Nowak-Brzezińska



Uczniowie mogli przekonać się, jak barwna i magiczna może być chemia | fot. Katarzyna Suchańska



Uczestnicy poznawali podstawy robotyki oraz funkcje i możliwości robota mBot2 | fot. Tomek Grząślewicz

Warsztaty „Odkryj niewidzialne: Termowizja” | fot. Katarzyna Suchańska



Czas(y) Dylana

Wraz z końcem 2024 i początkiem 2025 roku Bob Dylan znów jest na topie. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy jest grany do niedawna w kinach, nominowany do kilku Oscarów film Jamesa Mangolda *Zupełnie nieznan* (wśród oscarowych zwycięzców jednak się nie znalazł).

Popularność Dylana od dekad przejawia się w gwałtownych przyptywach i odpływach, co może świadczyć tylko o jego wielkości. Pierwszym wybuchem tej późnej, XXI-wiecznej dylanomanii było przyznanie artyście Nagrody Nobla w dziedzinie literatury w 2016 roku, drugim – premiera ekstatycznie przyjętego albumu *Rough and Rowdy Ways* w 2021 roku, będącego w istocie powrotem Dylana do roli autora tekstów i piosenek (jego trzy poprzednie płyty gromadziły interpretacje klasyków z amerykańskiego songbooka – ot, fanaberia mistrza). No i wybuch trzeci – film.

Film

Czekałem na *Zupełnie nieznanego* z mieszanką ekscytacji i trwogi. Pomny traumy, jaką zafundował mi seans *Bohemian Rhapsody* (2018), z rezerwą podchodzę do kolejnych prób przekładania życia i czasów tuzów muzyki popularnej na język kina. Na szczęście *biopic* o Dylanie okazał się mądrze zrobionym filmem, którego twórcom udało się nie wpakować w liczne pułapki (takie jak m.in. ekranizowanie notki z Wikipedii). Mangold odpuścił nam ekspresową przejażdżkę po biografii artysty, w zamian prezentując krótki, choć najważniejszy, wycinek z życia noblisty. W efekcie dostaliśmy poruszającą opowieść o zmianie warty, która nastąpiła wraz z pojawieniem się, a później „elektryfikacją” Dylana. Wrzucono nas w pierwszą połowę lat 60., kiedy krnąbrny, lekko wycofany chłopak z Duluth (Minnesota) przybywa do Nowego Jorku, by całkowicie przemeblować świat muzyki folk, a w końcu i rocka. Nie wyobrażam sobie lepszego sposobu na film o Dylanie – zwłaszcza że jest to artysta o przebogatej, obfitującej w kataklizmy, niedopowiedzenia i metamorfozy biografii.

Książka

Na początku roku przeczytałem *Ciągłe w drodze*. Życie Boba Dylana. Przebrnięcie przez blisko 600 stron książki zajęło mi tydzień (pomogło, że garowałem akurat na L4). Autor tej cegły, Howard Sounes, nie pisze na kłęczkach – to dobrze. Nie jest to zatem hagiografia, ale

raczej opowieść o nadludzko zdolnym i także zawziętym przyjemniaczku, który w połowie lat 60. na zawsze prze-modelował świat muzyki popularnej. Jeśli jest tutaj ktoś, kto czytał wydaną u nas wcześniej biografię innej ikony nowojorskiej bohemy, *Lou Reed: Zapiski z podziemia*, ten wie, czego po Sounesie można się spodziewać. Facet dysponuje pisarską charyzmą i często można odnieść wrażenie, że to taki sam przyjemniaczek jak jego bohaterowie. Jest to element, który nadaje książce charakteru, a w efekcie sprawia, że całość porywa – nawet jeśli fakty w rękach autora okazują się czasem zaskakująco plastyczne.

Kwestią, której należy się równie wielka uwaga i nie-mniejsze uznanie, jest tłumaczenie, którego podjął się chyba najstojniejszy polski dylanolog, Filip Łobodziński. Nie wyobrażam sobie innej osoby na tym miejscu. Argumentem niech będą absolutnie bezcenne przypisy, w których tłumacz nie tylko rozwija niektóre wątki podjęte przez Sounesa, ale często koryguje jego błędy merytoryczne. Tak, Sounes momentami beztrząsco dryfuje sobie po oceanie faktów, a Łobodziński bezlitośnie punktuje go w celnych komentarzach (z korzyścią dla polskiego czytelnika). Bywa, że podejmuje polemikę z autorem, np. stając w słusznej obronie płyty *Together Through Life*. Baza! Nigdy dość doceniania kunsztu tłumacza, będącego w istocie drugim autorem literatury, którą przekłada. A sama książka – rzecz obowiązkowa.

5 x Dylan – dla opornych

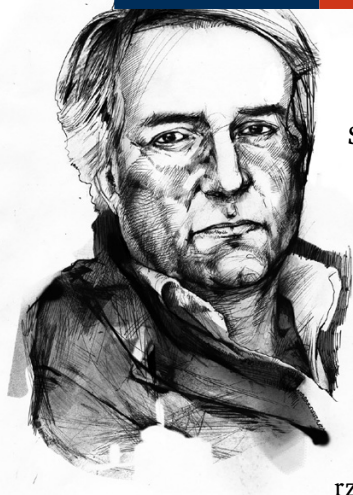
Dylanosceptyczny kolega z redakcji rzucił mi wyzwanie: „Przekonaj takich jak ja do tego skrzeczącego Zimmermana z Minnesoty”! Z braku miejsca rzucę pięcioma tytułami: *Highway 61 Revisited* (1965), *Blood on the Tracks* (1975), *Desire* (1976), *Oh Mercy!* (1989) i *Time Out of Mind* (1997). Jeśli ten zestaw nie pomoże, to odczekajcie kilka lat. Zimmy w końcu sam do Was przyjdzie. ■

Adam Bała

PS W dniu, kiedy piszę niniejszy tekst (23.03.2025), inna przełomowa płyta Boba Dylana, *Bring It All Back Home*, kończy 60 lat.

Czas Dylana | fot. Adam Bała





Starsi Panowie śpiewali niegdyś: „I znaleźliśmy się w wieku, trudna rada, / Że się człowiek przestał dobrze zapowiadać, / Ale za to z drugiej strony cieszy się, / Że się również przestał zapowiadać źle”. Choć każdy ze Starszych Panów był młodszy ode mnie, dziś chętnie powtarzam ich słowa. Bowiem jestem

już zbyt stary, by przeżywać kryzys wieku średniego, a zamiast się schylić, by podnieść upuszczoną rzecz (co byłoby naturalną reakcją młodego człowieka), przez dłuższą chwilę myślę, czy naprawdę jej potrzebuję (co jest reakcją człowieka doświadczonego, choć mniej gimnastykowanego).

Człowiek w wieku dojrzałym, który nie powinien zbyt łatwo ulegać pokusom szafowania swoimi wątpliwymi przeciw siłami, na ogół wykorzystuje doświadczenie, by sobie ułatwić przetrwanie. Z doświadczenia wie, którądy najlepiej iść, by trafić na uczelnię, w jaki sposób poruszać się pod górę (niestety, z wiekiem okazuje się, że nawet te drogi, które wiodły w dół, dziwnym zrządzeniem losu uległy swoistej orogenezie i teraz trzeba się na nie... wspinać. Oczywiście to się dzieje wyłącznie w psychice dojrzałego człowieka, ale czyż można abstrahować od psychiki?).

Ale poza tym życie człowieka dojrzałego ma szereg miłych okoliczności, które rekompensują trudności psychiczno-fizyczne. Na przykład człowiek dojrzały, po latach wytężonej pracy (zwłaszcza na uniwersytecie, gdzie, jak wiadomo, wynagrodzenia są godne pozazdroszczenia) dorobił się na tyle, że stać go na odpoczynek w jednej z kawiarni – a tych w Katowicach nie brakuje. Zresztą niektóre można znaleźć na kampusie centralnym, ale nie chcę tu robić kryptoreklamy. W każdym razie, ponieważ człowiek w wieku dojrzałym nie jest zbyt wybredny i zazwyczaj redukuje swoje zamówienia do prostej kawy plus soku wyciskanego z grejpfruta, może się po kilku wizytach spodziewać oczekiwanej reakcji: – Jak zwykle? – Jak zwykle. – Ile się należy? – Jak zwykle. – To proszę dopisać napiwek jak zwykle. Taki dialog stanowi treść życia człowieka w wieku dojrzałym.

Człowiek dojrzały może sobie też pozwolić na status stałego klienta. W krajach niemieckojęzycznych znana

jest instytucja *Stammtisch*, czyli stolika dla stałych gości w kawiarni lub restauracji. Jak dotąd to takiego stolika człowiek dojrzały się nie dorobił, ale kto wie, jak się sytuacja rozwinie. Na razie korzysta z ustalonych gustów, które realizuje w okolicznych sklepach. Tam już z daleka go pozdrawiają i przygotowują różne smakołyki. Oczywiście dotyczy to sklepików niedużych, wręcz straganów na targowiskach, a nie działów w olbrzymich centrach handlowych. W nich dojrzałość nie pomaga, a wręcz przeszkadza. Tam po prostu nie ma ludzi i łatwiej wielbłądowi przejść przez ucho igielne, niż doszukać się obsługi. Zaś czynnik ludzki jest nieodzowny dla utrzymania tej wyjątkowej relacji, łączącej dojrzałego człowieka z przedmiotem jego zainteresowań. Niestety, we współczesnych kombinatach indywidualizm niknie i preferują one młodych, niezdecydowanych, szukających i powracających. Podobnie działa sztuczna inteligencja, stanowiąca skuteczną zaporę przed



ustanowieniem bezpośredniego kontaktu z osobą ludzką: każda sprawa, którą można załatwić telefonicznie, zamiast ułatwiać, komplikuje położenie człowieka dojrzałego. Nie może się on przebić przez sieć komunikatorów w rodzaju „Jeśli chcesz się umówić, wybierz 4”, po czym słyszy w słuchawce głos „Nie ma w tej chwili dostępnych konsultantów”. Na szczęście są jeszcze miejsca, gdzie można się uśmiechnąć i dogadać się z konsultantem, który ceni siwy włos.

Trochę szkoda, że siły już nie te i pamięć szwankuje, trzeba więc dużo więcej chodzić. Warto jednak przypomnieć sobie, że prorok Mojżesz zaczął przygodę swojego życia, czyli 40-letnią wędrówkę przez pustynię, w wieku 80 lat. Stąd do dziś Żydzi życzą sobie nie 100, a 120 lat, w domyśle uznając, że do 120 należy być w dobrej formie cielesno-umysłowej. Na klepsydrach 119-latków można przeczytać: „Odszedł przedwcześnie”. A wiek 80-latka nazywają w hebrajskim wiekiem siły, niekiedy też wiekiem zuchwałości – bo kto się odważy robić wyrzuty człowiekowi w wieku dojrzałym? ■

Dla kogo są Katowice?

Obligatoryjnym elementem studiów socjologicznych są badania terenowe po drugim roku. Podczas ostatnich praktyk studenci zaproponowali zbadanie oczekiwań młodych mieszkańców Katowic wobec tego miasta. Grupa młodych badaczy pod kierownictwem dr. hab. Tomasza Nawrockiego, prof. UŚ, postanowiła przyjrzeć się opiniom zarówno osób mieszkających na stałe w Katowicach, jak i tych, które przyjechały tu, by realizować swoje życiowe cele. Czy Katowice spełniają oczekiwania i wymagania młodych ludzi?

Studentami, którzy przeprowadzili badania terenowe, byli: Magdalena Durmała, Bruno Kokoszka, Adam Wiśniowski oraz Andżelika Matwiejczuk, która swoją część dzieliła z Julią Psonką oraz Nikolai Byrą. Wybrany temat stanowiło pytanie: „Czym są dla Ciebie Katowice?”. Składał się on z trzech części: 1. Jak spędzasz czas wolny w Katowicach oraz czy jesteś zainteresowany udziałem w organizowanych wydarzeniach kulturalnych?; 2. Czy jesteś w stanie realizować w Katowicach swój styl życia – znaleźć pracę i kupić/wynająć mieszkanie?; 3. Czy Katowice są miastem uniwersyteckim? Wiek ankietowanych katowiczanki i katowiczanie zawężono do 20–29 lat, by w efekcie otrzymać stopień zadowolenia tej grupy społecznej, która studiuje lub ukończyła studia i dąży do ustakowania zawodowego.

– Głównym elementem warunkującym odpowiedź była płeć ankietowanego. O wiele chętniej w kawiarniach czy restauracjach (tzw. miejscach trzecich) spotykają się kobiety niż mężczyźni. Mężczyźni, zgodnie z uzyskanymi odpowiedziami, można częściej spotkać kolejno: w parkach i terenach rekreacyjnych, kawiarniach/restauracjach oraz pubach – mówi Magdalena Durmała. – Opinie ankietowanych katowiczanki i katowiczanie, którzy oceniają swoje miasto pod kątem dostępności i liczby miejsc dających możliwość spotkania i rozmowy, kreuje bardzo

pozytywny obraz: aż 70% odpowiedzi mieszkańców wyraża swoje zadowolenie.

Kolejna część badań poruszała zagadnienia stylu życia i realizowania swoich potrzeb zarówno hobbistycznych, jak i zawodowo-mieszkalnych. Ankietowani ocenili Katowice jako dobre miejsce do samorealizacji. Z przekazu Bruna Kokoszki, który zajmował się tą częścią badań, wynika, że respondenci nie mają problemu z odnalezieniem swojego miejsca w Katowicach, potrafią znaleźć pracę i wynająć mieszkanie.

Prof. Tomasz Nawrocki dodaje, że w badaniach miasta bardzo silnie podkreśla się możliwość realizacji stylu życia jako jednego z kluczowych elementów wyboru miejsca do zamieszkania. Im bardziej pozytywna ocena miasta, tym więcej ludzi zdolnych, wykształconych i kreatywnych chce się w nim osiedlić.

– Studenci jednoznacznie potwierdzają, że młodzi ludzie traktują Katowice jako bezpieczną przystań, w której można otrzymać wykształcenie, spędzić dobrze czas i zarobić pieniądze. Nie jest to jednak miejsce bezkonkurencyjne. Inne miasta są w stanie zaoferować bogatszy rynek pracy, a przez to większe możliwości zawodowe, rozwojowe i zarobkowe – mówi Bruno Kokoszka.

Krytyczne opinie wyrazili respondenci w odpowiedzi na pytanie o akademiki i ich ceny. Katowice są utożsamiane z miastem uniwersyteckim, lecz nie dają studentom możliwości zakwaterowania. Ceny są zbyt wysokie w stosunku do lokalizacji i oferowanych warunków, a dysproporcje między małą liczbą dostępnych pokoi a dużą liczbą chętnych są zbyt szerokie.

Wśród ankietowanych znalazły się także osoby, które negatywnie oceniły Katowice. Centrum, ich zdaniem, stało się męczące i przeludnione, a ruch samochodowy i komunikacja publiczna zbyt intensywne.

– Jednym z zarzutów wobec wysokiej liczby mieszkańców w centralnej części Katowic było „brudne” miasto, co wynika z liczby samochodów poruszających się po mieście. U rodziców małych dzieci wywołuje to poczucie niepewności, ponieważ ich maluchy bawią się na placach zabaw otoczonych z każdej strony ruchliwą drogą. To wszystko negatywnie wpływa na wizerunek miasta, warunki do zakładania rodziny i wychowywania dzieci – mówi Adam Wiśniowski. – Z tego powodu trudno jednoznacznie powiedzieć, dla kogo jest centrum tego miasta. Dla młodych, którzy się bawią, uczą i rozwijają skrzydła, stając powoli na nogach dorosłości, czy dla tych, którzy znajdują się na dalszych etapach życia.

Sporo rejonów Katowic przeszło architektoniczną metamorfozę, dzięki której nieużytki zaczęły służyć mieszkańcom. Wiele takich miejsc obecnie przechodzi renowację, a liczne jeszcze musi na nią poczekać. Ostatnie dwie dekady pokazują, jak bardzo miasto może się zmienić. Urokliwe zaułki przyciągają młodych ludzi, którzy lata swojej młodości pragną spędzić w możliwie najładniejszym miejscu. Przyszłość pokaże, jakie zmiany zajądą jeszcze w Katowicach i jaki typ mieszkańców będzie wówczas dominował. ■

Katarzyna Suchańska



Życie w służbie nauki i wartości

20 stycznia 2025 roku zmarł prof. dr hab. Antoni Feluś, wybitny prawnik, uczony z zakresu kryminalistycznych badań dokumentów, wieloletni nauczyciel akademicki na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.



Prof. dr hab. Antoni Feluś | fot. archiwum
WSZOP Katowice

Antoniego Felusia poznałem dawno, bo w 1957 roku. Spotkaaliśmy się razem w jednej grupie na I roku polonistyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Mieliśmy wówczas na tej uczelni znakomitą obsadę, słuchaliśmy wykładów uczonych, takich jak Stanisław Pigoń, Zenon Klemensiewicz czy Kazimierz Wyka. Antoś zdumiewał kolegów znakomitą znajomością łaciny. Z czasem wydała się tajemnica – zanim zaczął studiować polonistykę, jako młody chłopak wstąpił do zakonu karmelitów i tam przechodził pełną edukację – łącznie z maturą – w języku łacińskim. Okazało się też, że zna świetnie (bo czytał w oryginale!) filozofię i teologię św. Tomasza z Akwinu oraz jej związki z koncepcjami Arystotelesa. Po paru latach Antoś doszedł do wniosku, że zakon nie jest jego powołaniem i – przed ślubami wieczystymi – wystąpił z zakonu, nie zmieniając jednak religijnego światopoglądu, któremu pozostał wierny do końca życia. Jako student wyróżniał się też niezwykłą pracowitością. Nie było chyba wypadku, by przyszedł na jakieś zajęcia nieprzygotowany.

W domu studenckim „Żaczek” Antoś zajmował pokój wraz z dwoma innymi studentami, którzy potem zostali wybitnymi uczonymi – Bogusławem Dunajem, językoznawcą, i Markiem Gawelką, historykiem literatury, romanistą na KUL. Sąsiedni pokój zajmował późniejszy wybitny poeta – Leszek Aleksander Moczulski. Klimat krakowskiego akademika, toczone tam dyskusje w znacznej mierze kształtowały intelektualną osobowość Felusia. Wybrał on romantyczne seminarium magisterskie prowadzone przez wybitnego znawcę tej epoki, prof. Stanisława Pigoń. Magisterium Felusia o Mieczysławie Romanowskim było ostatnią pracą magisterską wykonaną pod kierunkiem tego profesora.

Po ukończeniu studiów należało rozglądać się za pracą. Szkoła nie bardzo interesowała Felusia. Przypadkiem przeczytał w krakowskim „Dzienniku Polskim” ogłoszenie, że Komenda Wojewódzka MO poszukuje absolwenta polonistyki, by go kształcić jako grafologa. Feluś zgłosił się i odbył roczne szkolenia w Komendzie Głównej MO w Warszawie. Jego kariera w tej służbie rychło zakończyła się, bowiem odmówił wstąpienia do partii. Wszelako zdobyte kwalifikacje pozwoliły mu występować w charakterze biegłego sądowego. To go jednak nie satysfakcjonowało w pełni i skierował się na drogę naukową. Chciał połączyć swoje doświadczenie kryminalistyczne z wiedzą językoznawczą. Aby zrealizować te plany, związał się z Wydziałem Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego.

W roku 1970 powstał doktorat *Rola analizy języka w kryminalistycznej ekspertyzie poznawczej*. Z czasem przyszedł czas na habilitację i rozprawę *Poziom integracji pisma oraz jego znaczenie dla kryminalistyki i psychologii*. Antoni Feluś jest autorem pięciu monografii, wśród nich pozycji, takich jak *Podpisy. Studium pismoznawstwa kryminalistycznego* (1967) czy *Testamenty. Studium kryminalistyczne* (1996). Pracował również na etacie profesora w Wyższej Szkole Zarządzania Ochroną Pracy w Katowicach. Ukoronowaniem jego drogi naukowej był nadany mu w 2002 roku przez Prezydenta RP tytuł naukowy profesora nauk prawnych. Dorobek Felusia uczcili koledzy książką jubileuszową *Wokół problematyki dokumentu* pod redakcją Tadeusza Widły (2005).

Cechą charakterystyczną warsztatu naukowego badacza była interdyscyplinarność. Feluś potrafił łączyć doświadczenie kryminalistyczne z wiedzą językoznawczą (szczególnie z dialektologią), a także ze znajomością psychologii. Dzięki temu mógł rozwiązywać problemy kryminalistyczne, które dla innych badaczy okazywały się zbyt trudne. Rysem znamiennym osobowości Felusia była szerokość zainteresowań humanistycznych. Interesowała go nie tylko profesjonalna kryminalistyka, ale także kwestie społeczne i moralne. Zastanawiał się nad źródłami różnego rodzaju przestępczości. Ciekawiła go też historia. Szczególnie pasjonował go, jak to się stało, że mimo długoletnich zaborów społeczeństwo polskie zachowało swoją tożsamość. Podkreślał rolę czynnika religijnego, a także fakt, że kulturowo naród polski nie stał niżej od zaborców.

Jego ulubionym zajęciem były podróże po Polsce. Częściowo wynikało to z jego charakteru pracy – jako biegły występował w wielu miejscowościach. Szczególnie zachwycał się krajobrazem Małopolski. Ulubionym jego miejscem wypoczynku była Wysowa w powiecie gorlickim i pobliski zalew Klimkówka.

Już poważnie chory dyskutował ze mną przez telefon na temat aktualnej sytuacji politycznej i społecznej w Polsce. Trapiły go bardzo podziały społeczne oraz lekceważenie świata wartości. Kiedy miał wyjść ze szpitala, obiecywał, że będziemy się spotykać i omawiać wszystkie te ważne tematy. Niestety, wiek i choroba zrobili swoje – 20 stycznia mój wieloletni przyjaciel zmarł. ■

Stefan Zabierowski

NOWE KSIĄŻKI

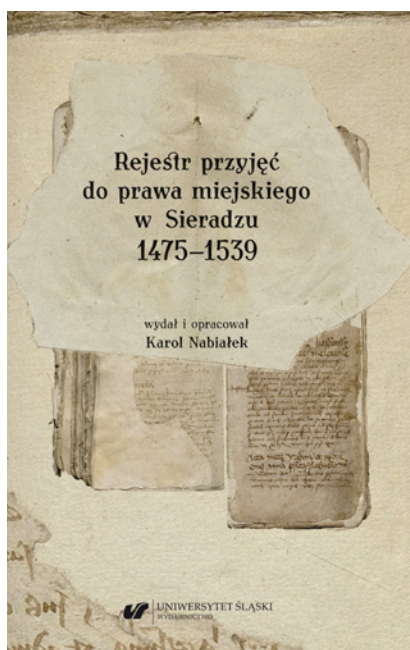
Prace naukowe

HISTORIA. *Rejestr przyjęć do prawa miejskiego w Sieradzu 1475–1539.* Wyd. i oprac. Karol Nabiałek.

NAUKI O KULTURZE I RELIGII. „Review of International American Studies. Revue d'Études Américaines Internationales” 2024. Vol. 17, Fall–Winter No 2 /2024: *EN ROUTE: HEMISPHERIC AND TRANSOCEANIC NARRATIVES OF AMERICAN TRAVELS.* Eds. in Chief Paweł Jędrzejko, Nathaniel R. Racine, Eds. Present Issue: Adam Pisarek, Barbara Orzeł.

NAUKI O POLITYCE I ADMINISTRACJI. „Studia Politicae Universitatis Silesiensis” 2023. T. 36/37. Red. Tomasz Kubin, Paweł Grzywna, Zbigniew Kantyka.

NAUKI PRAWNE. Tomasz Szczygieł: *Prace nad kodyfikacją prawa karnego materialnego Polski Ludowej (1947–1969).*



PEDAGOGIKA. Marcin Gierczyk: *Uniwersytet w Oksfordzie – socjalizacja, selekcja i sukces społeczny. Studium teoretyczno-empiryczne*

SZTUKI MUZYCZNE. Zenon Mojżysz: *Kultura muzyczna ewangelików na Śląsku Cieszyńskim w pierwszej połowie XVIII wieku. T. 2: Zachowane utwory wokально-instrumentalne z repertuaru Kościoła Jezusowego (1710–1740)* (Dyskursy sztuk(i), ISSN 2719-941X).

ZAPOWIEDZI

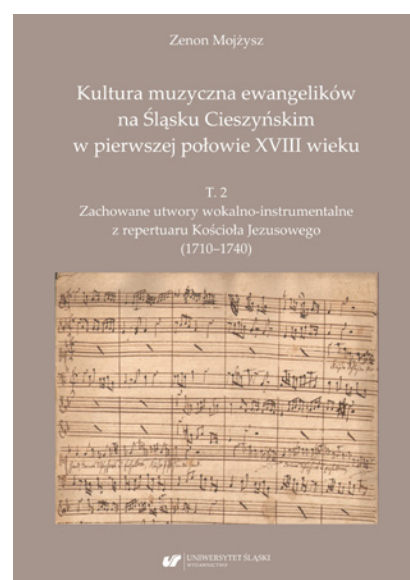
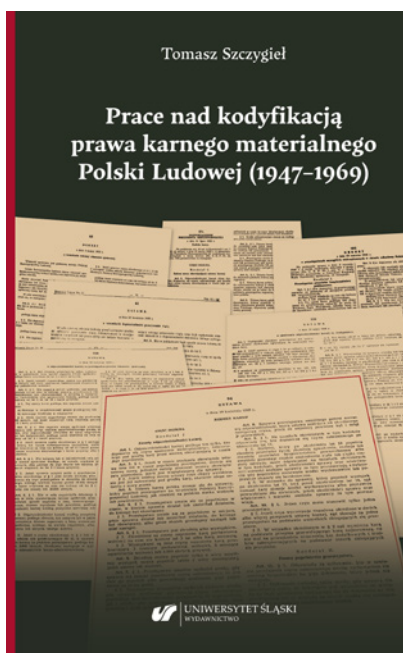
Prace naukowe

FILOZOFIA. Marta Ples-Bęben: *Wyobrażenia i nieświadomość. Nie-psychoanaliza Gastona Bachelarda* (Studia Philosophica Silesiensia). ISSN 2720-1120.

HISTORIA. Agnieszka Bartnik: *Chów, hodowla zwierząt i opieka weterynaryjna w starożytnym Rzymie w świetle przekazów autorów antycznych.*

LITERATUROZNAWSTWO. Beata Stuchlik-Surowiak: *Szkice o zbrodni w kulturze staropolskiej (XV–XVII wiek). Między faktem, historią a literaturą.*

NAUKI O POLITYCE I ADMINISTRACJI. Agnieszka Turska-Kawa: *Podmiotowość polityczna w erze depolityzacji.*



Czasopisma online first

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

„Chowanna” 2023. T. 1-2 (60-61).

„Chowanna” 2024. T. 1 (62).

„Forum Lingwistyczne” 2025. T. 13, nr 1.

„Górnośląskie Studia Socjologiczne. Seria Nowa” 2023. T. 14.

„Górnośląskie Studia Socjologiczne. Seria Nowa” 2024. T. 15.

„International Journal of Research in E-learning” 2024. Vol. 10 (2).

„Iudaica Russica” 2024. Nr 2 (13).

„Logopedia Silesiana” 2023. T. 12 (1).

„Paidia i Literatura” 2024. Nr 6.

„Postscriptum Polonistyczne” 2024. Nr 2 (34).

„Problemy Prawa Karnego” 2024. T. 8, nr 2.

„Problemy Prawa Prywatnego Międzynarodowego” 2024. T. 34.

„Romanica Silesiana” 2024. No 2 (26.)

„Studia Politicae Universitatis Silesiensis” 2024. T. 38.

„Z Problematyki Prawa Pracy i Polityki Socjalnej” 2025. T. 6 (23).

„Z Teorii i Praktyki Dydaktycznej Języka Polskiego” 2024. T. 33.

ŚLĄSKA NAGRODA NAUKOWA 2025



Śląski
Festiwal
Nauki
Katowice

Nabór trwa do
4 maja 2025 r.

Zgłoś siebie
lub swojego kandydata!



XXII WĘGIEL FILM FESTIVAL

07-10 V 2025

Katowice



...ete.
...Sp...fen Scus...
...rs geklo...ich...rifle,
...acht, Angst, sch...mich...eine
...en, wo...Bei...ugte sich...el er...gen ug...
...gab mir...hinte...tol...dard se...nd...er sich bed...
...ina Bett...chtes Ate...ichom...t...f...der un...D...
...in da...kleineicht vo...apet...r...L...tete, bish...
...ste i...hatte. u...über...u...ar noch...L...tete, bish...
...für...ihren zieder...ren dch meine...ich prin...wie
...elasse...gen. rte auf...ung, des seic...hiener, Anbi...
...se wa...wie.n. Ich...sich enung nich...in Ha...tierig
...nann...sießt. Al...ausforzwischen...re...nselbef...sie i...
...rte, Ben...erührte sich...Loch...w...es...in Vor...te au...
...eracht...die Spi...eine zusammit...len, die...h...en, j...
...en er ol Finger...sich Mill...eln autren...auf sich d...Sie w...nde...
...von Spocher...Kölen...Ein woll...zen klar...salte...ur...sie
...en Ta...die Be...enamm...berkam...me eind...das...Mi...sh...te B...
...behir, daß...salick...eine Fra...Zählen, v...hnt...sh...en Fo...
...hr. En Well...in wir trafen ur...ver...n ment ge...diunattr...
...b...irzus...pt...and in einer...sie...ni...ihrem...ziege Jac...
...erwugenb...sh do...angeh...ndzv...ter sie la...kam...zu
...te...ndge Aus...ess...im im Auto...ute sich im...w Abente...einwa...
...beil...Schpürte, war...helic...flüge...d...diese Ar...zier Kör...eleuch...
...viell zum s...Ge...chens...

Dofinansowanie:



Dofinansowane ze środków Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego
głównego i Funduszu Promocji Kultury

Organizatorzy:



Sponsorzy:



Patronat:



Patronat medialny:



50na50:

