

Gdula:
Złagodzić skutki reform

Karwowski:
Demokracja akademicka

Mężyk:
KRASP o ewaluacji

FORUM

AKADEMICKIE

Ogólnopolski miesięcznik środowisk akademickich

Nr 7-8/2024

PL ISSN 1233-0930 30 zł (VAT 8%)

Strażnicy cyberprzestrzeni



Czogalla i in.:
Biologia syntetyczna

Koźmiński:
Problematyczne przywództwo

Szperlik:
Pamięć w prozie chorwackiej



EuroScience Open Forum 2024 Katowice 12-15 czerwca 2024



Fot. Organizatorzy ESOF 2024



INFORMACJE I KOMENTARZE

Wydarzenia	2
Co z akademicką demokracją? – Mariusz Karwowski	6
Na WUM wybiorą latem	7
Wprowadzić niezbędne zmiany – Arkadiusz Mezyk	9
Roszczy w rektorskich gremiach	10
Doktoranci wracają na wydziały – Piotr Stepnowski	11
Pociągi odjeżdżają, a my zostajemy – Jakub Brdulak	12
Wolność akademicka w polskich realiach – Andrzej Katunin	14
To życie zmienia naukę! – rozmowa z prof. Michałem Daszykowskim z UŚ	16
Jak kampus budowano – Izabela Pastuszko	18
Jak uszczelnić aby udrożnić? – Katarzyna Górak-Sosnowska i in.	20
Ponownie o grantach ERC – Karol Zyczkowski	22
Czasami bywa za wcześnie – Piotr Kieraciński	23
Korzyści z Uniwersytetów Europejskich?	24
Pierwsze takie cztery lata	26
Humanisci z nową Radą	28
100 najzdolniejszych młodych naukowców – materiał sponsorowany	29
Nowa siedziba wileńskiej Filii Uniwersytetu w Białymstoku	35

ROZMOWA FORUM

Lot w kosmos w kapciach – rozmowa z dr. hab. Maciejem Gdulą, podsekretem stanu w MNiSW	33
---	----

BIOLOGIA SYNTETYCZNA

Lipidy jako cząsteczki sygnałowe – Aleksander Czogalla	36
Superbiałka jak „superbakterie”? – Wojciech Rypniewski	40
Wyroby „wirusopodobne” – Paulina Borkowska, Remigiusz Worch	44
Drożdże pożeraczami plastiku – Aleksandra Mirończuk	47

CYBERBEZPIECZEŃSTWO

Suwerenność cyfrowa jako problem badawczy – Przemysław Roguski	51
Wyzwanie dydaktyczne i naukowe – Andrzej Pieczywok	55
Quo vadis, anonimizacja? – Mirosław Kutylowski	59
Cyberwojna – Agata Małecka	63
Bezpieczeństwo sieciowe a internet rzeczy – Łukasz Wawrowski	67

ŻYCIE NAUKOWE

Dyplomacja nieformalna w instytucjach szkolnictwa wyższego – rozmowa z dr. Mariną Cino Pagliarello z Europejskiego Instytutu Uniwersyteckiego we Florencji, specjalistką w zakresie polityki edukacyjnej	70
---	----

ŻYCIE AKADEMICKIE

Przywódcy są kozłami ofiarnymi – rozmowa z prof. Andrzejem K. Koźmińskim, specjalistą z zakresu zarządzania, założycielem i wieloletnim rektorem ALK	73
Akademickie wakacje – Zbigniew Drozdowicz	77
Artysta versus projektant? – rozmowa z prof. Sławomirem Witkowskim, dziekanem Wydziału Grafiki ASP w Gdańsku	80
Czytelnia czasopism – Aneta Zawadzka	85

Publikuj lub giń

Postawić właściwe pytanie – Marek Misiak	86
---	----

Z LABORATORIÓW

Zła pamięć – Ewa Szperlik	89
Kobieta w ikonografii prawosławnej – Piotr Chomik	94
Dehumanizujące aspekty zautomatyzowanych procesów magazynowania – Marta Uznańska-Kuś	98
Kompleksowe zagospodarowanie dolnej Wisły – Aleksandra Gus-Puszczewicz	102

W STRONĘ HISTORII

Polacy na lewym brzegu Dniepru w XIX i na początku XX wieku – Lubow Zwanko	107
---	-----

Portrety nauki polskiej

Kieniewiczowie – Marcelina Smużewska	112
---	-----

OKOLICE NAUKI

Książki

Książki nadesłane	50
Węgiel – studium pojęcia – Jacek Hnidiuk	117
Mężczyznom z pomocą – Justyna Jakubczyk	117
Prześnić PRL – Magdalena Bajer	118
Geniusze i ich rodzice – Anna Jawor	118
Mądrość Rymkiewicza – Zbigniew Chojnowski	119
Słowo i obraz w błękiecie – Juliusz Gałkowski	119

FELIETONY

Szkiełko w oku

Pozornie drobne problemy językowe – Piotr Müldner-Nieckowski	116
---	-----

Na marginesach nauki

Mistrzynie z Niemiec – Leszek Szaruga	120
--	-----

Projekt okładki – Sławomir Makal	
-------------------------------------	--

FORUM
AKADEMICKIE

Ogólnopolski miesięcznik środowisk akademickich Rok XXXI Nr 7-8 (368-369) Lipiec-Sierpień 2024

Adres redakcji: 20-601 LUBLIN, ul. Tomasz Zana 38, tel. 81 528 08 22, e-mail: redakcja@forumakademickie.pl, http://www.forumakademickie.pl. **Rada Patronacka:** prof. dr hab. Wiesław Banys, prof. dr hab. Katarzyna Chałasińska-Macukow, prof. dr hab. Andrzej Elias, prof. dr hab. Jarosław Górniak, prof. dr hab. inż. Andrzej Jajszczyk, prof. dr hab. inż. Jan Schmidt, prof. dr hab. inż. Jerzy Woźnicki – przewodniczący. **Redaguje zespół:** Piotr Kieraciński – dział informacji, redaktor naczelny (kieracinski@forumakademickie.pl), Grzegorz Filip – dział publicystyki (filip@forumakademickie.pl), Mariusz Karwowski – informacja, media elektroniczne (karwowski@forumakademickie.pl), Marek Remiszewski – sekretarz redakcji (remiszewski@forumakademickie.pl). **Stała współpraca:** Stefan Ciechan (fotograf), Paweł Kaniuk (DTP, www.web-graf.pl), Sławomir Makal (grafika), Marek Wroński (Marekwro@gmail.com), Aneta Zawadzka. **Promocja, kolportaż, konferencje:** reklama@forumakademickie.pl), Ewa Kostowska (kostowska@forumakademickie.pl). **Wydawca:** Fundacja Forum Akademickie, ul. Tomasz Zana 38 a, 20-601 LUBLIN. Prezes Zarządu: Piotr Kieraciński. **Druk:** Drukarnia „Akapit” Sp. z o.o. © Wszelkie prawa zastrzeżone. Informacje dla autorów: <https://forumakademickie.pl/dla-autorow/>. Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, a także zastrzega sobie prawo do skracania i opracowywania artykułów oraz zmiany ich tytułów. Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń i reklam. **Prenumerata:** Zamówienia należy składać na adres redakcji. Konto: PEKAO S.A. 21124054971111001061654371. Prenumerata roczna dla instytucji 230 zł. Prenumerata roczna indywidualna 166 zł. e-mail: prenumerata@forumakademickie.pl. PL ISSN 1233-0930

MEiN

Projekt „Forum Akademickie – środowisko ogólnopolskiej debaty akademickiej” finansowany jest ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Społeczna odpowiedzialność nauki II”.

45 mln euro na 3 centra doskonałości

BRUKSELA Trzy polskie projekty zostały dofinansowane łączną kwotą 45 mln euro w konkursie Teaming for Excellence. Jesteśmy jedynym krajem, który uzyskał wsparcie na więcej niż jedno przedsięwzięcie. W Instytucie Chemii Fizycznej PAN powstanie Centrum Doskonałości – Międzynarodowe Centrum Badań Oka, którego celem będzie stworzenie nowoczesnych metod obrazowania optycznego oka oraz narzędzi diagnostycznych do praktyki okulistycznej, a także opracowanie terapii genowych i alternatywnych metod leczenia zaburzeń wzroku. Centrum Doskonałości AstroCENT, jednostka administracyjna Centrum Astronomicznego im. M. Kopernika PAN, rozwinie badania nad ciemną materią, neutrinami i falami grawitacyjnymi. Sieć Badawcza Łukasiewicz – PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii będzie koordynatorem projektu P4Health, który ma na celu połączenie potencjału biobanku partycypacyjnego z zaawansowaną diagnostyką i kompleksową walidacją strategii terapeutycznych w leczeniu nowotworów i chorób mózgu. Każdy z projektów zaplanowano na sześć lat. Wraz z trzema nowymi w Polsce realizowanymi będzie w sumie siedem projektów Teaming for Excellence (wcześniejsze w Akademii Górniczo-Hutniczej, Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych, Narodowym Centrum Badań Jądrowych, Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej).

Martyna Klasa na czele NZS

WARSZAWA Martyna Klasa z Uniwersytetu Gdańskiego zastąpiła Natalię Stachurę na stanowisku przewodniczącej Niezależnego Zrzeszenia Studentów. Jest studentką informatyki i ekonometrii (specjalizacja: aplikacje informatyczne w biznesie). Z NZS związana od 2021 roku. Najpierw pełniła funkcje w uczelnianej strukturze tej organizacji (w Zarządzie NZS UG odpowiadała m.in. za sprawy PR), a następnie w Zarządzie Krajowym (specjalistka ds. social media, a ostatnio wiceprzewodnicząca ds. wizerunku i promocji). Jest 31 osobą w historii, która pokieruje NZS i drugą wywodzącą się z Uniwersytetu Gdańskiego (po Patrycji Serafin w kadencji 2018–2020. NZS to największa organizacja studencka w Polsce. Działa obecnie na 25 uczelniach, skupiając około 3 tys. członków i sympatyków.



Fot. Arch. prywatne

Prof. Marta Miączyńska wice w Radzie EMBO

HEIDELBERG Prof. Marta Miączyńska, kierująca Międzynarodowym Instytutem Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie, została wiceprzewodniczącą Rady Europejskiej Organizacji Biologii Molekularnej.



Fot. MBiBK

Należy do EMBO od 2017 roku, a od 2021 zasiada w Radzie tej organizacji. EMBO to organizacja promująca doskonałość w naukach o życiu. Do jej zadań należy wspieranie utalentowanych naukowców na wszystkich etapach ich kariery, stymulowanie wymiany informacji naukowych oraz pomoc w budowaniu środowiska badawczego, w którym naukowcy mogą osiągać jak najlepsze wyniki. Zrzesza ponad 2 tys. wybitnych badaczy zajmujących się biologią molekularną (w tym 17 z Polski). Rada jest organem zarządzającym EMBO. Składa się z 15 członków powoływanych na 3-letnią kadencję. Do 2026 r. kierować nią będzie prof. Maria Rescigno, prorektor ds. badań na Uniwersytecie Humanitas w Mediolanie.

Polak współzarządzającym siecią Adra

BRUKSELA Dr inż. Krzysztof Walas, lider zespołu badawczego Robotyka Interakcji Fizycznej w IDEAS NCBR, jako pierwszy Polak w historii dołą-

czył do grona zarządzających międzynarodową siecią technologiczną Adra (AI, Data and Robotics Association). To prestiżowa organizacja w dziedzinie sztucznej inteligencji, robotyki i danych, która zbiera najważniejsze informacje i opinie instytucji europejskich związanych z tymi zagadnieniami. IDEAS NCBR dołączyło do sieci na początku tego roku. Jednym z ważniejszych działań Adra było stworzenie dokumentu Strategic Orientation towards an AI, Data and Robotics Roadmap 2025–2027 ze szczegółowymi rekomendacjami dla przyszłych programów pracy Unii Europejskiej w dziedzinie AI, danych i robotyki, stanowiącego także kompleksowy przewodnik po wyzwaniach i dylematach etycznych i społecznych w tym obszarze nauki, a także z implikacjami AI oraz z bezpieczeństwem danych.



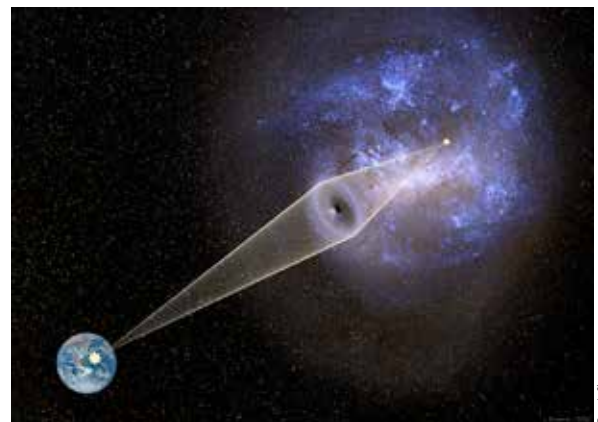
Fot. IDEAS

Bibliotekarze wybrali władze

CZĘSTOCHOWA Danuta Szewczyk-Kłos, dyrektor Biblioteki Uniwersytetu Opolskiego, została ponownie wybrana na przewodniczącą Rady Wykonawczej Konferencji Dyrektorów Bibliotek Akademickich Szkół Polskich. W skład Rady weszli ponadto: Witold Kozakiewicz – dyr. Centrum Informacyjno-Bibliotecznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (zastępca przewodniczącej), Urszula Cierasewska – dyr. Biblioteki Głównej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie (sekretarz RW), dr hab. Remigiusz Sapa – dyr. Biblioteki Jagiellońskiej, dr hab. Renata Frączek – dyr. Biblioteki Politechniki Śląskiej w Gliwicach, dr Małgorzata Dąbrowicz – dyr. Biblioteki Uniwersyteckiej w Poznaniu, dr Krzysztof Nierzwicki – dyr. Biblioteki Uniwersyteckiej na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, Joanna Potęga – dyr. Biblioteki Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie. KDBASP reprezentuje polskie biblioteki akademickie. Obecnie skupia 90 jednostek.

Niezwykłe odkrycie astronomów z UW

WARSZAWA Czarne dziury mogą stanowić zaledwie znikomy procent ciemnej materii. Oznacza to, że należy szukać innego wytłumaczenia pochodzenia źródeł fal grawitacyjnych – wynika z badań naukowców



Był. J. Skowron

pracujących w projekcie OGLE, prowadzonym w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Warszawskiego. Zaprezentowali obserwacje około 80 mln gwiazd znajdujących się w tzw. Wielkim Obłoku Magellana zebrane w latach 2001–2020. To najdłuższy, największy i najdokładniejszy ciąg czasowy obserwacji fotometrycznych Wielkiego Obłoku Magellana w historii współczesnej astronomii. Gdyby cała ciemna materia składała się z czarnych dziur o masie 10 mas Słońca, astronomowie powinni wykryć łącznie 258 zjawisk mikrosoczewkowania. Tymczasem w danych OGLE znaleźli „zaledwie” 13. Większość z nich była stosunkowo krótka, trwała mniej niż 100 dni. Wszystkie mogły być spowodowane przez zwykłe gwiazdy w dysku Drogi Mlecznej lub w samym Wielkim Obłoku Magellana, a nie czarne dziury. Szczegółowe obliczenia poka-

zują, że czarne dziury o masie 10 mas Słońca mogą stanowić co najmniej 1,2% ciemnej materii, 100 mas Słońca – 3% ciemnej materii, 1000 mas Słońca – 11% ciemnej materii.

Ponad 100 mln zł na FIRST TEAM

WARSZAWA Ponad 100 mln zł na założenie zespołu i prowadzenie w Polsce innowacyjnych badań z potencjałem aplikacyjnym otrzymają laureaci pierwszego konkursu FIRST TEAM. Spośród 202 wniosków z 68 organizacji badawczych dofinansowanie od Fundacji na rzecz Nauki Polskiej otrzymało 27 projektów. Najwięcej realizowanych będzie na Uniwersytecie Jagiellońskim (5), Politechnice Wrocławskiej (3) i Uniwersytecie Warszawskim (3). Wśród beneficjentów jest osiem uczelni, osiem instytutów Polskiej Akademii Nauk, jeden instytut Sieci Badawczej Łukasiewicz oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Maksymalną kwotę 4 mln zł otrzymały dwa projekty: inteligentne farby luminescencyjne wrażliwe na zmiany temperatury i ciśnienia do zaawansowanych zastosowań (Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk) i ultrastabilne lasery impulsowe pokrywające zakres spektralny od bliskiej do dalekiej podczerwieni (PWR).

Drugi Polak laureatem YAE Prize

POZNAŃ Dr hab. Jacek Kolanowski z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN, poprzedni przewodniczący Akademii Młodych Uczonych PAN, został laureatem Young Academy of Europe André Mischke Prize for Science and Policy! Jest drugim Polakiem, po



Zdjęcie: PAN

prof. Januszu Bujnickim (2019), który otrzymał tę nagrodę. Uhonorowano go za działalność na rzecz polityki naukowej w kraju i za granicą. Jest członkiem-założycielem Young Academies Science Advice Structure (YASAS), paneuropejskiej sieci młodych akademii, której był także pierwszym prezesem. Odegrał istotną rolę w tworzeniu sieci kontaktów poprzez organizację konferencji Young

Science Beyond Borders, stanowiącej platformę dla młodych badaczy z krajów o niskich i średnich dochodach oraz naukowców z grup ryzyka w dostępie do europejskiej nauki. Angażuje się we wsparcie ukraińskich badaczy po rosyjskiej inwazji na ten kraj. YAE Prize w wysokości 1000 euro wręczana jest za promowanie nauki, jej popularyzację oraz wspieranie przyszłych pokoleń naukowców i uczonych w Europie.

Nagroda im. Franka Wilczka

KRAKÓW Dr Krzysztof Giergiel został laureatem Nagrody im. Franka Wilczka. Doceniono go za przełomowe osiągnięcia w dziedzinie kryształów czasowych – obszar badań zainicjowanego przez patrona nagrody. W przełomowej publikacji z 2018 r. laureat wykazał możliwość tworzenia dużych dyskretnych kryształów czasowych, które ewoluują spontanicznie z okresami znacznie dłuższymi niż okres zewnętrznej siły napędzają-



Zdjęcie: UJ

cej. To odkrycie było kluczowym momentem w badaniach nad skondensowaną materią. W kolejnych pracach pokazał, że struktury krystaliczne w czasie mogą być precyzyjnie kontrolowane, wykazując właściwości analogiczne do dwuwymiarowych i trójwymiarowych kryształów przestrzennych oraz posiadać unikalne cechy topologiczne. To innowacyjne podejście nazwane jest „inżynierią czasu”. Dr Giergiel obronił pracę doktorską na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Obecnie pracuje w Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization w Australia's National Science Agency. Nagroda w wysokości 12 tys. dolarów została ustanowiona przez WFAiIS UJ oraz Fundację Kościuszkowską. Przysnaje się ją co 2 lata młodym polskim naukowcom, którzy dokonali znaczącego odkrycia w fizyce, astronomii lub w dziedzinach im zblizonych.

Medal dla wybitnego matematyka

TORUŃ Prof. Thomas Bartsch z Uniwersytetu w Giessen otrzymał Medal im. Juliusza Pawła Schaudera, polskiego matematyka pochodzenia niemieckiego, działającego we Lwowie, przyznawany za osiągnięcia naukowe i wkład w analizę nieliniową oraz jej zastosowania. Jury doceeniło w szczególności zastosowania topologii algebraicznej i koniunkcyj-



Fot. Andrzej Romaniński

nej, indeks Conleya i teorię punktów krytycznych w problemach wariacyjnych oraz Dirichletowskie problemy brzegowe w równaniach różniczkowych cząstkowych. Nagrodę dla młodych matematyków wręczono dr. Bartoszowi Bieganowskiemu z Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu za osiągnięcia w badaniach metod wariacyjnych i ich zastosowań do semiliniowych równań różniczkowych cząstkowych. Centrum Badań Nieliniowych im. J.P. Schaudera to jednostka założona w 1991 r. przy Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu. Jej misją jest wspieranie matematycznych badań naukowych w zakresie analizy nieliniowej oraz inicjowanie kontaktów naukowych między różnymi ośrodkami w kraju i za granicą.

Medal im. Sierpińskiego dla matematyka z UW

WARSZAWA Prof. Jarosław Wiśniewski z Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego otrzymał Medal im. Wacława Sierpińskiego. To odznaczenie, którym honorowani są związani z Polską matematycy o wybitnych osiągnięciach naukowych. Zainteresowania badawcze laureata dotyczą geometrii algebraicznej, m.in. teorii Mori i klasyfikacji rozmierności Fano. W ciągu ostatnich lat uzyskał wiele ciekawych rezultatów dotyczących takich zagadnień, jak rozmierności flag, ściągnięcia symplektyczne, osobliwości ilorazowe i klasyfikacja zespolonych rozmierności kontaktowych. W 1990 r. otrzymał Nagrodę im. Kazimierza Kuratowskiego, przyznawaną za wybitne osiągnięcia naukowe matematykom, którzy nie ukończyli 30 roku życia. Medal im. Sierpińskiego przyznawany jest od 1974 r. przez Uniwersytet Warszawski i Polskie Towarzystwo Matematyczne.



Fot. UW

Doktorat h.c. – prof. Jerzy Zawistowski

KRAKÓW Autor wielu nowatorskich technik badawczych w technologii żywności został doktorem honoris causa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Prof. Zawistowski jest pracownikiem Wydziału Nauk o Rolnictwie i Żywności Uniwersytetu Kolumbii Brytyjskiej w Vancouver. Opraco-



Fot. Piotr Duli

wał i wdrożył metodę przeciwciał monoklonalnych, stosowaną do oznaczania wybranych składników żywności, mikroorganizmów i substancji toksycznych. W pracy naukowej zajmował się badaniami prozdrowotnych składników żywności, w szczególności steroli roślinnych, i ich wpływem na rozwój zmian miażdżycowych. Stworzył wiele receptur funkcjonalnych produktów spożywczych. Jest uznanym specjalistą w zakresie prawa żywnościowego w różnych krajach na świecie. Ma na koncie 93 publikacje i 13 patentów. Od wielu lat współpracuje z URK, m.in. w badaniach dotyczących prozdrowotnych właściwości młodych roślin czosnku.

Doktorat h.c. – prof. Bogumiła Kaniewska

MILUZA Rektorka Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu odebrała dyplom doktora honoris causa Université de Haute-Alsace (Francja). Przyznano go jej za zaangażowanie w promocję idei uniwersytetu europejskiego i wartości europejskich. Obie uczelnie od 2019 roku wcho-



Fot. Piotr Duli

dzą w skład konsorcjum EPICUR, które jest jednym z Uniwersytetów Europejskich. To pierwszy tytuł d.h.c. przyznany prof. Kaniewskiej. Jest literaturoznawczynią, polonistką, tłumaczką. Specjalizuje się w historii literatury, literaturze współczesnej i teorii literatury. Od 2020 r. stoi na czele UAM (w kwietniu uzyskała reelekcję). W pracy badawczej zajmuje się przede wszystkim literaturą XX wieku, teorią przekładu, a ostatnio także literaturą dla dzieci. W latach 2020-24 była przewodniczącą Konferencji Rektorów Uniwersytetów Polskich, a w kadencji 2024-28 będzie przewodniczyć Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. Od 1994 r. należy do Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk.

Doktorat h.c. – prof. Jacek Moll

ŁÓDŹ Jeden z twórców kardiologii dziecięcej w Polsce otrzymał tytuł doktora honoris causa Politechniki Łódzkiej w uznaniu dla swoich wyjątkowych zasług włączeniu inżynierii z medycyną. Swoją zawodową karierę rozpoczynał w Klinice Kardiologii Instytutu Kardiologii Akademii Medycznej w Łodzi. W 1988 roku objął funkcję kierownika Kliniki Kardiologii w Instytucie Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi. Równoległe z pracą kardiologa uczestniczył w projektowaniu sztucznych zastawek. Stał się pionierem i wizjonerem w zakresie leczenia



Fot. Marcin Szmilt

wad serca płodów, noworodków oraz dzieci starszych. Wprowadził i upowszechnił metodę Rossa do leczenia wad aortalnych u dzieci. Brał udział w 15 tys. operacji. Uczestniczył w interdyscyplinarnym projekcie budowy polskiej sztucznej zastawki serca oraz w badaniach dotyczących pokrywania powierzchni nanokrystalicznym diamentem dla potrzeb medycyny. Otrzymał za to „Nobel dla Polaka”, przyznawany przez Komitet Badań Naukowych.

Doktorat h.c. – prof. Stanisław Gućma

SZCZECIN Politechnika Morska uhonorowała najwyższą godnością akademicką drugiego naukowca. Po prof. Aleksandrze Walczaku (2022) tytuł d.h.c. otrzymał prof. Stanisław Gućma. Doceniono go za wybitne zasługi dla wyższego szkolnictwa morskiego, w szczególności w zakresie pionierskich badań inżynierii ruchu morskiego. Dotyczyły zagadnień wyznaczania i kształtowania dróg wodnych. Prof. Gućma przez wiele lat łączył pracę zawodową na morzu z pracą naukową na uczelni. W 1996 r. został wybrany na rektora Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie. Funkcję tę pełnił przez dwie kadencje. W 2008 roku został po raz trzeci wybrany na rektora. I znów, podobnie jak poprzednio, urzędował przez dwie kadencje. Doprowadził m.in. do utworzenia Morskiego Ośrodka Szkoleniowego w Kołobrzegu i Centrum Inżynierii Ruchu Morskiego. Obecnie jest pracownikiem Katedry Symulacji Morskich na Wydziale Nawigacyjnym PMS.



Fot. PMS

Doktorat h.c. – prof. Jerzy Woźnicki

KOSZALIN Prezes Fundacji Rektorów Polskich i dyrektor Instytutu Społeczeństwa Wiedzy otrzymał tytuł doktora honoris causa Politechniki Koszalińskiej. Jest jedenastą osobą wyróżnioną najwyższą godnością akademicką przez tę uczelnię. Uhonorowano go za zaangażowanie w tworzenie założeń systemu szkolnictwa wyższego i nauki w Polsce. Od początku swojej kariery zawodowej związany jest z Politechniką Warszawską, gdzie prowadził badania w zakresie elektroniki próżniowej, optoelektroniki i fotoniki. Był rektorem tej uczelni (1996–2002). Od lat zajmuje się politykami publicznymi w zakresie szkolnictwa wyższego i nauki. Jest autorem ponad 130 publikacji dotyczących zarządzania uczelniami oraz prawnych uwarunkowań działania szkolnictwa wyższego, a także ram legislacyjnych polityki edukacyjnej i naukowej państwa. Był jednym z założycieli, wiceprzewodniczącym, przewodniczącym i honorowym przewodniczącym Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. W latach 2014–2017 stał na czele Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Przewodniczył także Radzie Patronackiej „Forum Akademickiego”.



Fot. Adam Paczkowski

Doktorat h.c. – prof. Grzegorz Węgrzyn

RZESZÓW/SZCZECIN Dwie uczelnie: Uniwersytet Rzeszowski i Uniwersytet Szczeciński nadały tytuł doktora honoris causa prof. Grzegorzowi Węgrzynowi, biologowi molekularnemu z Uniwersytetu Gdańskiego. Zajmuje się chorobami genetycznymi oraz genetyką bakterii i bakteriofagów. Kierował zespołem, który opracował nową, a jednocześnie pierwszą skuteczną metodę leczenia choroby Sanfilippo, pozwalającą na zatrzymanie wyniszczających procesów choroby. Jest autorem ponad



Fot. Magdalena Szewczyńska

500 artykułów i 12 patentów, w tym dwóch dotyczących leczenia mukopolisacharydozy i choroby Alzheimera. W latach 2008–2016 był prorektorem ds. nauki UG. Za działalność naukową został uhonorowany m.in. Nagrodą im. J. Heweliusza i Vebleo International Scientific Award. Był przewodniczącym, a obecnie pełni funkcję wiceprzewodniczącego Rady Doskonałości Naukowej.

Powstał Instytut Badawczy Azji Środkowej

KRAKÓW To wspólna inicjatywa Uniwersytetu Ignatianum, Kolegium Bobolanum Akademii Katolickiej oraz Wydziału Historii Papieskiego Uniwersytetu Gregoriańskiego w Rzymie, Instytutu Św. Tomasa w Moskwie, Uniwersytetu Słowiańskiego w Biszkeku i Publicznej



Fot. UJK

Fundacji Kulturalno-Charytatywnej „Meerim Nuru” w Biszkeku. Celem Instytutu Badawczego Azji Środkowej ma być upowszechnianie badań naukowych z zakresu historii, religii i kultury, ze szczególnym uwzględnieniem znaczenia chrześcijaństwa i różnych wyznań w historii i kulturze Kirgistanu i Azji Centralnej. Instytut zajmie się także badaniem wpływu innych religii na kulturę Kirgistanu, a także upowszechnianiem filozofii chrześcijańskiej, chrześcijańskiej myśli humanistycznej oraz wspieraniem sztuki chrześcijańskiej. Dla polskich naukowców Biszkek może się stać cennym miejscem badań z dziedziny kulturoznawstwa, filozofii, antropologii, pedagogiki, filologii.

Rekord u Kotarbińskiego

ŁÓDŹ Rekordową liczbę 78 dzieł nadesłano na jubileuszowy, dziesiąty Konkurs im. Pierwszego Rektora Uniwersytetu Łódzkiego Prof. Tadeusza Kotarbińskiego na wybitną pracę naukową z zakresu nauk humanistycznych. Uczelnie, ich jednostki organizacyjne (wydziały, katedry), instytuty PAN, wydawnictwa naukowe i inne instytucje naukowe zgłosiły tytuły z takich obszarów, jak m.in.: filozofia, historia, psychologia, socjologia, literaturoznawstwo, filozofia prawa. Spośród tych propozycji wybranych zostanie maksymalnie pięć dzieł. Autorzy wyróżnionych książek zostaną zaproszeni do finału konkursu. Po przeprowadzeniu rozmów z każdym z autorów, kapituła pod przewodnictwem prof. Elżbiety Żądzińskiej, rektor Uniwersytetu Łódzkiego, dokona wyboru laureata, który otrzyma 70 tys. zł na dalszy rozwój naukowy. Wręczenie nagrody nastąpi 1 grudnia podczas uroczystej gali w Filharmonii Łódzkiej. Dotychczas na konkurs nadesłano prawie 620 prac z ponad 150 ośrodków.

Uniwersyteckie metryki na liście UNESCO

KRAKÓW Najstarszy, kompletny zespół generalnych metryk uniwersyteckich, przechowywany w Bibliotece Jagiellońskiej, został wpisany na Polską Listę Krajową Programu UNESCO Pamięć Świata. Metryki zawierają wykaz ponad 60 tys. immatrykulowanych studentów z terenu Królestwa Polskiego oraz innych krajów europejskich, z pierwszych 240 lat funkcjonowania Uni-



Fot. UJ

wersytetu Krakowskiego. Wpisy dotyczą m.in.: Jana Elgota, Benedykta Hesse z Krakowa, Jana Długosza, Konrada Celtisa, Mikołaja Kopernika, Jana Kochanowskiego, Mikołaja Reja, Jana Brożka, Jana III Sobieskiego. Księgi metryki generalnej Uniwersytetu Krakowskiego są zcystopisami. Wpisów dokonywał sam rektor bądź zaangażowany przez niego pisarz. Program Pamięć Świata powstał w 1992 roku, aby utrwalić znaczenie wielowiekowego dziedzictwa dokumentacyjnego ludzkości. Polską listę utworzono 10 lat temu.

Zbadają zagrożenia

KRAKÓW Centrum Badań nad Bezpieczeństwem powstało na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie. Będzie prowadziło badania nad obecnymi i przyszłymi zagrożeniami oraz wyzwaniem bezpośrednio wpływającymi na stabilność i bezpieczeństwo w regionie Europy Środkowo-Wschodniej. Główną ideą powołania jednostki jest stworzenie multidyscyplinarnej platformy skupiającej badaczy krajowych i zagranicznych z różnych dziedzin. Współpraca między nimi ma się odbywać zarówno w formie dyskusji panelowych, seminariów i konferencji naukowych, jak i wspólnych projektów. Planowana jest także popularyzacja badań. Uroczyste otwarcie Centre for Security Studies odbyło się 24 czerwca. Na kierownika jednostki powołany został dr hab. David Clowes z Katedry Ekonomii Stosowanej UEK.

Pierwsza taka na cywilnej uczelni

WROCŁAW Ekspertyzy dotyczące ofiar postrzałów i wybuchów, specjalistyczne szkolenia z zakresu medycyny katastrof i pola walki oraz prowadzenie badań naukowych związanych z tą tematyką – to główne zadania Pracowni Medycyny Pola Walki i Balistyki Sądowej utworzonej na Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu. To pierwsza tego typu jed-



Fot. Tomasz Modrzewski

nostka zorganizowana nie na wojskowej, a na cywilnej uczelni. Działa w strukturze Katedry Medycyny Sądowej UMWr. Ma za zadanie przygotować kadry medyczne do nadzwyczajnych zdarzeń, typu katastrofy, zamachy terrorystyczne, wojna. W balistyce sądowo-lekarskiej Zakład Medycyny Sądowej UMWr od lat jest wiodącą jednostką w Polsce. Wykonuje opinie, sekcje zwłok i ekspertyzy w przypadkach ofiar postrzałów i wybuchów. Teraz działania zostaną poszerzone m.in. o analizy dowodowe broni palnej czy ocenę skuteczności ochrony balistycznej żołnierza przed skutkami wybuchów i postrzałów.

Opracował Mariusz Karwowski

Współpraca: Ewa Chojnacka, Maciej Dzwonnik, Alicja Giedroyc-Skiba, Agnieszka Lizak, Izabella Majewska, Anna Modzelewska, Honorata Ogieniewska, Dominika Wojtyśiak-Łańska, Łukasz Wspaniały

Wykorzystano serwisy prasowe szkół wyższych, placówek badawczych i instytucji otoczenia nauki.

Więcej aktualności na naszej stronie internetowej

www.forumakademickie.pl

oraz na naszych profilach na Facebooku  i na platformie X 

Co z akademicką demokracją?

Szkoły wyższe wybrały rektorów na kadencję 2024–2028. Aż w 2/3 przypadków doszło do reelekcji. Debiutanci stanowią większość tylko w uczelniach medycznych i ekonomicznych.

Różne oblicza miała tegoroczna kampania wyborcza. Z jednej strony, do czego już zdążyliśmy się w polskiej akademii przyzwyczaić, brakowało śmiałych wizji uczelni XXI wieku, programy kandydatów, w których aż roiło się od sloganów (dążenie do doskonałości badawczej, tworzenie przyjaznego środowiska pracy, nowoczesne kształcenie, inwestycje w infrastrukturę), wyglądały jakby odbite od jednej sztafki, a nazwiska zwycięzców w większości znano już na długo przed oddaniem głosu. Z drugiej strony nie przebiegano w środkach: tworzone układy i zawierano sojusze, częstokroć popełniając przy tym wiarołomstwo i zdradę (co w niektórych przypadkach ma podobno znaleźć swój epilog na sali sądowej). W wybory angażowały się lokalne media, wspierając jednego z kandydatów, a szkalując drugiego. Bywało, że działy administracji uczelnianej wspierały jednego z kandydatów, nie zawsze urzędującego rektora. Na jednej z uczelni podejrzewano, że ktoś z działu informatycznego przekazywał korespondencję mailową kandydata jego oponentowi. Dochodziło też do łamania ustalonych zasad, np. plakaty wywieszano za wcześniej lub nie w tych miejscach, które uzgodniono. Cóż, nie tylko robienia kłębasy i polityki nie powinno się oglądać z bliska.

– Dla wielu w środowisku uczelnie nadal są przestrzenia gry o władzę, prestiż, wpływy i ograniczone zasoby finansowe, ale pewnie dla większości to tak naprawdę miejsca, gdzie uczymy studentów tego, co udaje się ustalić w badaniach naukowych. Oczywiście, świetnie, że znajdują się osoby chcące kierować uczelniami, ale okołowyborcze zawirowania w tej codziennej pracy nie pomagają. Dlatego dobrze, że mamy to już za sobą – przyznaje dr hab. Dominik Antonowicz z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, zajmujący się badaniem globalnych trendów szkolnictwa wyższego, ustrojem, a także zarządzaniem instytucjami akademickimi.

Niefortunne rady

Chętnych do fotela rektora nie było wcale aż tak wielu. Już od jakiegoś czasu dostrzegalnym symbolem wyborów rektorskich jest... brak kandydatów. Cztery lata temu w 72 uczelniach do boju, który bardziej przypominał referendum, stawiała zaledwie jedna osoba. W tej kampanii było pod tym względem jeszcze gorzej: aż w 86 uczelniach startowali „soliści”. Ponad połowę takich sytuacji odnotowano w uczelniach akademickich (58). Na drugim biegunie znalazły się Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu czy Akademia Sztuk Pięknych w Gdańsku, gdzie o funkcję rektora ubiegało się aż pięciu kandydatów.

Co przyczyniło się do takiej mizerii pretendentów do fotela rektora? Ekspertki wskazują kilka powodów.

– Ustawa 2.0 dała rektorom bardzo duże kompetencje i możliwości, ale też i narzuciła potężną odpowiedzialność. Nie każdy w tak niepewnych czasach chce nieść to brzemień. Wolą przeczekać, przypatrywać się z boku rozwojowi sytuacji. Mogła być to swego rodzaju kalkulacja: „teraz nie, za duże ryzyko, ale za cztery lata... kto wie?” – podpowiada Piotr Pokorny, prezes Instytutu Rozwoju Szkolnictwa Wyższego (cała rozmowa na naszej stronie internetowej).

Dodaje, że jesteśmy właśnie w trudnym okresie dla szkolnictwa wyższego, przede wszystkim z uwagi na finanse. W kuluarach słychać, że kiedy kurz wyborczy na dobre opadnie, zacznie się myślenie o realnych planach oszczędnościowych. Do tego dochodzi niedawna zmiana rządu i niepewność co do możliwych kierunków zmian ustawowych. Swoje dołożyły też rady uczelni. Ich wpływ na wyniki wybo-

row był niebagatelny. Dość powiedzieć, że nawet minister Dariusz Wierczok dostrzegł zagrożenie płynące z tej strony. „Demokracja musi wrócić na uczelnie” – podkreślał, opowiadając się za zmniejszeniem władzy rad uczelni. Wątpliwości budzi wskazywanie kandydatów przez radę wybieraną przez senat, na którego czele stoi... rektor. Wprawdzie statut może przewidywać także inne podmioty uprawnione do tego zadania, ale nie wszystkie uczelnie korzystają z tej opcji. Gdziekolwiek kończyły się to odebraniem kandydatowi możliwości startu.

– Gdy rada odmówi wskazania konkretnej osoby na kandydata na rektora, zaczynają się pojawiać pytania o powody takich decyzji. Zabrakło szerszych, obiektywnych kryteriów, którymi poszczególne rady się kierowały. Zamiast więc podwyższania standardów, formuła ta wprowadza chaos i niepotrzebne emocje – pisał niedawno na naszych łamach dr hab. Maciej J. Nowak z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Z najgłośniejszym tego typu przypadkiem mieliśmy do czynienia na Uniwersytecie Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Początkowo wydawało się, że o fotel rektora rywalizować będą obecny sternik prof. Piotr Borek oraz prof. Piotr Trojański, przewodniczący związku zawodowego Inicjatywa Pracownicza. Obu pozytywnie zaopiniował Senat UKEN. Z kolei rada uczelni podjęła uchwałę, w której wskazano tylko tego pierwszego. Uzyskał on większość 4:2, podczas gdy na jego konkurenta padł w głosowaniu remis 3:3. „To sytuacja daleka od standardów demokratycznych” – podsumował na swoim profilu społecznościowym wiceminister Maciej Gdula.

– Jeżeli rady mają dalej funkcjonować w strukturach uczelnianych, to powinny koncentrować się na wspieraniu i nadzorze w obszarze finansów, zarządzania. W tej chwili rada złożona z 7 czy 9 osób, wskazując jednego kandydata, a odrzucając pozostałych, dzierży bardzo dużą władzę w tym zakresie. Nie jestem przeciwnikiem rad uczelni, ale w kontekście tej konkretnej kompetencji uważam, że należałoby ją znieść albo bardziej zrównoważyć – przyznaje Piotr Pokorny.

Również Dominik Antonowicz jest zdania, że formuła udziału tych ciał w procesie wyborczym jest bardzo niefortunna. Według pierwotnych założeń Ustawy 2.0 to właśnie rady miały dokonywać wyboru rektorów. Ostatecznie skończyło się jedynie na wskazywaniu kandydatów, po uprzednim zaopiniowaniu przez senat.

– W obecnym stanie rzeczy nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za własne decyzje. Rady uczelni pełnią ważną nadzorczą rolę ustrojową, ale ich udział w wyborach jest legislacyjnym nieporozumieniem – zaznacza badacz z UMK.

Skorzystali z 67+

Nie tylko rady uczelni determinowały przebieg wyborczej rozgrywki. Dużą rolę odegrała także ostatnia nowelizacja ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Według niektórych obserwatorów, to w lutym 2023 roku na dobrą sprawę zainaugurowano kampanię wyborczą. Podwyższono wtedy wiek kandydatów na rektorów z 67 na 70 lat, odwracając sytuację zmienioną przez Konstytucję dla Nauki, która ten limit obniżyła. Skutki nowelizacji stały się zarzewiem konfliktu na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym (o wyborach na tej uczelni piszemy obok), gdzie pierwotnie urzędujący rektor miał już nie startować (przekroczyłby dopuszczalny próg wieku), ale wraz z nowymi przepisami, ku zaskoczeniu swoich współpracowników, zmienił zdanie.

Z podwyższenia limitu skorzystali też inni, m.in. prof. Alojzy Z. Nowak, rektor Uniwersytetu Warszawskiego. W czterech największych polskich uczelniach mieliśmy w ogóle tym razem do czynienia ze zgoła odmiennymi sytuacjami. Najłatwiejszą sytuację miała prof. Bogumiła Kaniewska z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, której nikt nie odważył się rzucić rękawicy. Na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika urzędujący rektor, prof. Andrzej Sokala, także miał możliwość ubiegania się o reelekcję, ale zrezygnował z niej. Podwyższenie granicy wieku kandydatów sprawiło, że do gry wrócił prof. Andrzej Tretyn (ur. 1955 r.), który stał już na czele toruńskiej uczelni i to przez dwie kadencje (2012–2020). Daną mu ponownie szansę wykorzystał, wygrywając w pojedynku „jeden na jeden” z prof. Wojciechem Wysotą (142:104). Na UW kandydatów było trzech, choć jak pokazało głosowanie liczył się tak naprawdę jeden. Prof. Nowak uzyskał poparcie 281 osób, a drugi w kolejności dr hab. Łukasz Niesiołowski-Spanò – 143 (dr hab. Maciej Górecki zdobył symboliczne 8 głosów).

W sumie najciekawiej z „Wielkiej Czwórki” było na Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie następcę prof. Jacka Popiela (nie mógł wystartować z uwagi na limit wieku) wyłaniano spośród czworga prorektorów. Na kilkanaście dni przed głosowaniem mocny w wymowie list otwarty do kandydatów wystosowali laureaci grantów ERC i liderzy Centrów Dioscuri na krakowskiej uczelni. „Chcemy uczynić Uniwersytet Jagielloński wiodącą instytucją naukową nie tylko w Polsce, ale także na arenie międzynarodowej. Jak wiemy, UJ potrafi wybudować nowoczesny kampus oraz wprowadzać rozwiązania jakościowe, natomiast ciągle nie potrafi przyciągnąć niezależnych naukowców

i wesprzeć budowy silnych, nowych grup badawczych” – diagnozowali na wstępie, wskazując, że główną przyczyną jest przestarzała struktura naukowa i procedury obowiązujące na uczelni. Domagali się przejrzystych i niezależnych konkursów na stanowiska i awanse. Powinny one, ich zdaniem, opierać się wyłącznie na doskonałości badawczej i dydaktycznej. Apelowali także o odejście od dziedziczenia stanowisk, np. awansowanie nowych kierowników zakładów wyłącznie w obrębie członków grup.

Wymagana większość wynosiła 120 głosów i już w pierwszej turze nieznacznie zdołał ją przekroczyć prof. Piotr Jedynak (122), zostając 307 rektorem najstarszej polskiej uczelni. W pokonanym polu został profesorów: Tomasz Grodzickiego (63), Armena Edigariana (49) i Dorotę Malec (4). Blisko 40% zwycięskiego wyniku stanowiły głosy studentów, którzy (nie pierwszy raz i nie tylko na UJ) przyjęli strategię głosowania blokowego. „Naszym celem jest przede wszystkim pokazanie siły społeczności studenckiej jako jedności” – tłumaczyli członkowie Samorządu Studentów UJ tuż po tym, jak dzień przed wyborczą debatą kandydatów ogłosili, na kogo oddadzą swoje głosy. Na UJ w 238-osobowym kolegium elektorskim grupa studencko-doktorancka liczy 45 członków (19%).

Komu głos, komu...

Sytuacja, w której wybory rektorskie wygrywają... studenci, dobitnie pokazała niedoskonałość kolegiów elektorskich. Przypomnijmy, że to ciała złożone z przedstawicieli różnych grup uczelnianej wspólnoty. Ich skład określają statuty poszczególnych szkół wyższych, przy czym –

Na WUM wybiorą latem

Wybory na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym zaplanowane były na 23 kwietnia. O fotel rektora ubiegało się dwoje kandydatów: obecny sternik uczelni prof. Zbigniew Gaciong oraz prof. Agnieszka Cudnoch-Jędrzejewska, prorektorka ds. personalnych i organizacyjnych. Na kilka dni przed głosowaniem rektor podjął decyzję o ukaraniu swojej zastępczyni upomnieniem za przewinienie dyscyplinarne polegające na uchybieniu godności zawodu nauczyciela akademickiego. W jego ocenie kara ta skutkuje u osoby, na którą została nałożona, utratą prawa ubiegania się o funkcję rektora. Z taką interpretacją nie zgodziła się kontrkandydatka, której zdaniem kara dyscyplinarna mogłaby stać się podstawą utraty przez nią prawa kandydowania dopiero po uprawomocnieniu się. Sam rektor, w trosce o to, aby nie być posądzonym o nieuczciwą walkę i wyeliminowanie konkurentki, zrezygnował z ubiegania się o fotel na kadencję 2024–2028. Tym samym... zabrakło kandydatów.

Do akcji wkroczyła minister zdrowia Izabela Leszczyna, pod której nadzorem znajdują się wszystkie „stare” uniwersytety medyczne. W wyniku postępowania wyjaśniającego zwróciła się do odpowiednich organów WUM o anulowanie procesu wyborczego i wszczęcie nowej procedury, „tak aby zapewnić pełen obiektywizm tego wyboru”. Do zalecenia nie zastosowała się jednak Uczelniana Komisja Wyborcza, wyznaczając termin zebrania elektorów na 6 maja i stwierdzając, że prof. Cudnoch-Jędrzejewska spełnia wymogi stawiane kandydatowi na rektora WUM. W drugim terminie do wyborów także nie doszło, a to za sprawą... niedziałającego systemu teleinformatycznego. Jego wyłączenie polecił pracownikowi działu IT prof. Gaciong, powołując się na zalecenia ministra zdrowia. Szefowa resortu wskazała na konieczność wypowiedzenia się w tej sprawie przez Senat WUM.

Organ ten w marcu podjął uchwałę o wskazaniu prof. Agnieszki Cudnoch-Jędrzejewskiej na kandydatkę na rektora uczelni. Dwa

miesiące później wynik był zgoła inny. Za uchycieniem uchwały opowiedziało się 23 senatorów, 17 było przeciwnych, a jeden wstrzymał się od głosu. Czterech senatorów nie wzięło udziału w głosowaniu. Tym samym Senat WUM nie przyjął ponownie powyższej uchwały, co oznaczało, że prorektorka nie została dopuszczona do wyborów, a tym samym – wobec braku kandydatów na rektora – procedura wyborcza powinna rozpocząć się od nowa.

Dzień po tej decyzji rektor wydał zarządzenie, na mocy którego formalnie rozwiązał Uczelnianą Komisję Wyborczą kierowaną przez prof. Alicję Wiercińską-Drapało. Powodem miało być naruszenie przez to ciało przepisów ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Statutu WUM oraz ważnych interesów uczelni. Na czele nowej Komisji stanęła dr Paulina Mularczyk-Tomczewska z Wydziału Nauk o Zdrowiu.

Zgodnie z nowym kalendarzem czynności wyborczych wybory do Senatu mają zostać przeprowadzone pomiędzy 5 a 28 sierpnia, wybory elektorów – pomiędzy 19 sierpnia a 18 września, natomiast wybory rektora odbędą się między 19 sierpnia a 28 września. To pokłosie rozstrzygnięcia nadzorczego, w którym Minister Zdrowia orzekła, że przepisy Statutu WUM niezgodnie z ustawą wykluczyły z udziału w wyborach ponad 600 członków uczelnianej wspólnoty. W stanowisku z 3 lipca minister wskazała, że wszelkie czynności podjęte z uwzględnieniem nieważnych postanowień Statutu mogą zostać uznane za nieważne. Z tej przyczyny wybory elektorów powinny zostać przeprowadzone ponownie. Jeśli do końca sierpnia nie uda się wybrać nowego sternika uczelni, jego obowiązki przejmie prorektor ds. studenckich i kształcenia. W czerwcu rektor odwołał z tej funkcji prof. Marka Kucha i powołał w jego miejsce prof. Roberta Gałązkowskiego.

MK

jak wskazuje ustawa – nie mniej niż 20% składu mają stanowić studenci i doktoranci. Sporo zastrzeżeń budzi już sam sposób ich wyboru. Na kilku uczelniach pojawiały się zarzuty, że odbywało się to w tajemnicy, bez jakiegokolwiek zapowiedzi. Na jednym z uniwersytetów wejścia na salę, w której wybierano Kurie Studencką, pilnował specjalista od spraw bezpieczeństwa w wojskowym uniformie (emerytowany żołnierz).

Pytani przez nas eksperci są podzieleni w tej kwestii. Piotr Pokorny przypomina, że odsetek elektorów studenckich jest kompromisem wypracowywanym przez lata, bo na początku studenci w ogóle nie mieli formalnego prawa głosu. Najpierw dano im 10% głosów, z czasem podwyższono ten odsetek do 20%.

– Naturalną sytuacją jest to, że jako liczbowo największa część wspólnoty akademickiej, walcząc o swoje interesy, chcą blokowo głosować po to, żeby zwiększyć szanse na uzyskanie korzystnych zmian. Może to budzić kontrowersje, bo z taką pulą głosów są językiem u wagi, to o nich się zazwyczaj szczególnie zabiega, ale nie chcę mówić, że należałoby im przez to odjąć głosów. Są przede wszystkim bardzo ważnym partnerem do uczciwych rozmów i do rzeczywistego działania, a nie „grupą młodych do przekabacenia”, jak niektórzy głoszą – uważa prezes IRSW.

Z kolei dr hab. Katarzyna Górak-Sosnowska, prezes Forum Administracji Akademickiej, przekonuje, że większą rolę w wyborze rektora powinni odgrywać pracownicy określane jako „niebędący nauczycielami akademickimi”. Jak wylicza, ich średni udział w kolegiach elektorów wynosi zaledwie 7% (niewiele lepiej niż w senatach – 6%).

– Udział pracowników NNA w gremiach decyzyjnych jest niewątpliwie niski w porównaniu do innych grup interesariuszy. O ile w senatach można to argumentować przepisami ustawowymi i koniecznością zapewnienia odpowiedniej reprezentacji młodszym stopniem nauczycielom akademickim, o tyle wśród wybierających rektora trudniej o uzasadnienie takiego stanu rzeczy. W kolegium elektorów powiela się ten sam schemat, co w senacie, tymczasem rektor jest osobą, która kieruje całą uczelnią, a nie wyłącznie nauczycielami akademickimi, zaś kryterium naukowości nie jest jedynym właściwym do jego wyboru. Co więcej, pracownicy NNA stanowią porównywalnie liczną grupę pracowników co nauczyciele akademicy i często czują się bardzo silnie związani ze swoją uczelnią – tłumaczy Górak-Sosnowska.

Podaje też pozytywne przykłady. W Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach grupa NNA posiada reprezentację równą studentom i doktorantom (po 10 osób). W ASP w Krakowie nauczyciele akademicy i NNA stanowią 75% składu kolegium (pozostałe 25% to studenci i doktoranci), a liczebność w nim obu kategorii ustala się na podstawie stanu zatrudnienia. Pozwala to zachować równość i proporcjonalność różnych grup w wyborze rektora.

– Chciałbym poznać wyniki badań, w jaki sposób studenci uczestniczą w pracy organów kolegialnych. Dane dotyczące zaangażowania studentów na pewno pokazałyby, jak korzystają oni ze swoich praw. Byłby to dobry wstęp do dyskusji o przeszacowaniu lub niedoszacowaniu ich udziału w organach i ciałach kolegialnych w uczelniach – mówi Antonowicz.

Podczas niedawnego Zgromadzenia Ogólnego KRASP dr hab. Jarosław Burczyk, który przegrał elekcję na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, zaproponował, aby zasady wyboru elektorów studenckich doprecyzować w ustawie. Inne pomysły szły w kierunku zmniejszenia sły głosu żaków. Dominik Antonowicz spodziewa się w najbliższej kadencji zmian w tym zakresie.

– Koncepcja uczelni jako wspólnoty profesorów jest anachroniczna w kontekście zróżnicowanego składu wspólnoty akademickiej. Przede wszystkim uczelnie – częściej niż w przeszłości – spoczywają na barkach całej masy specjalistów: prawników, finansistów, HR-owców czy administratorów. Pod tym kątem warto przyglądać się rozpoczętej właśnie dyskusji wokół reprezentacji wspólnoty w kolegium elektorów. Obok samorządu studenckiego pojawiły się grupy mające inne opinie, inną polityczną agendę, które odważnie manifestowały

swoje problemy. Gdy tendencja ta się pogłębi, być może ministerstwo będzie zmuszone do przemyślenia także formuły uczestnictwa studentów w demokracji uczelnianej – mówi Antonowicz.

Reelekcja pewna jak w banku

Jak to więc jest z uczelnianą demokracją? Ma się dobrze czy przeżywa kryzys? W sumie w tegorocznej kampanii wybrano 122 rektorów uczelni publicznych (poza „mundurówkami”, gdzie rektorów mianuje odpowiedni minister). W tym gronie są 22 kobiety (o jedną więcej niż cztery lata temu), z których 6 to debutantki. Jedną z nich jest dr Beata Rejman, żona prof. Krzysztofa Rejmana, dotychczasowego rektora Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Jarosławiu. Taka rodzinna zamiana to niespotykana wcześniej sytuacja. Inne historyczne wydarzenie dokonało się na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu. Tam po raz pierwszy w prawie stuletniej historii uczelnią pokieruje kobieta – prof. Barbara Jankowska.

Aż w 82 przypadkach doszło do reelekcji. Czy to dowód na niechęć środowiska do zmian? Jak przyznają obserwatorzy życia akademickiego, powodów może być wiele: od dobrej oceny dotychczasowej pracy rektora, po skuteczną marginalizację opozycyjnych kandydatów. Piotr Pokorny dodaje jeszcze jeden: mijająca kadencja była niezwykle trudna. Najpierw COVID, potem kłopoty finansowe, wojna tuż za granicą, a w międzyczasie jeszcze kluczowa dla wszystkich ewaluacja.

– Elektorzy mogli pomyśleć, że skoro dany rektor sprawdził się w tak trudnym czasie, nie popełnił błędów, które mocno by nadszarpnęły wizerunek uczelni, to warto dać mu kolejną szansę. Choćby po to, by mógł kontynuować rozpoczęte działania. Natomiast są uczelnie, gdzie obecna kadencja była na tyle turbulentna, że doprowadziło to do zaskakujących werdyktów wyborczych. Demokracja chyba więc jednak zadziałała – mówi Pokorny.

Również zdaniem D. Antonowicza reelekcja w polskich warunkach ustroju instytucji szkolnictwa wyższego jest wysoce prawdopodobna. Tym bardziej ciekawe są odstępstwa od tej reguły. Śmiałkowicie rzucali rękawicę obecnemu sternikowi w 15 uczelniach (w pięciu był nawet więcej niż jeden odważny) i tylko trzykrotnie z powodzeniem. W Akademii Muzycznej w Krakowie urzędujący rektor prof. Wojciech Widłak oddał stery prof. Mariuszowi Sielskiemu, dziekanowi Wydziału Instrumentalnego. Na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu prof. Jarosław Bosy przegrał z prof. Krzysztofem Kubiakiem z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej. Na Uniwersytecie Łódzkim prof. Elżbieta Żądzińska musiała uznać wyższość prof. Rafała Matery, dziekana Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego.

Grupami uczelni, gdzie debiutujący rektorzy stanowią przewagę, są medyczne (5:3) i ekonomiczne (3:2). Remis zanotowano w AWF-ach (3:3). Zmiany nastąpiły w czterech z dziesięciu uczelni badawczych: oprócz UJ i UMK to Gdański Uniwersytet Medyczny (prof. Michał Markuszewski) i Politechnika Śląska (prof. Marek Pawełczyk).

Najdłużej non stop urzędującym rektorem będzie w nowej kadencji prof. Elżbieta Skorupska-Raczyńska, zawiadująca Akademią im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim. W fotelu zasiada od 2011 roku. Jak to możliwe? Wskutek zmiany prawa kadencja 2017–2021 uległa skróceniu do 31 sierpnia 2020 roku i w związku z tym ówcześni rektorzy mogli ponownie ubiegać się o stanowisko, rozpoczynając niejako do początku cykl kadencji rektorskich.

Najmłodszym polskim rektorem (podobnie jak w tej kadencji) jest dr hab. inż. Mateusz Kaczmarek (rocznik 1984) z Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku. I jeszcze ciekawostka z Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Wybrany tam dr hab. Bernard Ziębicki zamiast we wrześniu zaczął urzędowanie już w... maju. Wszystko przez to, że pierwszym zastępcą nowego prezydenta Krakowa został dr hab. Stanisław Mazur, dotychczasowy rektor. Jego obowiązki na uczelni, zgodnie ze statutem UEK, przejął rektor-elekt.

Mariusz Karwowski

Wprowadzić niezbędne zmiany

Prof. Arkadiusz Mężyk pełni funkcje rektora Politechniki Śląskiej i przewodniczącego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich w bodaj najtrudniejszej kadencji ostatnich lat, gdy szkolnictwo wyższe zostało dotknięte: pandemią, inflacją, wojną na Ukrainie (przez napływ uchodźców). Wreszcie w tej kadencji przeprowadzono ewaluację działalności naukowej, której wyniki zaskoczyły wszystkich. Wobec zbliżającej się kolejnej oceny, poprosiliśmy prof. Mężyka o wyjaśnienie stanowiska KRASP w stosunku do ewaluacji.

Uważamy, że obraz jakości polskiej nauki, jaki uzyskaliśmy w ostatniej ewaluacji, niedostatecznie odzwierciedla pozycję naukową poszczególnych ośrodków. Przy tak niedoskonałym systemie nie ma sensu wydłużanie okresu ewaluacji, ale trzeba przeprowadzić ocenę okresu, w którym jesteśmy i pomyśleć, jaki powinien być nowy model ewaluacji od roku 2026, o ile zdążymy go wypracować i przetestować. KRASP w tym zakresie współpracuje z innymi instytucjami otoczenia nauki, w tym Radą Główną Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Komisją Ewaluacji Nauki, Prezydium PAN, Radą Doskonałości Naukowej i wieloma innymi. Już na początku 2023 roku spotkaliśmy się w tym gronie i przeanalizowaliśmy skutki ewaluacji i możliwe szybkie zmiany, zwłaszcza te, które można przeprowadzić bez ingerencji w ustawę, a jedynie przez nowelizację rozporządzenia ewaluacyjnego.

Wielkim zaskoczeniem było to, że w wyniku ewaluacji ponad 80% dyscyplin uzyskało uprawnienia akademickie, zarówno prawo do nadawania stopni doktora, jak i doktora habilitowanego. Tymczasem wiele uczelni, które uzyskały odpowiednią kategorię, nie miało kadry nawet do tego, aby nadawać doktoraty. Kategoria naukowa ma też wpływ na dydaktykę, bowiem uczelnie, które wraz z kategorią B+ i wyższą uzyskały prawa akademickie – nawet jeśli nie mają kadry do nadawania stopni naukowych – mogą samodzielnie tworzyć nowe kierunki kształcenia bez potrzeby uzyskiwania akceptacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej i zgody Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Stopnie naukowe były zawsze pewną cezurą, weryfikacją kompetencji. Jeśli zniemiemy habilitację przy drastycznym obniżeniu poziomu doktoratów – co nam grozi po ostatniej ewaluacji – to musimy się obawiać o jakość przyszłych kadr akademickich. Kategoria naukowa przekłada się też na finansowanie, stanowiąc jeden ze składników algorytmu naliczania subwencji dla uczelni i instytutów naukowych. Widać zatem jasno, że nie sposób jednym parametrem – kategorią naukową – określić pozycję uczelni w różnych obszarach: badań naukowych, dydaktyki, podziału środków finansowych. W niektórych posiadanie odpowiedniej kategorii powinno być warunkiem koniecznym, ale nie wystarczającym. Proponujemy wprowadzenie minimum kadrowego w celu uzyskania uprawnień do nadawania stopni naukowych: 6 doktorów habilitowanych, w tym dwóch profesorów tytularnych. Nie jest to wysokie wymaganie, a dałoby przynajmniej podstawę do sformowania komisji rozpatrującej wnioski. Najlepiej, gdyby ta liczba była większa.

Wśród szczegółowych kwestii podnoszonych w naszych dyskusjach pojawiła się najpierw liczba N. Sporo jednostek z bardzo małą liczbą badaczy, których dorobek poddano ocenie, uzyskało wysokie kategorie, w przeciwieństwie do tych uczelni, które oceniły całą swoją kadrę. Proponujemy, żeby najmniejsza możliwa liczba N wynosiła 12, a zatem na dorobek jednostki w całym okresie ewaluacji musi pracować właśnie taka grupa pracowników naukowych, w szczególności w przypadku kategorii A+. Efekty badań powinny być automatycznie przypisywane do jednostki, w której pracownik zatrudniony

jest na etacie, i w której prowadzono badania. Nie może on dowolnie wskazywać w oświadczeniu, której jednostce przekazuje swoje wyniki. Powinniśmy uwzględnić także charakter ewaluowanych jednostek, bo inne warunki prowadzenia badań mają naukowcy zatrudnieni w instytutach naukowych, a zupełnie inne w uczelniach, których pracownicy są obciążeni dydaktyką, zwykle w proporcji pół na pół. Nie wypracowaliśmy konsensusu środowiska co do sposobu rozwiązania tego problemu. Najbardziej tę różnicę widać w dyscyplinach, w których nasycenie instytutami PAN jest największe. Na przykład w naukach biologicznych nawet duże jednostki uniwersyteckie mają duże szanse na najwyższą kategorię.

Odnieśliśmy się również do wykazu wydawców recenzowanych monografii naukowych i sposobu ich punktowania. Ewaluacja pokazała, że było z tym wiele problemów, gdyż oficyny „punktowane” niekoniecznie były wydawnictwami naukowymi. Zaproponowaliśmy, aby był pewien wykaz uznanych edytorów, których publikacje będą mogły liczyć na sto punktów oraz że należy wprowadzić pojęcie monografii wybitnych za dwieście punktów. Pozostałe książki miałyby indywidualnie analizować eksperci KEN i przyznawać im punkty.

Kolejną istotną sprawą jest uproszczenie oceny czasopism. Jej podstawą powinien być jeden wybrany wskaźnik, który najlepiej oddaje charakter określonej dyscypliny. Postulujemy też wprowadzenie dodatkowej listy czasopism polskich, które będą miały niższą punktację, np. do siedemdziesięciu punktów, aby dać szansę rozwoju polskiemu czasopiśmiennictwu, które rozpoczynają działalność. Zaproponowaliśmy też wprowadzenie listy czasopism branżowych, które popularyzują wiedzę, przekazują ją do praktyki. To jeden ze sposobów oddziaływania instytucji nauki na otoczenie społeczno-gospodarcze. Punkty za takie publikacje byłyby wsparciem oceny dorobku w trzecim kryterium.

W ostatnim okresie nastąpił znaczący spadek wyjazdów na konferencje naukowe ze względu na nieuwzględnienie materiałów konferencyjnych w procesie ewaluacji, a konferencje pełnią ważną rolę nie tylko w komunikacji naukowej i współpracy międzynarodowej, ale po prostu w rozwoju badań. W tej chwili tylko informatycy mogą zaliczać materiały konferencyjne do dorobku publikacyjnego. Trzeba otworzyć tę możliwość dla wszystkich dyscyplin. Zaproponowaliśmy, żeby pola 3N wypełniać bez ograniczeń publikacjami za dwieście punktów, na podstawie rzetelnej listy czasopism, których punktacja wynika z rzeczywistej rangi periodyku. Dopiero po wypełnieniu tego pola najwyższymi punktowanymi artykułami, proponujemy dopełnianie go innymi publikacjami ze slotów.

Postulujemy, żeby liczba N podana do ewaluacji była uwzględniana w algorytmach finansowych. Deklaracja o liczbie badaczy musi być spójna w każdym systemie, w którym jest brana pod uwagę. Chodzi o unikanie przesuwania pracowników między typami stanowisk w celu poprawy wyniku ewaluacji.



Fot. PS

Uważamy, że w ewaluacji można uwzględniać nadawane stopnie naukowe ewentualnie w kryterium trzecim, traktując rozwój kadry jako wpływ na otoczenie. Nie ma natomiast potrzeby tworzenia dodatkowego kryterium kadrowego. W listopadzie podczas posiedzenia plenarnego KRASP pojawił się postulat wprowadzenia obiektywizacji pracy ekspertów ewaluacyjnych m.in. przez zwiększenie ich liczby, wykluczenie konfliktu interesów, wypracowanie definicji pojęć używanych w ekspertyzach. Chodzi również głównie o trzecie kryterium. Większość naszych postulatów można wprowadzić poprzez nowelizację rozporządzenia ewaluacyjnego. W ustawie trzeba zmienić tylko minimum kadrowe do nadawania stopni naukowych.

Powysze postulaty przedstawiliśmy tak poprzedniemu, jak i obecnemu ministrowi nauki. Gdyby udało się je wprowadzić do systemu przed ewaluacją, mielibyśmy materiał do ewentualnej korekty systemu w przyszłości. Coraz częściej pojawia się dyskusja, czy ewaluacja nie powinna mieć charakteru instytucjonalnego lub miesza-

nego, np. by w pewnych dyscyplinach w ramach programów doskonałości nadawać wyższe kategorie.

W wyniku ewaluacji wiele uczelni uzyskało status akademicki i pojawiły się nowe wnioski o członkostwo w KRASP i o stowarzyszenie z Konferencją. Jednak nie zwiększyliśmy liczby członków KRASP, za to doprecyzowaliśmy nasz statut, gdyż dotychczasowe przepisy nie przystawały do nowego sposobu nadawania uprawnień. Powołaliśmy zespoły oceniające i będziemy analizowali dorobki aspirujących uczelni. W statucie wprowadzono zaś wymóg posiadania opinii dwóch uczelni wprowadzających, w tym jednej reprezentowanej w Prezydium KRASP. Aby zostać członkiem KRASP, trzeba realizować nasze wartości, mieć pozytywną opinię środowiska i prowadzić badania naukowe na odpowiednim poziomie. Oczywiście, nadal preferujemy dwie dyscypliny z uprawnieniami akademickimi, ale rozumiemy, że są uczelnie jednodyscyplinowe i te wyjątki uwzględniamy.

Roszczenia w rektorskich gremiach

Ani jeden debiutant nie stanie tym razem na czele konferencji rektorów publicznych uczelni akademickich. Przed czterema laty było troje nowicjuszy.

Na przewodniczącą Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich wybrano prof. Bogumiłę Kaniewską z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, obecną szefową Konferencji Rektorów Uniwersytetów Polskich. Otrzymała 70 głosów „za” na 75 możliwych. Jest drugą kobietą w 27-letniej historii KRASP, która pokieruje pracami tego gremium. Pionierką była prof. Katarzyna Chałasińska-Macukow z Uniwersytetu Warszawskiego (w kadencji 2008–2012). Prof. Kaniewska przerwie osmioletnie kierowanie Konferencją przez rektorów uczelni technicznych: prof. Arkadiusza Mężyka z Politechniki Śląskiej (został honorowym przewodniczącym) i jego poprzednika prof. Jana Szmidta z Politechniki Warszawskiej. Będzie dziewiątą osobą stojącą na czele KRASP i pierwszą z UAM. Wice w nowej kadencji to: prof. Michał Zasada (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie) i prof. Jerzy Lis (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie). Obecnie KRASP skupia 110 rektorów, w tym 11 uczelni niepublicznych i 8 stowarzyszonych.

Stery Konferencji Rektorów Uniwersytetów Polskich, zrzeszającej 21 klasycznych uniwersytetów (w mijającej kadencji dołączył Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie), przejmie prof. Piotr Stepnowski. Po raz pierwszy w 35-letniej historii KRUP pracom przewodniczyć będzie zatem rektor Uniwersytetu Gdańskiego. Jego zastępcami zostali: prof. Ryszard Koziołek (Uniwersytet Śląski) i dr hab. Jerzy Przyborowski (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie).

Pracami Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych pokieruje z kolei prof. Krzysztof Józwiak z Politechniki Łódzkiej (dotychczasowy wice). Jego zastępcami będą: dr hab. Danuta Zawadzka (Politechnika Koszalińska), prof. Marek Pawełczyk (Politechnika Śląska) oraz prof. Krzysztof Wilde (Politechnika Gdańska). KRPUT skupia 23 uczelnie członkowskie oraz 10 stowarzyszonych.

W pięcioosobowym składzie Konferencji Rektorów Uczelni Ekonomicznych przewagę zyskali w tym roku debiutanci, ale władzę sprawować będzie dwójka, która z powodzeniem ubiegała się o reelekcję. Nowym przewodniczącym został dr hab. Piotr Wachowiak ze Szkoły Głównej Handlowej (dotychczasowy wice), a wiceprzewodniczącą prof. Celina Olszak z Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

Konferencją Rektorów Akademickich Uczelni Medycznych kieruje prof. Wojciech Załuska, rektor Uniwersytetu Medycznego w Lubli-

nie. Wspomagać go będą: prof. Leszek Domański (Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie), prof. Zbigniew Krasieński (Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu), prof. Marcin Moniuszko (Uniwersytet Medyczny w Białymstoku), prof. Tomasz Szczepański (Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach). Do KRAUM należy obecnie 16 uczelni.

Zmiana, tyle że w nazwie, zaszła w Konferencji Rektorów Uczelni Pedagogicznych. Nowy sztyl – Konferencja Rektorów Uczelni Kształcących Nauczycieli i Pedagogów KRUPed – ma jeszcze bardziej podkreślać rangę kształcenia nauczycieli i pedagogów w szkolnictwie wyższym i nauce oraz stanowić zachętę do udziału w pracach kolejnych uczelni (obecnie jest ich 6). Na czele pozostaje dr hab. Barbara Marcinkowska z Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie. Jej zastępcą został dr hab. inż. Zbigniew Osadowski z Uniwersytetu Pomorskiego w Słupsku.

Konferencją Rektorów Uczelni Rolniczych i Przyrodniczych, która reprezentuje 6 uczelni rolniczych i 4 prowadzące kierunki przyrodnicze i rolnicze, będzie dowodził prof. Krzysztof Szoszkievicz (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu). Stery sześciuosobowej Konferencji Rektorów Akademii Wychowania Fizycznego przejmie z kolei prof. Bartosz Molik z Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie. Przewodniczącym Konferencji Rektorów Uczelni Artystycznych został prof. Błażej Ostojka Lniski, rektor Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie.

Najwcześniej, bo już 5 czerwca, na posiedzeniu w Kołobrzegu, wybrano prezydium Konferencji Rektorów Publicznych Uczelni Zawodowych. Przewodniczącym został ponownie dr Robert Musiałkiewicz (Państwowa Akademia Nauk Stosowanych we Włocławku), a skład uzupełniają: dr Elżbieta Stokowska-Zagdan (Akademia Nauk Stosowanych Stefana Batorego), dr hab. inż. Mateusz Kaczmarek (Uczelnia Państwowa im. Jana Grodka w Sanoku), dr hab. Artur Zimny (Akademia Nauk Stosowanych w Koninie), dr Sonia Grychoł (Małopolska Uczelnia Państwowa im. rotmistrza Witolda Pileckiego w Oświęcimiu), dr inż. Mariusz Kołosowski (Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Nysie). KRePUZ zrzesza obecnie 31 członków.

Przewodniczący wszystkich konferencji rektorów publicznych uczelni akademickich wchodzi w skład prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich.

Doktoranci wracają na wydziały

Po kilku latach prowadzenia szkół doktorskich, ale przed ich ewaluacją, na Uniwersytecie Gdańskim postanowiono zreorganizować kształcenie doktorantów. Opowiada o tym prof. Piotr Stepnowski, rektor UG.

Dotychczas na Uniwersytecie Gdańskim mieliśmy cztery szkoły doktorskie, w tym dwie dość typowe, obejmujące dziedziny nauk, czyli Szkołę Nauk Ścisłych i Przyrodniczych oraz Szkołę Nauk Humanistycznych i Społecznych. Do tego powołaliśmy Szkołę Biotechnologii, która powstała przy Międzyuczelnianym Wydziale Biotechnologii prowadzonym wspólnie przez naszą uczelnię i Gdański Uniwersytet Medyczny. Natomiast dwa lata temu powołaliśmy także do życia doktorską szkołę tematyczną związaną z funkcjonowaniem silnego ośrodka teorii technologii kwantowych. Mieliśmy zatem cztery szkoły doktorskie, ale realizowaliśmy aż trzy modele ich funkcjonowania. Zdecydowanie najlepszym okazał się model wydziałowy, czyli szkoła biotechnologii. Na podstawie wszystkich zebranych doświadczeń postanowiliśmy poddać reorganizacji zgodnie z tym wzorem wszystkie szkoły doktorskie na Uniwersytecie Gdańskim, a zatem powiązać ich funkcjonowanie z poszczególnymi wydziałami. Na każdym wydziale możemy kształcić w co najmniej dwóch dyscyplinach, zatem możemy w takim modelu spełnić wymóg wielodyscyplinowości szkoły doktorskiej.

Od nowego roku akademickiego będziemy zatem mieli dziesięć nowych szkół doktorskich oraz jedną szkołę biotechnologii, w której niewiele się zmieni – to wymaga niewielkich korekt naszych wewnętrznych przepisów oraz znowelizowania umowy z GUMed. Decyzja o reorganizacji wyłaniała się stopniowo. Po pierwsze analizowaliśmy raporty dyrektorów szkół opisujące ich bieżące funkcjonowanie, a po drugie dyskutowaliśmy o tym na forum kolegium dziekańsko-rektorskiego. Zorientowaliśmy się, że zarówno modele szkół dziedzinowych, jak i ściśle tematycznych po prostu nie są efektywne. Szkoła tematyczna jest zbyt wąską merytorycznie i nakłada się tematycznie ze Szkołą Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, z kolei szkoły dziedzinowe są bytami trudnymi do zarządzania w takiej strukturze zarządczej uczelni, jaką dzisiaj mamy na uniwersytecie. Najlepiej wypadł model wydziałowy.

W tej chwili na Uniwersytecie Gdańskim mamy niemal pięciuset doktorantów w szkołach doktorskich i nieco ponad setkę na wygasających studiach doktoranckich. Przed wejściem w życie Ustawy 2.0 było ich ok. dwóch tysięcy. Nasze wydziały są w większości wielodyscyplinarne, choć są i takie, gdzie uprawiana jest dyscyplina wiodąca, np. biologia, chemia czy prawo. Ale nawet i tam mamy możliwość kształcenia w dyscyplinach pokrewnych z racji dość rozpowszechnionego na uczelni wymogu interdyscyplinarności badawczej i dydaktycznej. Związki między wydziałami i szkołami były trudne. Szkoły dość szybko wyodrębniły się jako autonomiczne byty wobec wydziałów, które z kolei są trzonem struktury uniwersytetu. To tam prowadzone są badania naukowe, w których doktoranci muszą uczestniczyć. To tam realizowane jest kształcenie akademickie, w którym aktywną rolę odgrywają doktoranci. I na tym polegał główny problem. Z jednej strony uczelnia zachowała strukturę wydziałową, mimo szerokiej możliwości zupełnie innej wewnętrznej organizacji, jakie dawała Ustawa 2.0. Z drugiej, pojawiły się nieco sztuczne byty organizacyjne na siłę wprowadzone do tej struktury. Przy pełnym rozumieniu idei obszarowych czy dziedzinowych szkół doktorskich i możliwości, jakie teoretycznie dają, zwłaszcza w zakresie interdyscyplinarności, w silnie zdefiniowanej strukturze wydziałowej ich funkcjonowanie po prostu nie zdało egzaminu. Dość szybko zauważyliśmy, że doktoranci nie czują się częścią społeczności wydziałowych, a to przecież tam realizują swoje badania doktorskie. Na wydziałach ścisłych i przy-

rodniczych, gdzie eksperyment wiązał doktoranta z grupą badawczą i konkretnym laboratorium, ten związek był silniejszy. Inaczej jest w naukach humanistycznych i społecznych, gdzie funkcjonowały dwie odrębne ścieżki obecności doktoranta na uczelni: szkoła doktorska, która realizowała kształcenie, oraz seminarium doktoranckie przy katedrze czy instytucji na wydziale. Z jednej strony odpowiedzialność za doktorantów spoczęła na dyrektorach szkół doktorskich, którzy jednak bez wydziału, gdzie realizowane są badania i przygotowywane rozprawy, niewiele mogli zrobić. Pojawiły się problemy komunikacyjne i kompetencyjne. Dochodziło do konfliktów decyzyjnych, wynikających z tej struktury, a nie złej woli. Skutki odczuwali doktoranci. Próbowaliśmy to doregulować, usprawnić, ale bez większego powodzenia. Uznaliśmy, że najprostszym rozwiązaniem będzie wprost przypisanie doktorantów do wydziału, na których funkcjonuje szkoła doktorska jako integralna jego część, a osobą nią kierującą jest ktoś z władz dziekańskich, mający szerokie rozeznanie w zakresie właściwego doboru opiekunów naukowych i wsparcia doktorantów. Doświadczenia szkoły biotechnologii, na której oparliśmy to rozwiązanie, wprost pokazują, że taka konfiguracja eliminuje większość problemów. Bezpośrednie związanie doktoranta z wydziałem optymalizuje procesy decyzyjne w zakresie kształcenia, prowadzenia dydaktyki, badań naukowych, ubiegania się o środki finansowe, a samym doktorantom będzie po prostu łatwiej. Osoby kierujące wydziałem będą mogły efektywniej profilować model kształcenia doktorantów w dyscyplinach, które reprezentowane są na wydziale poprzez wykorzystanie bazy badawczo-dydaktycznej, odpowiednią formę zajęć czy włączanie doktorantów do dyskursów naukowych prowadzonych na wydziałach.

Muszę przyznać, że cztery lata temu byłem wielkim orędownikiem szkoły doktorskiej jako miejsca kształcenia doktorantów i zapewnienia im wsparcia, bo przecież nie tylko stypendiów. Życie pokazało, że ten projekt legislacyjny, który skopiował rozwiązania z innych systemów, nie zadziałał w naszych warunkach jak należy. To że ustawa nie określiła struktury uczelni, spowodowało, że w różnych szkołach wyższych model szkoły doktorskiej może znakomicie funkcjonować, jednak w naszych warunkach, przy pozostawieniu dużej, fundamentalnej roli wydziałów, które mają swoją tożsamość, kulturę pracy, szkoła doktorska jako odrębna jednostka odpowiedzialna za kształcenie doktorantów po prostu zawiodła. Postanowiliśmy teraz dostosować system kształcenia doktorantów do naszej struktury, a nie odwrotnie.

Zasadnicze koszty związane ze szkołami doktorskimi w większości wynikają ze stypendiów, choć nie tylko tych, które teoretycznie pokrywa subwencja, ale także dodatkowych, które wypłacamy jako uzupełnienie stypendiów wypłacanych w projektach naukowych, które zwykle trwają krócej niż cztery lata. Bierzymy na siebie koszty utrzymania doktorantów w szkole doktorskiej po zakończeniu projektów, co kosztuje nas rocznie ponad 3 miliony złotych. Pozostałe koszty są przy tym niewielkie: administracja, wynagrodzenia dyrektorów i in. Teraz, w naszym nowym systemie, kierownictwo szkół będzie miało znacznie mniej obowiązków: mniejsze szkoły, dostępna administracja wydziału i jego infrastruktura. Zatem reorganizacja nie spowoduje dodatkowych kosztów dla uniwersytetu, a – w co wierzymy głęboko – wzmocni znacząco status i funkcjonowanie doktorantów na naszej uczelni.

Notował Piotr Kieraciński

Pociągi odjeżdżają, a my zostajemy

Dr hab. Jakub Brdulak, profesor Szkoły Głównej Handlowej, sekretarz Polskiej Komisji Akredytacyjnej, pokazuje zagrożenia dla funkcjonowania naszego systemu zapewniania jakości kształcenia w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego, wynikające z niedoskonałych regulacji prawnych dotyczących działalności PKA.

Pojęcie „zapewnianie jakości” jako pewne osobne zagadnienie pojawiło się w szkolnictwie wyższym około ćwierć wieku temu razem z rozpoczęciem Procesu Bolońskiego. Oczywiście wcześniej też pojęcia jakości i jej zapewniania istniały, ale nie były oparte na standardach europejskich (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG’2015, Brussels, Belgium) i nie prowadziło docelowo do uznawania dyplomów.

Europejski Obszar Szkolnictwa Wyższego (EOSW), który powstał w wyniku Procesu Bolońskiego, zrzesza 47 krajów. Należą do niego praktycznie wszystkie państwa europejskie, w tym również pozaunijne, jak np.: Gruzja, Turcja, Azerbejdżan i Wielka Brytania. Celem stworzenia tego systemu jest m.in. wzajemna uznawalność dyplomów, a szerzej: kompetencji i kwalifikacji obywateli stowarzyszonych krajów. Za tym idą też cele humanistyczne, a więc promowanie wartości europejskich (np. w wyniku inwazji Rosji na Ukrainę z EOSW zostały usunięte Rosja i Białoruś).

Jednym z głównych mechanizmów tworzących Europejski Obszar Szkolnictwa Wyższego jest zapewnianie jakości (ang. quality assurance). Za tworzenie i upowszechnianie standardów europejskich odpowiadają dwa międzynarodowe stowarzyszenia: ENQA – Europejskie Stowarzyszenie na rzecz Zapewniania Jakości w Szkolnictwie Wyższym (ang. The European Association for Quality Assurance in Higher Education) oraz EQAR – Europejski Rejestr Instytucji Działających na rzecz Zapewniania Jakości w Szkolnictwie Wyższym (ang. The European Quality Assurance Register for Higher Education). ENQA odpowiada m.in. za ostateczny kształt standardów europejskich dotyczących zapewniania jakości – ESG’2015. Stanowią one fundament logiki zapewniania jakości w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego. Ważne jest to, że te standardy wskazują, iż celem zapewniania jakości jest odpowiedzialność (ang. accountability) oraz doskonalenie (ang. enhancement) jakości. EQAR prowadzi rejestr komisji akredytacyjnych, które spełniają standardy ESG’2015 oraz bazę programów studiów (kierunków) DEQAR, które zostały akredytowane przez agencje znajdujące się w rejestrze EQAR.

Na poziomie poszczególnych państw należących do EOSW procesem zapewniania jakości zajmują się agencje krajowe. Ich głównym zadaniem jest ocena jakości na uczelniach właśnie pod kątem ESG’2015. Agencje te są zaprojektowane jako organizacje audytowe, co oznacza, że procesy, które realizują, mają prowadzić do wzięcia przez uczelnie większej odpowiedzialności za jakość kształcenia oraz dążenie do doskonałości w dydaktyce akademickiej. Zatem agencje zapewnijące jakość w Europie nie pełnią funkcji kontrolnej w sektorach szkolnictwa wyższego. Za kontrolę odpowiada ten, kto reprezentuje prawo krajowe, a więc poszczególne ministerstwa (rząd).

W Polsce krajową agencją zapewnijącą jakość jest Polska Komisja Akredytacyjna (PKA). Zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późn. zm., art. 241 pkt 1): „Jakość kształcenia na studiach podlega ewaluacji przeprowadzanej przez PKA”.

Kontrolą studiów i nadzorem zajmuje się minister nauki. Jak stanowi ww. ustawa: „W ramach nadzoru nad systemem szkolnictwa wyższego i nauki minister sprawuje nadzór nad uczelniami w zakresie zgodności działania z przepisami prawa oraz prawidłowości wydatkowania środków publicznych” (dział XIII, art. 426, pkt 1.1. Ustawy PSWiN). W kolejnym artykule 427 PSWiN znajdziemy zapis, że: „Minister może (...) dokonywać kontroli” [uczelni]. Do kontroli minister

stwo może powoływać ekspertów (art. 428 PSWiN). Takim ekspertom przysługuje wynagrodzenie na podst. § 10 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 grudnia 2018 r. w sprawie wysokości wynagrodzenia przysługującego członkom instytucji, organów i zespołów oraz ekspertom i rzecznikom dyscyplinarnym działającym w systemie szkolnictwa wyższego i nauki (Dz. U. z 2020 r. poz. 2208, z późn. zm., dalej: *Rozporządzenie w sprawie wysokości wynagrodzenia*).

Zatem w polskim prawie mamy jasną delegację co do tego, kto zajmuje się kontrolą uczelni. Czy w związku z tym zapewnianie jakości może służyć kontroli? Zdecydowanie nie, ponieważ krajowe agencje zapewnijące jakość nie są zaprojektowane jako organizacje kontrolne. Przykładowo, ekspertami PKA są akademicy – pracownicy naukowo-dydaktyczni, a nie kontrolerzy/urzędnicy. Akademik nie jest prawnikiem i nie ocen prawnych od niego się spodziewamy w procesie zapewniania jakości. Od eksperta akademickiego oczekujemy dzielenia się wiedzą i doświadczeniem, ale też aby przekazywał dobre praktyki dydaktyczne ocenianym uczelniom, a więc inicjował i wspierał proces wewnętrznego uczenia się uczelni jak prowadzić dydaktykę. Ekspert akademicki, pracujący w agencji wpisanej do EQAR powinien również promować standardy europejskie tak, aby uczelnie mogły tworzyć programy studiów (kierunki), które będą rozpoznawalne w całym Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego.

Co jest bardzo istotne, tylko student kierunku ocenionego przez agencję zapewnijącą jakość wpisaną do EQAR będzie miał w państwach Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego uznawalny dyplom, jak stanowi projekt Komisji Europejskiej ogłoszony 27 marca 2024 roku. Będzie więc licencjatem, magistrem lub doktorem w całym EOSW, a nie tylko w Polsce. Gdyby PKA straciła swój wpis do EQAR, a takie sytuacje mają miejsce w Europie (np. agencja węgierska), wtedy oceny PKA nie byłyby widoczne w bazie DEQAR i tym samym uczelnie akredytowane przez PKA stracią bardzo istotny argument, aby polski (lub zagraniczny) student w nich studiował. Może to skutkować odpływem także polskich studentów z krajowych uczelni, co może m.in. dodatkowo pogłębić kryzys demograficzny.

Zapewnianie jakości jest więc jednym z fundamentów Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego. Jest to mechanizm, który ma docelowo prowadzić do wzajemnego uznawania dyplomów na określonym obszarze/w określonych państwach. Jest on oparty na standardach europejskich ESG’2015, które jasno wskazują jego doradczy charakter. Tego typu zadanie realizuje w Polsce PKA, na razie jedyna polska agencja zapewnijająca jakość wpisana do europejskiego rejestru EQAR. Nadzorem nad sektorem szkolnictwa wyższego zajmuje się minister nauki – Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego kontroluje uczelnie.

Szerzej o statucie prawnym PKA można przeczytać w bardzo dobrej publikacji Moniki Kwiecień-Miland *Polska Komisja Akredytacyjna w latach 2002-2018. Studium z zakresu statusu prawnego*.

W Polsce system zapewniania jakości mierzy się z szeregiem wyzwań, a jednym z najistotniejszych jest kwestia niezależności Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Ustawa co prawda mówi, że Komisja jest niezależna, ale jej działalność obsługuje Biuro PKA (art. 257 PSWiN). Jest ono finansowane bezpośrednio ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Biuro nie może mieć własnych przychodów,

a jego wydatki, które ponosi na rzecz funkcjonowania Komisji, są bardzo ściśle skatalogowane w paragrafie 5. rozporządzenia w sprawie wysokości wynagrodzenia. To rozporządzenie nie daje przestrzeni do jej rozwoju. Przykładowo, PKA nie może wynagradzać członków zespołów roboczych, choć Przewodniczący PKA może takie zespoły powoływać (Statut PKA tekst ujednolicony z dnia 7 marca 2024 r., par 7, ust. 3, pkt 19). Jest też szereg innych wątpliwości oraz ograniczeń odnośnie do wynagradzania za realizację poszczególnych czynności w ramach zadań realizowanych przez PKA. Warto też zauważyć, że stawki dla ekspertów i członków PKA nie były aktualizowane od 6 lat.

Większą przestrzeń do działania ma Biuro PKA, ale nie jest ono niezależną jednostką, lecz działa w ramach linii budżetowej MNIŚW. Opisuje to art. 257 ust. 2 PSWiN: „Biuro PKA jest państwową jednostką budżetową finansowaną ze środków ustalanych w części budżetu państwa, której dysponentem jest minister”. Niestety, takie określenie może wskazywać na zależność operacyjną Komisji od ministerstwa. Dodatkowo nie sprzyjają niezależności PKA dodatkowe delegacje ustawowe dotyczące ministerstwa, np.: minister kieruje wnioski do Komisji o oceny uczelni (korzystając z art. 258, ust. 1, pkt 7 PSWiN), minister nauki powołuje Członków Komisji (art. 251 pkt 3 PSWiN) oraz powołuje i odwołuje też przewodniczącego PKA (art. 253 pkt 4 PSWiN). Według standardu europejskiego 3.3. (ESG 2015): „Agencje powinny być niezależne i działać w sposób autonomiczny. Powinny w pełni odpowiadać za swe działania i rezultaty tych działań, nie podlegając wpływom osób trzecich”. PKA na ten moment tylko częściowo spełnia ten standard, co potwierdziła ocena ENQA zrealizowana. W dłuższym okresie istnieje ryzyko, że nie spełnienie tego standardu może skutkować usunięciem PKA z EQAR.

Kolejnym wyzwaniem jest skala działalności PKA. Obecny rozmiar komisji umożliwia realizację rocznie około 400 ocen programowych. W Polsce jest około 10 tysięcy kierunków studiów (wszystkie kierunki realizowane w Polsce można znaleźć w bazie RAD-on). Niestety PKA nie jest w stanie objąć swoją działalnością całego sektora szkolnictwa wyższego. W szczególności dlatego, że nie realizuje ocen kompleksowych, są one wpisane do ustawy (art. 241, ust 2 PSWiN), ale od sześciu lat minister nauki nie wydał rozporządzenia w sprawie kryteriów takiego działania. W innych systemach taka ocena jest nazywana oceną instytucjonalną i umożliwia szersze wprowadzanie ocen kierunków do bazy DEQAR, ponieważ agencje zapewniające jakość nie oceniają pojedynczych kierunków, tylko całe uczelnie i wszystkie kierunki przez nie prowadzone, ale np. corocznie proszą uczelnie o krótkie raporty dotyczące wprowadzonych zmian w obszarze jakości kształcenia, proszą o raporty z audytów kierunków, które następnie wprowadzają do bazy DEQAR. Wynik oceny instytucjonalnej może też być skrócony, jeśli zaszły istotne zmiany na uczelni lub ocena cofnięta, jeśli uczelnia np. nieprawidłowo lub nierzetelnie zapewnia jakość, w tym też komunikuje się z agencją itd., ale to temat na oddzielny artykuł. Warto zauważyć, że PKA do 2018 prowadziła ocenę instytucjonalną.

Wyzwań jest więcej, w szczególności że afera Collegium Humanum ma cały czas charakter rozwojowy. Dlatego teraz jest dobry moment, aby dogłębnie i w duchu troski o nasz interes pań-

stwowy, w tym szczególnie o studentów oraz rzetelne uczelnie, przeanalizować krajowy system szkolnictwa wyższego. Być może w pierwszej kolejności warto poszukać odpowiedzi na następujące pytania: (1) Co to jest zapewnianie jakości wg standardów europejskich? (2) Jak zapewnić skuteczną kontrolę sektora szkolnictwa wyższego, szczególnie eliminację patologii w szkolnictwie wyższym? (3) Jak wspierać uczciwe uczelnie, które rzetelnie kształcą studentów? (4) Jak dbać o polskich studentów i jednocześnie przyciągać zagranicznych kandydatów na studia? (5) Jaki powinien być model funkcjonowania PKA i innych komisji akredytacyjnych w Polsce? (6) Jak kształtować polską strategię szkolnictwa wyższego w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego?

Powtórzę na koniec to, co jest zapisane w ustawie: minister nadzoruje uczelnie (art. 426 PSWiN). Dlatego to ministerstwo powinno odpowiedzieć na powyższe pytania. Oczywiście być może warto przepracować odpowiedzi w formie np. dyskusji okrągłego stołu z interesariuszami sektora szkolnictwa wyższego, w tym też z innymi ministerstwami, konferencjami rektorów, ekspertami od Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego itd. Wydaje się, że w oparciu o istniejącą legislację można już teraz wyjść z niektórymi działaniami, np. realizowanymi przez ministerstwo kontrolami uczelni pod kątem legalności ich działania (art. 427 PSWiN), wprowadzeniem kryteriów oceny kompleksowej opartej na standardach europejskich itd.

Status PKA w systemie wymaga również przepracowania takich kwestii jak np. ocena kompleksowa, niezależność PKA, w tym niezależność operacyjna, a więc np. możliwość pozyskiwania własnych przychodów, status członków i ekspertów PKA versus konieczność pracy na ich uczelniach macierzystych, ocena ex ante versus ex post (nie poruszana w tym krótkim artykule), ocena wspólnych programów realizowanych przez uniwersytety europejskie (też nie poruszana w tym artykule), odpowiednie wynagradzanie członków, ekspertów i pracowników biura PKA – na takim poziomie, aby minimalizować ryzyka korupcyjne, rzeczywiste oparcie PKA na standardach europejskich itd.

Zapraszam do dyskusji i apeluję o przepracowanie powyższych tematów w imię interesu naszego kraju, ponieważ: „Takie będą Rzeczypospolite, jakie ich młodzieży chowanie”.



Wolność akademicka w polskich realiach

Dr hab. inż. Andrzej Katunin, prof. Politechniki Śląskiej, wiceprzewodniczący Akademii Młodych Uczonych PAN, zastanawia się, jak realizowana jest w polskim systemie nauki wolność badań, kształcenia i debaty naukowej.

Na początku 2024 roku Akademia Młodych Uczonych PAN wraz z 19 innymi młodymi akademiami z krajów Europy oraz akademiami międzynarodowymi poparła Sztokholmską Kartę Wolności Akademickiej (ang. Stockholm Charter for Academic Freedom). Opracowanie Karty, którą ogłoszono pod koniec 2023 roku na stronie internetowej <https://academicfreedom.eu>, było inicjatywą Szwedzkiej Akademii Młodych Uczonych. Dokument dotyczy trzech podstawowych wolności akademickich: nauczania, prowadzenia badań naukowych oraz komunikowania. Celem Szwedzkiej Akademii Młodych Uczonych było rozpoczęcie dyskusji na ten temat w swoim kraju i usystematyzowanie kwestii wolności akademickiej, włącznie z wprowadzeniem dyrektywy uzupełniającej w szwedzkiej konstytucji. Sztokholmska Karta Wolności Akademickiej stała się przedmiotem szerokiej debaty nie tylko na międzynarodowych spotkaniach młodych akademii, ale też w kręgach politycznych i parlamentarnych Szwecji. Przed wyborami do Europarlamentu szwedzcy młodzi uczeni opracowali „kompas wyborczy”, zadając kandydatom pytania dotyczące poziomu finansowania badań naukowych z budżetu UE, w tym wsparcie przełomowych badań podstawowych. Na podstawie odpowiedzi opracowali stronę internetową z charakterystyką kandydatów i partii politycznych, do których należą, pod kątem wspierania nauki.

W Polsce wolność artystyczna oraz badań naukowych jest zagwarantowana przez art. 73 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej. Obejmuje on zatem wszystkie postulaty, o których mowa w Sztokholmskiej Karcie Wolności Akademickiej. Podobne zapisy znajdują się w art. 13 Karty Praw Podstawowych UE. Dlaczego więc zagadnienie wolności akademickiej ponownie jest tematem debaty? Szkopuł w tym, że zapisy Sztokholmskiej Karty mogą być różnie pojmowane w kontekście systemów edukacji i nauki w różnych krajach, jak również mogą być ograniczane przez narodowe zapisy i politykę naukową. Oznacza to, że jej akceptacja może być możliwa jedynie w części.

Wolność akademicka w Polsce

Wolność akademicka w jej szerokim rozumieniu ma się w Polsce całkiem dobrze. Potwierdza to również raport przygotowany dla Parlamentu Europejskiego w marcu 2023 roku. Tzw. Ustawa 2.0 wprowadzona w 2018 roku przez Sejm dała uczelniom znacznie większą autonomię, niż miało to miejsce wcześniej, zbliżając model polskich uniwersytetów do modelu Humboldta. Jest to praktyka dość powszechna, zwłaszcza w krajach Europy Zachodniej i Północnej. Dzięki temu nastąpiła decentralizacja zarządzania szkolnictwem wyższym i nauką, a polskie uniwersytety uzyskały zdolność decydowania o swojej strukturze wewnętrznej, modelu zarządzania, kwestiach budżetowych i wielu innych. Kwestie wolności naukowych są, na pewnym ogólnym poziomie, regulowane przez Prawo o szkolnictwie wyższym oraz Ustawę o Polskiej Akademii Nauk. Należy jednak podkreślić, że regulacje w kwestii wolności akademickiej nie mogą być stosowane lokalnie, np. przez rektorów uczelni wyższych, dyrektorów jednostek naukowo-badawczych i in., lecz powinny mieć charakter ustawy. Nie zawsze jednak zapisy Sztokholmskiej Karty, popartej przez

Akademii Młodych Uczonych PAN, oraz krajowe i międzynarodowe zapisy konstytucyjne, mogą w całości być przestrzegane w Polsce.

Gdy rozpatrujemy pewne szczególne współczesne przypadki, okazuje się, że do ograniczania wolności naukowej dochodzi regularnie również w naszym kraju. Z drugiej strony takie ograniczenia wręcz należy wprowadzać, kiedy mowa o pewnych kontrowersyjnych praktykach. Trafne podsumowanie wielu spornych kwestii dotyczących wolności akademickiej zawarto w poprzednio przytaczanym opracowaniu dla PE. Autorzy tego dokumentu dyskutują nie tylko sprawę mierzalności wolności akademickiej z wykorzystaniem odpowiednich indeksów, ale też o różnicach w interpretacji pojęć wolności akademickiej, również w kontekście narodowym. Dyskusja na temat akceptacji Sztokholmskiej Karty przed jej poparciem toczyła się również wśród członków Akademii Młodych Uczonych PAN oraz nadal trwa z członkami Szwedzkiej Młodej Akademii.

Kontrowersyjne tematy

Zapis Sztokholmskiej Karty w kwestii wolności nauczania brzmi: „Swoboda naukowców w ustalaniu treści nauczania, metod uczenia i form oceny”. Zacznę zatem od prozaicznych ograniczeń, które określają stosowne dokumenty Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego: pracownik uczelni ma możliwość proponowania nowych przedmiotów i programów nauczania, ale wymaga to procesu kilkustopniowej weryfikacji i zatwierdzenia treści kształcenia przez różne gremia, poczynając od rady dyscypliny w danym uniwersytecie, a kończąc na resorcie nauki. Wykładowca nie ma oczywiście całkowitej swobody w kształtowaniu treści kształcenia, powinien podążać za wypracowaną w danej uczelni lub przez daną dyscyplinę strategią. Takie ograniczenia są zrozumiałe i w pełni uzasadnione przyjętym w naszym kraju modelem. Istnieją jednak precedensy w najnowszej historii polskiego szkolnictwa wyższego o wiele bardziej szkodliwe i niebezpieczne, w przypadku których nieprecyzyjność określeń wolności akademickiej może być uznana za „otwarcie furtyki” do nadużyć i niekorzystnych dla nauki praktyk.

Mowa o poglądach pseudonaukowych lub wręcz nienaukowych i nieetycznych, z którymi współczesna nauka walczy, ale które od czasu do czasu przenikają w mury uniwersyteckie. Dla przykładu, pod koniec 2018 roku media, w tym „Forum Akademickie”, opisywały sprawę pseudonaukowych wykładów na kilku polskich uczelniach dotyczących głównie zagadnień z zakresu nauk o zdrowiu, w tym tematów szczepionek, budzących emocje również w środowisku naukowym. Nasiliło się to podczas pandemii COVID-19. W tym czasie doszło m.in. do incydentów na Uniwersytecie Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy dotyczących przekazywania nienaukowych informacji w postaci wykładów na temat samej pandemii oraz szczepionek, a nawet nawiązywania do teorii spiskowych, m.in. działań pewnej tajnej grupy, mającej na celu depopulację Polaków. Należy jednak uznać, że takie przypadki mają charakter incydentalny i nie należy dopatrywać się tutaj trendów i umyślności. Cieszy również, że powstają próby ograniczania tego typu praktyk i edukowania w zakresie przeciwdzia-



łania szerzeniu nienaukowych poglądów. Katedra Filozofii i Metodologii Nauk Politechniki Gdańskiej uruchomiła w tym celu przedmiot na drugim stopniu studiów pod nazwą „Mity i magia w nauce, czyli skąd się biorą teorie spiskowe i pseudonaukowe”.

Wyjątkiem od powyższych przypadków są próby wpływu politycznego na wolność naukową oraz jej ograniczanie celem uzyskania pewnych politycznych korzyści. W ostatnim czasie zdarzały się sytuacje w polskim środowisku naukowym, które można uznać za ograniczenie wolności badań naukowych oraz ich upowszechniania. Mowa o głośnych sprawach dotyczących historii nowożytnej i nauk politycznych, które dotyczyły publikacji i wykładów na tematy związane z postaciami i wydarzeniami z okresu II wojny światowej. O naruszaniu wolności akademickiej w Polsce poprzez wpływy polityczne na naukę wspomina przytaczany już raport, jednak należy uznać, że prawo do nauczania, prowadzenia badań naukowych i komunikowania ich wyników jest w Polsce przestrzegane.

Należy zatem zastanowić się, czy prawa konstytucyjne i wolnościowe, zagwarantowane przez Konstytucję RP i odpowiednie dokumenty europejskie, a także postulaty zawarte w popartej Karcie Sztokholmskiej, są wystarczająco precyzyjnie sformułowane, aby chronić naukowców i społeczeństwo przed łamaniem wolności akademickich? Czy nie powinny być zaktualizowane i uściślone w świetle zmieniających się środków komunikacji, nasilenia szerzenia informacji nienaukowych i przypadków komunikowania tych informacji w murach publicznych uniwersytetów? Mimo przytoczonych w tekście przykładów, wolność polskiej nauki jest na poziomie dobrym, co potwierdza cytowany raport dla Parlamentu Europejskiego z marca 2023. Obecna sytuacja w tej kwestii wydaje się zmieniać na lepsze. Powyższe pytania wymagają jednak debaty nad udoskonaleniem obowiązujących zapisów prawnych, aby chroniły wolności akademickie w sposób optymalny, mając na uwadze przytoczone ograniczenia.

Karta Sztokholmska Wolności Akademickiej

Aby sprostać wyzwaniom gospodarczym, instytucjonalnym i politycznym stojącym przed środowiskiem akademickim, wzywamy nasze rządy i instytucje zajmujące się nauką i szkolnictwem wyższym do ochrony wolności akademickiej i związanych z nią praw:

Wolność nauczania: wolność uczonych w ustalaniu treści edukacyjnych, metod uczenia i form oceniania.

Wolność badań: wolność badaczy w definiowaniu zagadnień badawczych i realizowaniu ich przy użyciu wybranych przez siebie metod badawczych.

Wolność upowszechniania: wolność naukowców do angażowania się w opartą na dowodach komunikację ze współpracownikami, społecznościami naukowymi i szerszą publicznością oraz do swobodnego wyboru sposobu, w jaki to robią.

Ochrona tych wolności wymaga:

- ochrony prawnej;
- dostępności finansowania badań opartych na ciekawości, równoległe z innymi rodzajami finansowania;
- wystarczających zasobów dla funkcjonalnego środowiska pracy;
- przejrzystego, niezależnego i prowadzonego przez naukowców procesu rekrutacji;
- dostępności bezpiecznego i stałego zatrudnienia;
- wspólnego zarządzania, tj. prawa naukowców do udziału w podejmowaniu decyzji w swoich instytucjach.

Zdajemy sobie sprawę, że wolność akademicka nie jest absolutna i wiąże się z obowiązkami, w tym przestrzeganiem standardów zawodowych i etycznych. Wolność akademicka wiąże się z obowiązkiem tworzenia inkluzywnej, kolegialnej i odpowiedzialnej społeczności akademickiej, sprzyjającej ciekawości i wymianie.

Poprzez tę kartę zobowiązujemy się do realizacji wizji wolnego środowiska akademickiego.

Sygnatariusze:

Jonge Akademie (Bruksela, Belgia), Det Unge Akademi (Kopenhaga, Dania), Nuorten Tiedeakademia (Helsinki, Finlandia), Eesti noorte teaduste akadeemia (Tallinn, Estonia), Die Junge Akademie (Berlin, Niemcy), Global Young Academy (Halle, Niemcy), Fiatal Kutatók Akadémiája (Budapeszt, Węgry), Latvijas Jauno zinātnieku apvienība (Ryga, Łotwa), Sveriges Unga Akademi (Sztokholm, Szwecja), Die Junge Akademie Schweiz (Berno, Szwajcaria), De Jonge Akademie (Amsterdam, Holandia), Akademiet for yngre forskere (Oslo, Norwegia), Akademia Młodych Uczonych PAN (Warszawa, Polska), Romanian Young Academy (Bukareszt, Rumunia), Young Academy of Europe (UE), The RSE Young Academy of Scotland (Edynburg, Szkocja), Academia Joven de España (Madryt, Hiszpania), LMA Jaunoi akademija (Wilno, Litwa), UK Young Academy (Londyn, Wielka Brytania), Akademie der Wissenschaften in Hamburg (Hamburg, Niemcy).



To życie zmienia naukę!

O tym, jak życie zmienia naukę, jakie wyzwania transformacyjne stoją przed regionem śląskim i dlaczego potrzebna jest praca naukowców u podstaw opowiada prof. dr hab. Michał Daszykowski z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, podsumowując konferencję EuroScience Open Forum (ESOF), która odbyła się w dniach 12-15 czerwca w Katowicach – Europejskim Mieście Nauki 2024. Prof. Daszykowski jest prorektorem ds. nauki i finansów Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, uczelni, która jest liderem działań związanych z obchodami Europejskiego Miasta Nauki Katowice 2024. Był przewodniczącym komitetu programowego konferencji ESOF 2024, jednego z trzech fundamentów całorocznego programu Miasta Nauki. Prof. Daszykowski jest chemikiem. Zajmuje się rozwijaniem i wykorzystaniem podejść chemometrycznych, ułatwiających analizę danych chemicznych, a zwłaszcza analizę złożonych sygnałów instrumentalnych pozyskiwanych za pomocą różnych platform analitycznych i wielokanałowych detektorów.

„Życie zmienia naukę” – pod takim hasłem odbyła się przed miesiącem konferencja ESOF 2024. Jakie przekaz płynię z tych słów?

Nasze motto jest nieco przewrotne, ponieważ zazwyczaj mówimy, że to nauka zmienia nasze życie. Jednak ostatnie wydarzenia, takie jak pandemia koronawirusa czy wojna w Ukrainie, jasno pokazały, że to życie ma realny wpływ na to, co dzieje się w nauce. A nauka, bez względu na dyscyplinę, może dostarczyć przełomowych rozwiązań.

Proszę przypomnieć, czym jest konferencja ESOF.

Konferencja EuroScience Open Forum to duża międzynarodowa konferencja o charakterze naukowym, choć z ukłonem w stronę popularnonaukowego podejścia, która prostym językiem przybliży największe wyzwania cywilizacyjne szerokiego gronu odbiorców. Oczywiście wśród uczestników konferencji dominowali naukowcy i przedstawiciele świata akademickiego, ale debata była też adresowana do społeczeństwa i realizowana z jego udziałem. Wydarzenie, które odbywa się co dwa lata, dotyczy związków nauki ze społeczeństwem, warunków prowadzenia badań naukowych oraz ich wpływu na społeczeństwo. Program obejmował: wykłady, seminaria, debatę, warsztaty, prezentacje posterowe i wystawy.



Fot. Uniwersytet Śląski

500 prelegentów i prelegentek, 90 prezentacji posterowych oraz 150 wystąpień, w tym 10 wykładów keynotów, prawie 80 dyskusji panelowych, ponad 60 indywidualnych wystąpień i 7 seminariów, na które zarejestrowało się 3500 uczestników z prawie 40 krajów. Jak na konferencję naukową, liczby robią wrażenie. Spodziewaliście się takiej frekwencji?

Muszę przyznać, że Uniwersytet Śląski w swojej ponad pięćdziesięcioletniej historii jeszcze nigdy nie miał okazji organizować czy współorganizować konferencji naukowej o takim zasięgu. Ale tak, spodziewaliśmy się dużego odzewu. Konferencja ESOF ma już swoją historię i renomę, więc spora grupa uczestników przyjeżdża na nią regularnie. Poza tym jest to spotkanie adresowane do bardzo szerokiego grona odbiorców, a wejście było bezpłatne i otwarte dla każdego zainteresowanego. W Katowicach gościliśmy znakomitych naukowców z kraju, Europy i świata, polityków, przedsiębiorców i biznesmenów, a także przedstawicieli agencji naukowych i grantowych z różnych krajów oraz Komisji Europejskiej. Warto też podkreślić, że ci ludzie byli widoczni na ulicach Katowic, a wielu z nich chwaliło zmiany zachodzące w naszym mieście i regionie.



O czym debatowano podczas obrad?

Skupiliśmy się na sześciu głównych obszarach tematycznych, które korespondują ze ścieżkami tematycznymi Europejskiego Miasta Nauki Katowice 2024. Były to: transformacja energetyczna, zrównoważone środowisko, tożsamość kulturowa i transformacje społeczne, doskonałość naukowa, zdrowe społeczeństwo oraz transformacja cyfrowa.

Wszystkie te obszary dotyczą więc procesów transformacyjnych rozumianych bardzo szeroko i różnorodnie. Nasz region jest bowiem bardzo specyficzny, a procesy, przez które obecnie przechodzimy, są unikalne w skali kraju, a może i szerzej. Region zbudowany na przemśle ciężkim, na węglu i innych surowcach, musi zmienić kierunek swojego rozwoju. Na jaki? Tego wciąż nie wiemy. Rektor Uniwersytetu Śląskiego, prof. Ryszard Koziołek, zaproponował przed kilku laty, aby tym nowym „przemysłem” była nauka i kształcenie, i właśnie na tej idei oparto starania o tytuł Europejskiego Miasta Nauki dla Katowic. Jestem przekonany, że my, śląscy naukowcy, jesteśmy w stanie sprostać temu wyzwaniu, co w tym roku szczególnie pokazujemy podczas różnych działań, np. takich jak konferencja ESOFF.

Był też czas na sieciowanie się (networking)?

Oczywiście. Program konferencji był tak pomyślany, aby uczestnicy mieli czas i możliwość zapoznania się, wspólnej rozmowy, sieciowania. I rzeczywiście tak było. W przestrzeniach między salami konferencyjnymi cały czas widoczne były grupy rozmawiających ludzi. Może to też jeden z efektów pandemii, że jesteśmy wręcz spragnieni rozmów i kontaktów z innymi. Ponadto ostatni dzień ESOFF2024 wykraczał poza akademicką debatę i przestrzenie Międzynarodowego Centrum Kongresowego w Katowicach, oferując uczestnikom bezpośrednie możliwości nawiązywania kontaktów oraz zapoznania się z potencjałem naukowym śląskich uczelni podczas tzw. Networking Day. Naukowcy mieli też okazję do zapoznania się z przedstawicielami dużej europejskiej platformy pracy dla naukowców Your Europe oraz podobnej platformy wspierającej doktorantów (np. poprzez oferty stypendialne).

Sesje tematyczne, czas na networking...

Co jeszcze działo się podczas ESOFF 2024?

Dużym wydarzeniem towarzyszącym były też European Talent Fair, czyli europejskie targi pracy dla młodych naukowców i osób zainteresowanych podjęciem pracy badawczej. Odbyła się wtedy szeroka dyskusja na temat tego, kim jest dobry naukowiec, jak nim zostać

i jakie są ścieżki rozwoju kariery. Wręczono też EU Prize for Citizen Science 2024, odbyło się również seminarium Green Growth Ahead.

Na ile jednak te wydarzenia i rozmowy mogą się przełożyć na jakies konkretne działania, w tym przypadku na transformację regionu?

Nie potrafię jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie. Myślę, że najważniejszym efektem jest zasianie ziarna i podnoszenie świadomości, że transformacja regionu – pod wieloma względami – jest nieunikniona, a także pokazywanie, w jakich kierunkach możemy ją prowadzić. Nie mamy wpływu na to, na jaki grunt padnie ziarno, ale jest to przykład pracy u podstaw. W mojej ocenie takie działania uświadamiające społeczeństwo mają dużo większą skuteczność niż narzucone nakazy i zakazy. Lepiej coś wytłumaczyć, np. dlaczego musimy dbać o jakość powietrza i wymieniać stare piece, niż wprowadzać odgórne zarządzenia bez podawania argumentów.

Wszystkie działania organizowane w ramach Europejskiego Miasta Nauki Katowice 2024 mają stymulować debatę w przestrzeni publicznej na tematy związane z nauką. Jak konferencja ESOFF się w to wpisuje?

Często postrzegamy naukę jako coś abstrakcyjnego i oderwanego od codziennego życia. Wydarzenia takie, jak ESOFF 2024 przypominają, że nauka nie jest czymś ponad czy poza nami – to dziedzina, która wprowadza zmiany w wielu obszarach naszego życia i odpowiada na najważniejsze wyzwania, jakie stawia przed nią rzeczywistość.

Poza tym, poprzez nasze działania pokazujemy światu, że my, naukowcy, chcemy być zauważalni i chcemy czuć się potrzebni dla społeczeństwa, w tym dla społeczności lokalnej. Chcemy też pokazywać, że warto finansować polską naukę, ponieważ nauka jest takim ubezpieczeniem państwa na przyszłość. Pandemia koronawirusa i wojna w Ukrainie dobitnie pokazały, co oznacza być niezależnym energetycznie, naukowo i technologicznie. Uważam, że nasz prawie 40-milionowy kraj stać na własną myśl technologiczną czy na osiągnięcia naukowe, nawet na poziomie Nagrody Nobla. Pytanie, dlaczego tak się nie dzieje, pozostawiam otwarte. Stąd też wszystkie nasze działania promujące i popularyzujące naukę wśród społeczeństwa i wciąganie go w dyskusję o miejscu nauki w naszym codziennym życiu.

Rozmawiała: Agnieszka Kliks-Pudlik

Fot. Organizatorzy ESOFF



Jak kampus budowano

O architekturze Dzielnicy Uniwersyteckiej w Lublinie

Lubelski kampus znakiem czasu wtopiony w krajobraz architektury miasta jest jednym z najciekawszych założeń w powojennej tkance miejskiej. Dzielnica Uniwersytecka budowana przez blisko siedemdziesiąt lat staraniami Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej oraz wydzielonego z jego struktury dzisiejszego Uniwersytetu Przyrodniczego jest lublinianom znana i nieznaną jednocześnie. Mijane budynki zdążyły wtopić się w strukturę architektoniczną miasta, a w pamięci zatarła się nieco skala budowlana i ludzka tego ogromnego przedsięwzięcia. Warto o niej przypomnieć dzisiejszym studentom i studentkom.

Władze Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, powołanego do życia 23 października 1944 roku, już od początku istnienia uczelni podejmowały starania o uzyskanie gruntów pod budowę Dzielnicy Uniwersyteckiej. Przełomowym momentem była decyzja lubelskiej Miejskiej Rady Narodowej z 3 kwietnia 1946 roku o przekazaniu uniwersytetowi 17 ha ziemi, tak zaczęła się historia lubelskiego kampusu, który z biegiem lat powiększył kilkakrotnie swoje tereny.

Otrzymanie gruntów przez UMCS umożliwiło rozpisanie 22 maja 1947 roku pod auspicjami lubelskiego oddziału ówczesnego Stowarzyszenia Architektów Rzeczypospolitej Polskiej (SARP) powszechnego konkursu na rozplanowanie Dzielnicy Uniwersyteckiej w Lublinie. Wraz z drugim, ogłoszonym rok później, tj.: 22 czerwca 1948 roku, konkursem na projekt szkicowy domów akademickich, wyłonił się ze zwycięskich prac architektów Czesława Gawdzika, a później Krystyny Tołłoczko-Różyskiej i Anny Tołwińskiej-Górskiej istniejący do dziś w swoim kształcie lubelski kampus. Wspominając postać Czesława Gawdzika i rolę, jaką odegrał jako ojciec projektu architektoniczno-urbanistycznego, należy przywołać tu również osobę kolejnego znakomitego lubelskiego architekta – Tadeusza Witkowskiego. Dołączył on do przyszłego tandemu już po konkursach i razem z Gaw-

dzikiem zaprojektował istniejący do dziś układ urbanistyczny oraz największą liczbę gmachów na terenie Dzielnicy Uniwersyteckiej.

W czasie ponad 60-letniej budowy lubelskiego kampusu ślad swój pozostawiło tu jeszcze wielu innych architektów, zarówno lubelskich, jak i tych realizujących swoje projekty w kraju czy poza jego granicami. Bezsprzecznie należy przywołać tu osobę Stanisława Fijałkowskiego, który z końcem lat 60. ubiegłego stulecia rozpoczął swoją narrację architektoniczną na Dzielnicy Uniwersyteckiej, kontynuując ją do obecnego stulecia. Spod jego kreski wyłonił się między innymi zespół gmachów Rektoratu, Wydziału Ekonomii oraz Wydziału Prawa wraz z systemem okalających je kładek.

Wróćmy jednak do początków. Budowę uniwersyteckich gmachów rozpoczęto 23 października 1949 roku wmurowaniem kamienia węgielnego pod budynki Matematyki i Fizyki UMCS oraz Chemii Nieorganicznej, nazywanej „Małą Chemią”. Kolejną inwestycją była budowa, od jesieni 1949 roku, dwóch pierwszych domów akademickich – „A” i „B”, tj. „Amor” i „Babilon”.

Pierwsze realizacje architektoniczne usytuowane na dwóch różnych skarpach lubelskiego kampusu podkreślały zaplanowany przez tandem Gawdzik – Witkowski modernistyczny układ urbanistyczny, opierający się na dwuośrodkowości. Wydzielony naturalnym biegiem ulicy Sowińskiego rozdział lubelskiej Dzielnicy Uniwersyteckiej na dwie strefy: dydaktyczno-naukową położoną na skarpie wschodniej oraz społeczno-usługową na zachodniej, wypełnił postulat racjonalnego projektowania miast wysunięty przez tzw. ojca modernizmu francuskiego, architekta o szwajcarskim rodowodzie Le Corbusiera. Jego przełomowe dla światowej architektury koncepcje zawarte zostały w przyjętej w 1933 roku na światowym kongresie architektów „Karcie Ateńskiej”. Dokument ten formułował zasady nowoczesnej, funkcjonalnej urbanistyki. Wysunięty tam wspomniany postulat racjonalnego projektowania miast, które – jak określa Le Corbu-



sier – zaspokoi podstawowe potrzeby biologiczne i psychologiczne mieszkańców osiedli miejskich (w naszym przypadku osiedla akademickiego), zostaje spełniony. Lubelska Dzielnica Uniwersytecka jest swoistym mikroorganizmem miejskim.

Zaprojektowana część dydaktyczno-naukowa wraz z biblioteką i zespołem sal o funkcjach czytelnicy zapewnia realizację potrzeb psychologicznych rozumianych w kontekście naukowym. Część socjalno-bytowa z domami akademickimi, kolonią mieszkalną naukowców, budynkami społecznymi, w których znajduje się stołówka, ośrodek sportowy czy boisko, realizuje potrzeby biologiczne. Istniejący do dziś rozdział Dzielnicy Uniwersyteckiej na dwie części, o dwóch różnych zadaniach społecznych, poprowadzony ulicą Sowińskiego, jest niewątpliwym nawiązaniem do myśli Le Corbusiera o sektorowości nowoczesnych założeń urbanistycznych.

Pierwotny projekt lubelskiego kampusu realizuje również inną, nowoczesną zasadę projektową dotyczącą zieleni. Uwalnianie przestrzeni na rzecz powierzchni zielonych jest łatwo dostrzegalne podczas analizy planów urbanistycznych Dzielnicy Uniwersyteckiej. Rozdzielające poszczególne budynki uniwersyteckie obszary zielone połączyły jednocześnie całe osiedle w jeden żywy organizm. Kolejnym postulatem jest wydzielenie ciągów pieszych od tych komunikacyjnych. Projekt lubelskiego kampusu zapewnił i to – realizacja tandemu Gawdzik-Witkowskiego wyróżniła zarówno ciągi piesze, jak i te dla pojazdów mechanicznych.

Prezentując historię lubelskiej Dzielnicy Uniwersyteckiej, nie można zapomnieć o uważnym przyjrzeniu się architekturze samych gmachów. Trwające ponad 60 lat prace projektowo-budowlane spowodowały, iż dzisiejszy kampus jest doskonałym obrazem przemian w architekturze polskiej i światowej od końca lat 40. XX w. do dziś. Wzniesiona została ogromna liczba budynków oraz całych zespołów, a są wśród nich realizacje wybitne, jak chociażby gmach Biblioteki UMCS autorstwa Tadeusza Witkowskiego z lat 1963-1967 czy też budynek ACKiM UMCS Chatka Żaka projektu Krystyny Tołłoczko-Różyskiej, wybudowany w latach 1962-1965. Zespół architektoniczny budynków Rektoratu, Wydziału Ekonomii oraz Wydziału Prawa z Aulą Uniwersytecką oraz systemem okalających kładek i pawilo-

nami umiejscowionymi wzdłuż ulicy Sowińskiego przez ich twórcę Stanisława Fiałkowskiego, a budowany od października 1974 roku do połowy lat 80. XX wieku, dziś na nowo odrestaurowany dumnie reprezentuje lubelski kampus.

Rozpoczynając od pierwszych budynków ówczesnego Wydziału Mat.-Fiz.-Chem. zaprojektowanych w duchu umiarkowanego modernizmu do formuły redukcyjnego klasycyzmu (wpisujących się w nurt architektury zwanej „perretowską”), poprzez socrealistyczne realizacje dużo bardziej monumentalnych gmachów Agrotechniki czy Collegium Veterinarium dzisiejszego Uniwersytetu Przyrodniczego, budowanych w latach 50. XX wieku, dotrzemy do „przedstawicieli” późnego modernizmu i postmodernizmu. Lata 60. ubiegłego stulecia przyniosły różnorodne stylistycznie formy gmachów uniwersyteckich, jak choćby budynek Humanistyki nawiązujący w swej prostocie do funkcjonalizmu międzywojennego czy wspomniana Chatka Żaka zaprojektowana w duchu integracji sztuk (charakterystycznej dla polskiej architektury drugiej połowy lat 60. wieku XX) o formach nowego ekspresjonizmu. Kolejne lata to następne odłony polskiej myśli architektonicznej wchodzącej w fazę neomodernizmu pełnego nierzadko kolorowych, wielkoformatowych tafli przeszkleń, aż do dzisiejszych, nowych odłon możliwości bryły na przykładzie Instytutu Informatyki UMCS.

Podsumowując historię lubelskiego kampusu, należy zauważyć, że architektura Dzielnicy Uniwersyteckiej to przede wszystkim ludzie, w osobach projektantów, rektorów i budowniczych, którzy wspólnie stworzyli wyjątkowy na skalę całego kraju zespół budynków o modernistycznej estetyce. Kontynuacją najnowszej myśli architektonicznej jest obecnie zrealizowana przez uniwersytet inwestycja zwana Kampusem Zachodnim przy ul. Głębokiej. Komplementarne poznanie i ochrona tego założenia urbanistycznego to ważny aspekt dzisiejszych rozmów o architekturze szkół wyższych w Polsce.

Izabela Pastuszko

(Szerzej o architekturze lubelskiego kampusu czytaj w: I. Pastuszko, *Architektura Dzielnicy Uniwersyteckiej w Lublinie*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2013).

Fot. Archiwum i Muzeum UMCS



Jak uszczelnić aby udrożnić?

Rekrutacja studentów zagranicznych

Kilka dni temu na łamach portalu „Forum Akademickie” zastanawialiśmy się nad tym, w jaki sposób nie wylać z kąpiela umiędzynarodowienia kształcenia na polskich uczelniach w imię dobrze pojętej walki z aferą wizową i kryzysem migracyjnym. W niniejszym artykule idziemy krok dalej, proponując konkretne rozwiązania. Czynimy to z perspektywy praktyków – osób, które od lat zajmują się sprawami rekrutacji na swoich uczelniach, a robią to na różne sposoby: jako kierownicy jednostek zajmujących się rekrutacją, kształceniem i współpracą międzynarodową. Reprezentowana jest także perspektywa kanclerska i badawcza.

Zaproponowane rozwiązania opierają się na trzech przesłankach. Po pierwsze, jeżeli narzekamy na niesumienny proces rekrutacji niektórych uczelni, to wprowadźmy mechanizmy jego weryfikacji. Uczelnie sumiennie i solidnie rekrutujące kandydatów z zagranicy bez większego trudu taką weryfikacją przejdą. A inne? Cóż, będą musiały się bardziej postarać. Po drugie, jeżeli zależy nam na umiędzynarodowieniu kształcenia, zapewnijmy ku temu odpowiednie warunki. Zagraniczny kandydat na studia nie może przyjechać do polskiej uczelni kiedykolwiek, kiedy mu się uda, ale tak, by rozpoczynając studia o czasie. Wreszcie po trzecie, jeżeli powielamy informację o tym, jakoby co drugi student zagraniczny nie kończył studiów i zniknął z systemu, czy też wnosimy studentów na sztandary nielegalnej imigracji zarobkowej, to uzbrojmy te przekonania w sensowne i rzetelne dane.

Po pierwsze, weryfikujemy

W obecnym stanie prawnym możliwości przeprowadzenia egzaminu wstępnego są bardzo ograniczone. Można sprawdzić jedynie uzdolnienia artystyczne, sprawność fizyczną czy to, co nie było przedmiotem matury. Jak zatem porównać ekwiwalent posiadanej wiedzy i umiejętności osób przyjmowanych na studia z różnych krajów, czyli z różnych systemów edukacyjnych? Wprowadzenie możliwości szerszego zakresu przeprowadzania egzaminów wstępnych na studia dla osób posiadających dokument o wykształceniu uzyskany za granicą bez wyłączeń przedmiotów dawałoby uczelniom realną szansę weryfikacji kandydatów (czy faktycznie ma odpowiednią wiedzę, czy zna odpowiednie słownictwo etc.). Warto dodać, że niejedna uczelnia wprowadza tego typu egzaminy, na tyle, na ile jest to możliwe (także dla studentów polskich), po to, aby mieć pewność ich kompetencji. Różnorodność systemów szkolnictwa oraz ich form (stacjonarne, hybrydowe, on-line) ma również wpływ na znaczną niejednorodność kandydatów pod względem wiedzy oraz kompetencji miękkich, takich jak: zarządzanie sobą w czasie, radzenie sobie ze stresem, autoprezentacja, asertywność, kreatywność, podejmowanie decyzji, z których wszystkie mają istotny wpływ na proces studiów. Jest to jednak działanie trudne w obecnym systemie prawnym, ponieważ egzamin wstępny musi dotyczyć zakresu innego niż przedmiot na maturze.

Aktualnie obowiązujące rozporządzenie MNiSW w sprawie studiów od kandydatów na studia wymaga jedynie dokumentu o wykształceniu oraz ankiety osobowej (§ 15 ust. 1 pkt 1 lit. a i b). Ponadto w teczkę akt osobowych studenta powinny się również znaleźć dokumenty stanowiące podstawę do przyjęcia na studia. Aktualnie obowiązujące przepisy nie wymagają uwierzytelnienia dokumentów o wykształceniu ani jego tłumaczenia, jak również – w przypadku osób studiujących w języku innym niż język ojczysty – jakiegokolwiek certyfikatu językowego lub innego dokumentu potwierdzającego znajomość języka wykładowego studiów, bądź

języka zajęć na określonym poziomie biegłości językowej. Może warto to zmienić.

Do tego należy dodać możliwość weryfikacji znajomości języka wykładowego na poziomie przynajmniej B1 w rozumieniu ESOKJ (CEFR), a zatem umożliwienie uczelniom przeprowadzenia także egzaminu z języka, w którym będzie prowadzone kształcenie. Docelowo warto byłoby rozważyć zbudowanie zaplecza sieci centrów egzaminujących z języka polskiego jako obcego, dostępnych także w formule on-line, usprawnienie procesu aplikowania, egzaminowania, oceniania i wydawania państwowych certyfikatów.

W przypadku uczelni, gdzie o przyjęciu na studia decyduje wpłacenie czesnego i kolejność zgłoszeń, wprowadzenie egzaminu podniosłoby poprzeczkę, a także – docelowo – umożliwiłoby stosownym organom kontrolę. Oczywiście można przeprowadzić egzamin online trwający trzy minuty, ale skoro jest to egzamin, powinien być protokół z jego przebiegu lub zapis cyfrowy i jakiś podmiot (np. komisja), który się pod nim podpisze. To tak na dobry początek.

Niezależnie od powyższego warto rozważyć wprowadzenie wyższych opłat rekrutacyjnych. Obecnie w większości przypadków jest to 85 zł. W przypadku kandydatów z dokumentami międzynarodowymi zakres czynności jest nieporównywalnie większy niż kandydatów z dokumentami polskimi, bo obejmuje analizę kategorii zagranicznych dokumentów stanowiących podstawę do przyjęcia na studia na poziomie kraju (a czasami regionu), ukończenia edukacji, ocenę ich wiarygodności, komunikację w języku obcym i masę naprawdę zindywidualizowanych przypadków. Tego procesu nie usprawni ani chat-bot, ani korespondencja seryjna.

Powyżej wskazaliśmy rozwiązania na poziomie mikro, czyli uczelni. Warto jednak przyjrzeć się poziomowi regulacyjnemu. W zakresie weryfikowania dwie kwestie wymagają szczególnej uwagi. Po pierwsze, aby uniknąć niepewnych uczelni, warto wprowadzić mechanizm ich weryfikacji. Uczelnia, która nie spełniła odpowiednich wymogów, nie miałaby możliwości rekrutowania studentów z zagranicy. Warunkiem koniecznym do uzyskania zatwierdzenia oraz przedłużenia okresu zatwierdzenia powinno być przedstawienie MSWiA dotychczasowych uchwał rekrutacyjnych przez uczelnię (publikowanych w BIP) oraz danych z systemu POL-on w skali całej uczelni. Obecnie pomstujemy na niesolidne uczelnie rekrutujące studentów do pracy, a przecież ktoś im zezwolił na takie działania, czy może raczej: w stosownym momencie nie zakazał. Po drugie, warto przyjrzeć się agencjom rekruterskim. Niektóre z nich powołują się na współpracę z renomowanymi uczelniami, co nie znajduje odzwierciedlenia w rzeczywistości, inne monopolizują ścieżki dostępu do wiz, hurtowo rejestrując wnioski za kandydatów, rezerwując wizyty u konsula i w ten sposób wykorzystując uczelnie jako możliwość „przerzucania” do Polski pracowników. Być może rozwiązaniem byłoby opracowanie minimalnego zestawu kryteriów dla takich agencji i ich systematyczna weryfikacja.

Po drugie, umożliwiamy

Skoro uszczelniliśmy nieco system, to teraz pora na jego udrożnienie. W tym przypadku chodzi przede wszystkim o dochowywanie terminów. Najpewniej każdy, kto zajmuje się rekrutacją studentów zagranicznych, doświadczył nieraz sytuacji, gdy nagle w listopadzie pojawia się uśmiechnięta twarz i mówi: „Dzień dobry, wreszcie udało mi się do dotrzeć do Polski. To co ja mam teraz robić?”. Na takie pytanie nie ma dobrej odpowiedzi. Student najpewniej nie nadrobi straconych zajęć, ale przecież też bez sensu, by czekał. Jak długo? Do lutego? A może na kolejny październik? Równie okrutne byłoby odesłanie go do państwa pochodzenia, bo się spóźnił na początek roku akademickiego. Dlatego postulujemy systemowe wyodrębnienie specjalnej, szybszej konsularnej ścieżki dla studentów zagranicznych. Rozumiemy, że indywidualny precedens może mieć chętnych do powielania, ale rok akademicki zaczyna się na początku października. Z powodu zmiany terminu wizyty w konsulacie, braku możliwości zarezerwowania takiej wizyty na czas, długiego czasu oczekiwania na wizę niejedno studenckie marzenie legło w gruzach. Przykry to powód. Podpowiadamy, że w niektórych innych państwach (np. USA) są wizy studenckie jako osobna kategoria wiz.

Jednak konsulaty to nie jedyne miejsce, gdzie może dojść do napięcia się terminów. Drugim są kuratoria oświaty, które zajmują się uznawaniem świadectw. W tym przypadku jest to problem systemowy, ponieważ najbardziej intensywna praca przypada na 3 miesiące, a procedury są długotrwałe. Być może rozwiązaniem byłoby warunkowe przyjęcie studenta i możliwość dostarczenia przez niego dokumentu o wykształceniu (najpewniej świadectwa wraz z „dodatkami”) po dokonaniu procedury uznania świadectwa do końca pierwszego semestru. W ten sposób kuratoria zyskałyby kilka dodatkowych miesięcy. Równolegle warto byłoby lepiej skoordynować pracę poszczególnych kuratoriów i nieco bardziej ją scyfryzować (coraz więcej państw korzysta z dokumentów cyfrowych).

Udrożnienie ma jeszcze jeden istotny wymiar: dotyczy osób, które nie mają dokumentów poświadczających wykształcenie (bo np. uciekały przed wojną i najzwyczajniej nie zdołały go zabrać). Być może warto uwzględnić takie sytuacje zgodnie chociażby z EQPR (Europejski Paszport Kwalifikacji dla Uchodźców).

Po trzecie, wiemy

Trzecim elementem naszej układanki jest rzetelna wiedza na temat skali pewnych zjawisk związanych ze studentami zagranicznymi w Polsce. Problemy definicyjne pojawiają się już na etapie rekrutacji. Czy kandydatem na studia jest ktoś, kto sobie założył konto w systemie rekrutacyjnym i nic więcej nie zrobił? Czy może ktoś taki staje się kandydatem, gdy wgrał dokumenty? A może dopiero wtedy, gdy dokonał opłaty? Brak definicji kandydata i osoby przyjętej na studia sprawia, że każda uczelnia może interpretować te pojęcia na swój sposób. Dotyczy to także sprawozdania EN-1 o liczbie kandydatów i przyjętych na studia w systemie POL-on.

To samo dotyczy skreślenia z listy studentów. Z danych OPI dotyczących „przeżywalności” studentów zagranicznych po pierwszym roku studiów (tzw. dropout) trudno wywnioskować, jaki jest powód skreślenia z listy studentów, obowiązujące przepisy nie przewidują bowiem w systemie POLon wskazywania konkretnej podstawy do skreślenia z listy studentów. Innymi słowy, student mógł zostać skreślony w systemie, ponieważ zmienił uczelnię albo kierunek studiów (to nie jest typowy dropout).

Jeszcze większą spekulacją obarczone są dane dotyczące studentów na rynku pracy. Tak jak uczelnie nie weryfikują poczynań polskich studentów w tym zakresie, tak też nie mają danych na temat podejmowania pracy przez studentów zagranicznych. Z kolei dane dotyczące studentów z wymian i studentów, którzy przyjechali do

Polski na pełny cykl studiów, również ulegają zatarciu. Student-Erasmus, który przyjechał na semestr czy rok na polską uczelnię, raczej nie będzie pracował – przyjedzie, postudiuje i wyjedzie. Ciekawe, czy on również jest zaliczany do tajemniczych znikających studentów zagranicznych.

W przypadku pozyskiwania rzetelnych danych warto pomyśleć także o rozwiązaniu systemowym: stworzeniu systemu informatycznego pozwalającego na bieżącą wymianę danych między uczelniami i jednostkami konsularnymi o kandydatach zakwalifikowanych na studia oraz o statusie ich procedury wizowej. Być może taki system już istnieje, tylko potrzebny jest nowy moduł. Mowa tu oczywiście o POLonie. Do danych studentów zagranicznych miałyby wówczas dostęp polskie konsulaty, Straż Graniczna, ABW, MSWiA i urzędy wojewódzkie. Wymiana informacji mogłaby odbywać się dwutorowo: uczelnie raportują osoby zakwalifikowane na studia, dzięki czemu konsulaty wiedzą, kto potrzebuje wizę na koniec września, z kolei konsulaty mogłyby przekazywać informacje, czy wiza została udzielona w celu szybkiej weryfikacji, który student wjechał do Polski i nie podjął studiów w uczelni, która wystawiła mu zaświadczenie o przyjęciu. A dodatkowo Straż Graniczna sama miałaby dostęp do stosownych danych i pytała uczelnie o poszczególnych studentów rzadziej i mniej intensywnie.

Po czwarte, wprowadźmy w życie!

Przedstawione powyżej rozwiązania zostały w dużej mierze omówione 1 lipca br. podczas Okrągłego Stołu rekrutacji studentów zagranicznych, który zorganizowały dwie organizacje zrzeszające praktyków administracji akademickiej: International Relations Offices Forum i Forum Administracji Akademickiej. Jako wieloletni pracownicy uczelni zajmujący się m.in. procesem rekrutacji studentów zagranicznych, jesteśmy odbiorcami regulacji, praktyk i ograniczeń różnych elementów składowych tego procesu. Nasza perspektywa jest o tyle szeroka, że obecne rozwiązania prawne i instytucjonalne „urządzą” naszą przestrzeń do działania. Zdajemy sobie jednak sprawę z tego, że to co dla nas oznacza zmianę przepisu dla ustawodawcy może być bardzo trudne do wykonania. Mimo wszystko liczymy na wypracowanie regulacji, które, jak widać, w znacznej mierze opierają się na zmianach prawnych, a następnie (najpewniej trudniejszych do przeprowadzenia) na zmianach instytucjonalnych. Niewątpliwie jest o co walczyć: umiędzynarodowienie kształcenia polskich uczelni jest w interesie naszego kraju, zwłaszcza szkolnictwa wyższego i nauki. Ma wpływ zarówno na PKB państwa, jak i skromne budżety uczelni. Poprawia jakość działania szkół wyższych, lepiej przygotowuje młodzież do wejścia na rynek pracy i wyzwia przyszłości. A przede wszystkim wzmacnia nasz wizerunek i pozycję na światowym rynku szkolnictwa wyższego, zwiększając grono naszych ambasadorów.

Dr hab. Katarzyna Górak-Sosnowska, prof. SGH, prezes Forum Administracji Akademickiej, kierownik Zakładu Bliskiego Wschodu i Azji Środkowej, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Aleksandra Matukin-Szumlińska, dyrektor Centrum Organizacji Kształcenia, Akademia Górniczo-Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie, członkini IROs Forum i Forum Administracji Akademickiej

Paulina Boroń-Kacperek, dyrektor Biura Rekrutacji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, członek zarządu Stowarzyszenia PR i Promocji Uczelni Polskich PRom Ewa Kiszka, kierownik Biura ds. Umiędzynarodowienia Uczelni w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, przewodnicząca IROs Forum

Liliana Lato, dyrektor Biura Współpracy z Zagranicą Uniwersytetu Łódzkiego, koordynatorka grupy eksperckiej IROs Admission

Beata Mierzejewska, zastępca kanclerza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie Dr hab. Sławomir Wójcik, kierownik Działu Rekrutacji w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, członek grupy eksperckiej IROs Admission

Ponownie o grantach ERC

W roku 2008 miałem okazję uczestniczyć w pracach panelu PE2 oceniającym wnioski o granty ERC Advanced w dziedzinie fizyki. Swoje doświadczenia opisałem w artykule *Czy naukowcy z Polski mają szansę na granty European Research Council?* opublikowanym w „Forum Akademickim” w roku 2009. Choć od tego czasu minęło już piętnaście lat, wiele ówczesnych obserwacji i tez pozostaje nadal aktualnych.

Analizując słabe wyniki polskich naukowców w pierwszych konkursach ERC w latach 2007–2008 pisałem: „w zestawieniu «Liczba zwycięskich wniosków na liczbę naukowców» Polska zajmuje samodzielne pierwsze miejsce od końca: o ile na Cyprze i w Szwajcarii grant ERC zdobył co 1000 naukowiec, to w Polsce ten wskaźnik był 50 razy gorszy”.

Od tego czasu realizowanych w Polsce grantów ERC przybyło, a o pewnym sukcesie mogą mówić młodzi badacze, którzy w konkursach dla naukowców do 7 lat po doktoracie zdobyli w latach 2007–2024 łącznie 46 grantów Starting (za KPK). Jednakże w otwartym konkursie dla doświadczonych badaczy udało nam się w tym okresie zdobyć dla Polski jedynie 13 grantów ERC Advanced. Aby jednak wskazać pewien punkt odniesienia dodam, że jeden europejski uniwersytet – KU Leuven w Belgii – zdobył w tym czasie 196 projektów ERC.

Dlaczego wyniki polskich naukowców w tych konkursach pozostają znacznie poniżej naszych ambicji i oczekiwań? Polska nadal nie jest postrzegana w Europie jako kraj, w którym uprawia się naukę na światowym poziomie, a dokonania polskich badaczy, zwłaszcza starszego pokolenia, trudno porównać z osiągnięciami najlepszych uczonych kontynentu.

Uczestnicząc w pracach panelu ERC Advanced w roku 2008, nabrałem pewności, że mój start w takim konkursie nie miałby wtedy sensu, gdyż w mej dziedzinie fizyki teoretycznej łatwo wskazać olbrzymią grupę osób o niewspółmiernie większych osiągnięciach. W ciągu minionych 15 lat udało mi się jednak uzyskać nowe wyniki i zwiększyć ich rozpoznawalność także poza wąską dziedziną wiedzy. Po przeglądnięciu list laureatów konkursu ERC Advanced w mojej tematyce za ostatnie 5 lat i porównaniu ich dokonań z moimi, zdecydowałem się na start w konkursie jesienią 2022.

Merytoryczny opis projektu przygotowywałem przez prawie pięć miesięcy wiosną 2023. Część naukową poprawiałem kilkakrotnie, precyzując sformułowanie celu projektu, stopniowo dodając referencje oraz ulepszając diagramy i rysunki, aby optymalnie wykorzystać całość limitów objętości obu części wniosku: krótkiego opisu A (ocenanego w pierwszym etapie konkursu) oraz pełnego wniosku B (istotnego jedynie w drugim, decydującym etapie konkursu). Finansowo–administracyjną część wniosku pomagał przygotować pan Sebastian Bąk z Centrum Wspierania Nauki UJ. Dzięki jego kompetentnym wskazówkom i radom udało się nam dość szybko uzupełnić budżet projektu oraz przygotować niezbędne dokumenty i oświadczenia. Pierwszym sukcesem wniosku złożonego w maju 2023 była informacja, że wniosek jest prawidłowy pod względem formalnym i będzie rozpatrywany.

W listopadzie 2023 uzyskałem z ERC informacje, że mój wniosek został zakwalifikowany do II etapu konkursu. Wcześniejsze doświadczenia z pracy w panelu ERC były pomocne, choć od tego czasu skład panelu zmienił się już kilkakrotnie, a reguły konkursu w panelu Advanced także uległy modyfikacji: teraz czekał mnie interview online, który

przed epidemią przeprowadzano w siedzibie ERC w Brukseli wyłącznie z kandydatami do grantów Starting i Consolidators.

Termin prezentacji wyznaczono na połowę lutego, więc miałem ponad 2 miesiące czasu, aby się do niej przygotować. Zdalne spotkanie z panelem zbrany w siedzibie ERC rozpocząłem prezentacją projektu, na którą przeznaczono 10 minut. Przygotowałem 10 slajdów i wielokrotnie powtarzałem swe wystąpienie z pomiarem czasu, więc nie miałem problemu ze zmieszczeniem się w limicie. O ile ta część przesłuchania poszła mi sprawnie, wkrótce okazało się, że za

mało uwagi poświęciłem przygotowaniu odpowiedzi na zadawane pytania. Część z nich była standardowa (przykładowo: Jakie są główne cele projektu? Czym proponowana metodologia różni się od tej wykorzystywanej w innych grupach badawczych pracujących nad podobnymi problemami? Skoro część postawionych problemów badawczych jest znana od dawna, jakie mam przesłanki, że uda mi się osiągnąć wyniki nie uzyskane do tej pory? Jakiego rodzaju ryzyko może pojawić się podczas realizacji projektu i jakie są środki zaradcze lub awaryjny plan działań), ale druga część zadanych pytań dotyczyła konkretnych szczegółów projektu i świadczyła o wysokiej kompetencji pytających.

Po zakończonym interview miałem wyraźne odczucie niedosytu, gdyż szybko zorientowałem się, ile ważnych argumentów nie udało mi się przedstawić. Prawdopodobnie z tego powodu moje nazwisko nie znalazło się na pierwotnej liście laureatów konkursu ogłoszonej w kwietniu. Wtedy otrzymałem jedynie wiadomość, że mój projekt znalazł się na liście rezerwowej, a ostateczne potwierdzenie jego finansowania otrzymałem w czerwcu b.r.

Wspominając drugi etap konkursu, widzę, że gdybym miał raz jeszcze przygotowywać się do takiego spotkania online, spisałbym na kartce 2–3 hasła dotyczące każdego z 5–8 standardowych pytań. W taki sposób można ułatwić sobie krótką, konkretną i uporządkowaną wypowiedź oraz zmniejszyć ryzyko przeoczenia kluczowych argumentów. A przed rozmową z panelem ERC warto przetrenować wystąpienie przed gronem kompetentnych kolegów imitujących grono panelistów. Sam nie korzystałem z takiej możliwości, co nie było dobrą decyzją.

Co można zrobić, aby w Polsce realizowano więcej grantów ERC? Na oficjalnej witrynie ERC znajdziemy stwierdzenie, że w grantach Advanced: „the Principal Investigators should be exceptional leaders in terms of originality and significance of their research contributions”. Dlatego powinniśmy wspierać uczonych, którzy wnieśli już wkład do nauki światowej i mogą być postrzegani jako liderzy w swoich dziedzinach. I właśnie takich kandydatów, których dorobek naukowy da się porównać z osiągnięciami zdobywców grantów w danej tematyce badawczej, trzeba motywować do udziału w konkursach. Warto też korzystać z doświadczeń coraz liczniejszej grupy polskich laureatów konkursów różnych kategorii.

W Polsce działa dobrze Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE, lecz z drugiej strony wsparcie udzielane najlepszym polskim uczonym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego nie jest wystarczające. Po otrzymaniu wiadomości, że awansowałem do II etapu konkursu, otrzymałem informacje, że w związku z tym mogę startować w konkursie Granty na Granty. Pomysł utworzenia przez ministerstwo takiego schematu dofinansowania dla uczonych, którzy osiągnęli już pewien sukces, jest bezwzględnie słuszny. Jed-



Fot. Paweł Woźniak

nakże jego realizacja, uwarunkowana przepisami wykonawczymi, jest zupełnie chybiona.

Wniosek należy składać w terminie 60 dni od dnia otrzymania zaproszenia do II etapu konkursu ERC. Zamiast koncentrować się na dobrym przygotowaniu do II etapu konkursu ERC „wyróżniony badacz” zmuszany jest do przygotowania w tym czasie kolejnego wniosku i wypełniania tabelki z kosztorysem. Co więcej, rozliczane są jedynie koszty „związane z opracowaniem wniosku projektowego, poniesione w okresie 12 miesięcy przed jego złożeniem na wezwanie konkursowe”, a jednorazowy dodatek do wynagrodzenia dla współpracowników przysługuje jedynie aktualnie zatrudnionym pracownikom uczelni. W moim przypadku część wniosku o grant powstała na bazie współpracy z osobami, które wtedy pracowały już poza UJ, więc nie byłbym w stanie wnioskować o dodatek dla tych osób, rzeczywiście pomocnych w przygotowaniu wniosku, aby w ten sposób docenić ich dobrą pracę.

Przepisy wykonawcze konkursu Granty na Granty pozwalały też na wnioskowanie o dodatkowe wynagrodzenie dla autora projektu. Podzielał pogląd, że dobrą pracę należy nagradzać. Dlatego też, gdybym od Pana Ministra otrzymał nagrodę za sukces w I etapie konkursu ERC, to bym ją przyjął. I szczerze podziękował. Natomiast pomysł, abym sam pisał wniosek o nagrodę pieniężną dla siebie, wydał mi się na tyle niestosowany, że postanowiłem zrezygnować z udziału w tym konkursie.

Aby koncepcja „grantów projakościowych” mogła działać i efektywnie skłaniać dobrych uczonych do przystępowania do konkursów ERC, jej zasady należy gruntownie uprościć. Taki grant powinien być przyznany przez ministerstwo (za pośrednictwem rektora / dyrektora instytutu) każdemu uczestnikowi II etapu konkursu ERC, bez konieczności wypełniania jakichkolwiek formularzy oraz przygotowywania wniosków i kosztorysów. Wystarczyłyby jedynie listy z ministerstwa do autora wniosku z gratulacjami udziału w II eta-

pie konkursu ERC z jednoczesną informacją o przyznaniu nagrody oraz projakościowego dofinansowania Grant na Grant. Wiele projektów zakwalifikowanych do II etapu konkursu ERC nie otrzymuje finansowania, więc taka informacja otrzymana już po udziale w konkursie może nieco pocieszyć badacza, któremu II etap konkursu nie poszedł dobrze, i zachęcić go do ulepszenia wniosku i ponownego startu w kolejnej edycji konkursu.

Taki grant powinien pozwolić na rozliczanie kosztów związanych z dalszą działalnością naukową (wyjazdy na konferencje oraz warsztaty w kraju i za granicą, odwiedziny w innych grupach badawczych, podejmowanie gości w macierzystej jednostce), poniesione w okresie do 18 miesięcy od daty przyznania Grantu na Grant. Aby „projakościowo” zachęcić badacza do prac nad kolejnym wnioskiem ERC, warto finansować koszty takiej działalności w przyszłości. Pewną sumę można przeznaczyć na nagrodę dla autora wniosku oraz współpracowników zaangażowanych w jego przygotowanie. Te uproszczone reguły ułatwią nagrodzonemu podjęcie decyzji o ponownym starcie w konkursie i jeszcze lepsze przygotowanie się do niego. Ponadto zasady „patrzenia w przód” będą korzystne dla administracji i księgowości jednostki, która nie będzie narażona na kłopoty związane z przeksięgowaniem faktur i rachunków wstecz.

W moim przekonaniu – osoby startującej w II etapie konkursu ERC w lutym 2024 – zmiana reguł funkcjonowania systemu Granty na Granty wedle powyższych propozycji będzie miała duże znaczenie projakościowe, gdyż zoptymalizuje sposób wykorzystania środków finansowych przyznawanych przez ministerstwo i bez żadnych dodatkowych nakładów zwiększy docelowo szanse na końcowy sukces polskich wniosków o granty ERC.

A sukces w konkursie o granty ERC każdej kategorii jest możliwy!

Karol Życzkowski

Czasami bywa za wcześnie

Ostatni artykuł Marka Wrońskiego z cyklu „Z archiwum nieuczciwości naukowej”, zatytułowany „Ambitne kadry naukowe”, okazał się być opublikowany przedwcześnie, a komentarze autora niетrafne. Autor opisał historię kariery naukowej dr Ołgi Witkowskiej-Piłaszewicz, badaczki z obszaru nauk weterynaryjnych ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, przewodniczącej Radu Młodych Naukowców, zwłaszcza jej podejście do habilitacji w niespełna dwa lata po doktoracie oraz toczące się w stosunku do niej postępowanie dyscyplinarne, bowiem postawiono jej kilka zarzutów nierzetelności akademickiej.

Na portalu forumakademickie.pl tekst ukazał się 24 czerwca, a już tydzień później postępowanie zostało rozstrzygnięte. Dr hab. Paweł Obstawski, prof. SGGW, przewodniczący składu orzekającego uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej, uniewinnił młodą badaczkę od postawionych jej zarzutów. Przez wielu termin publikacji artykułu został potraktowany jako próba ingerencji w przebieg postępowania. Nie to jednak było intencją autora i redakcji. Obserwując tę sprawę, trwającą od połowy 2021 roku, a w sensie dyscyplinarnym od postanowienia o wszczęciu postępowania w styczniu 2023 roku, doszliśmy do wniosku, że należy się jej przyjrzeć, choćby ze względu na pozycję dr O. Witkowskiej-Piłaszewicz. Autor dochował rzetelności, ponieważ oprócz zgromadzenia dokumentacji sprawy, przed publikacją artykułu zwrócił się też do samej zainteresowanej i do przewodniczącego rady dyscypliny weterynaria o komentarz, którego nie uzyskał. Indagowani nie skorzystali z okazji poin-

formowania autora o bliskim rozstrzygnięciu sprawy. Ale jeszcze jedno uzasadnia zajęcie się tą sprawą: głosowania w połowie 2021 roku za zgodą na otwarcie przewodu habilitacyjnego (16 – nie, 2 – tak, 7 wstrzymujących się) i nad odmową przeprowadzenia przewodu (20 – za, 1 – nie, 2 wstrzymujące się) pokazują, że niemal cała rada dyscypliny uznała, że ta habilitacja nie powinna być procedowana z powodu niejasności w dorobku kandydatki.

Gdybyśmy wiedzieli, że rozstrzygnięcie jest bliskie, materiał nie zostałby opublikowany, a na pewno nie w takiej postaci. Teraz czekamy na sentencję i jej uzasadnienie, które pokaże, co naprawdę się stało. Panią Doktor przepraszam za niewłaściwy i przedwczesny werdykt – tak przez wielu czytelników, w tym Rektora SGGW prof. Michała Zasadę, został odebrany artykuł, co świadczy o zbyt małej uwadze, jaką redakcja przyłożyła do niektórych komentarzy autora. Mogły one także rzutować na opinię o władzach uczelni, które też przepraszam. Natychmiast po orzeczeniu o niewinności dr O. Witkowska-Piłaszewicz opublikowała na portalu forumakademickie.pl pod artykułem M. Wrońskiego obszerny komentarz, w którym poinformowała o uniewinnieniu i przedstawiła swój punkt widzenia na całą tę ciągnącą się za nią przez trzy lata sprawę. Jeśli Pani Doktor wyrazi chęć przedstawienia swojej perspektywy również w „Forum Akademickim”, udostępnimy łamy miesięcznika.

Piotr Kieraciński

Korzyści z Uniwersytetów Europejskich?

Akademia Leona Koźmińskiego została drugim po Politechnice Poznańskiej polskim liderem międzynarodowego sojuszu działającego pod szyldem Uniwersytetów Europejskich. Koordynuje prace konsorcjum EUonAIR, które pod koniec czerwca, wraz z 13 innymi, uzyskało finansowanie w piątym konkursie zorganizowanym przez Komisję Europejską. Celem aliansu jest wzmocnienie edukacji poprzez sztuczną inteligencję oraz podkreślenie rangi mobilności międzynarodowej i oceny jej znaczenia dla kapitału ludzkiego w momencie powrotu. W projekt zaangażowana jest także inna niepubliczna uczelnia z naszego kraju – Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych, a także m.in. prestiżowy w kontekście badań nad AI ośrodek SUPSI w szwajcarskim Lugano oraz Hochschule Heilbronn, gdzie powstaje największe centrum AI w Europie.

Wśród tegorocznych beneficjentów znalazło się jeszcze 7 innych polskich uczelni: Gdański Uniwersytet Medyczny (ACE2EU), Politechnika Białostocka (Across), Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach (BAUHAUS4EU), Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie (CHALLENGE.EU), Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie (EUNICoast), Politechnika Opolska (KreativEU), Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie (SUNRISE). Każde konsorcjum otrzyma na realizację programu ok. 14,4 mln euro na cztery lata.

Uniwersytety Europejskie to ponadnarodowe aliansy instytucji szkolnictwa wyższego. Łączą je długoterminowa strategia w obszarze kształcenia, promocja europejskich wartości oraz wzmocnianie europejskiej tożsamości. Ich powstanie ma na celu zwiększenie mobilności studentów, kadry akademickiej i środowiska naukowego, a także wspieranie jakości, integracji i konkurencyjności europejskiego szkolnictwa wyższego. Polskie uczelnie uczestniczą w tej inicjatywie od samego początku. Jakie korzyści odnoszą? Zbadał to zespół pod kierunkiem dr. hab. Dominika Antonowicza z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Badacze odbyli m.in. wizyty studyjne, dokonali analizy wewnętrznych dokumentów uczelnianych, a także przeprowadzili pogłębione wywiady z rektorami, prorektorami i pracownikami administracji. Badanie zrealizowano w 11 uczelniach, które przystąpiły do sojuszu najwcześniej (w latach 2019 i 2020).

„Pędzący pociąg, na który warto się załapać” – takie określenie na Uniwersytety Europejskie badacze słyszeli najczęściej. W ośrodkach akademickich poza Warszawą i Krakowem wskazywano szczególnie mocno, że przynależność do sojuszu jest impulsem do nowego spojrzenia na przyszłość własnej uczelni i budowania jej strategii na bazie współpracy z nowymi partnerami. Inicjatywę postrzega się jako szansę na zwiększenie jakości badań i prestiżu uczelni, przygotowa-

nie studentów i doktorantów do modelu nauki uprawianej w ramach międzynarodowej społeczności badaczy („nadgonienie zaległości”), zdobywanie wiedzy od najlepszych i skorzystanie ze sprawdzonych praktyk bez potrzeby „uczenia się na błędach”. Partnerów najczęściej dobierano, kierując się wcześniejszą współpracą badawczą.

Należy podkreślić – bo nie wybrzmiewa to zbyt często, a wręcz jest powodem do drwin – że władzom polskich uczelni zależy, by nie tylko stać się częścią sojuszy, ale by zyskać w nich podmiotowość i pozycję partnerską. O tym, że jest to możliwe, przekonuje najnowszy przykład ALK, a wcześniej Politechniki Poznańskiej, które są liderami swoich konsorcjów. Dla wszystkich mocnym argumentem była perspektywa dostępu do know-how, obserwowania metod i technik pracy badawczej, a zwłaszcza organizacyjnej (np. w zakresie pisania projektów europejskich). W trakcie realizacji projektu naukowcy z UMK przekonali się, że jednymi z głównych beneficjentów obecności polskich uczelni w sojuszach są pracownicy administracji.

Przeprowadzone przez badaczy wywiady grupowe pokazały, że dzięki udziałowi w programie European Universities pracownicy administracji uświadomili sobie, iż uczelnie mogą być lepiej zorganizowane i działać inaczej, to znaczy lepiej niż dotychczas. Potrzebne jest jednak upodmiotowienie administracji w relacjach z pracownikami akademickimi i wynagradzanie na przyzwoitym poziomie w porównaniu do zarobków w sektorze przedsiębiorstw – podkreślają autorzy badania. I dodają, że „administracyjni” mają świadomość, że bez ich wsparcia merytorycznego i zaangażowania na uczelniach nie będą realizowane żadne projekty, ani dydaktyczne, ani naukowe.

Priorytetem European Universities jest kształcenie studentów i to wokół tego ogniskuje się w największym stopniu współpraca uczelni. Głównym celem miało być stworzenie europejskich „kampusów”, czyli międzyuczelnianej przestrzeni dla kształcenia. Rzeczywistość dalece odbiega od tych deklaracji. Jak wynika z zebranych danych, próby uruchomienia wspólnych kierunków okazały się bezskuteczne ze względu na duże różnice legislacyjne i administracyjne między systemami poszczególnych krajów. Wyjątkiem jest Uniwersytet Jagielloński, który realizuje „European Studies” – płatny kierunek prowadzony przez wszystkie uczelnie wchodzące w skład Una Europa, oraz Politechnika Śląska, prowadząca kierunek „Responsible Consumption and Production” w ramach sojuszu EURECA-PRO. Ten brak możliwości tworzenia wspólnych studiów jest największym rozczarowaniem związanym z Uniwersytetami Europejskimi. Polskie uczelnie rekompensują to sobie tworzeniem modułów kształcenia (dotyczących poszczególnych przedmiotów lub grup przedmiotów), które

Półowa europejskich to „polskie”

Wyłonione w czerwcu sojusze dołączą do 50 wybranych w poprzednich konkursach. Grono Uniwersytetów Europejskich z polskim udziałem to już 33 uczelnie. W premierowej odsłonie status taki uzyskały: Uniwersytet Jagielloński (UNA Europa), Uniwersytet Warszawski (4EU+), Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (EPICUR), Uniwersytet Opolski (FORTHEN), Uniwersytet Gdański (SEA EU 2.0) i Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (YUFE). W kolejnych konkursach dołączyły do nich: Uniwersytet Wrocławski (Arqus), Szkoła Główna Handlowa (CIVICA), Politechnika Łódzka (ECIU), Politechnika Wrocławska (Unite!), Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica (UNIVERSEH), Politechnika Śląska (EURECA-PRO), Uniwersytet Śląski (T4E), Politechnika Warszawska (ENHANCE), Politechnika Poznańska (EUNICE), Uniwersytet Łódzki (UNIC), Politechnika Gdańska (również ENHANCE), Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (ATHENA), Politechnika Koszalińska (EU4DUAL), Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (EU GREEN), Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego (UNIGreen), Uniwersytet Jana Długosza w Częstochowie (COLOURS), Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki (STARS EU), Uniwersytet SWPS (ERUA). W sumie pod szyldem European Universities działać będą 64 konsorcja skupiające 560 instytucji szkolnictwa wyższego z 35 krajów, w tym wszystkich państw członkowskich UE oraz Islandii, Macedonii Północnej, Norwegii, Serbii i Turcji, a także Albanii, Bośni i Hercegowiny oraz Czarnogóry. Na ten cel przewidziano w bieżącej perspektywie finansowej (2021–2027) rekordową kwotę 1,1 mld euro z programu Erasmus+.

MK

mają być podstawą przyszłych wspólnych kierunków. Pewną nadzieję na zmianę dają ostatnie działania Komisji Europejskiej dotyczące zaproponowanej niedawno ścieżki w kierunku stworzenia europejskiego dyplomu.

Duża część oczekiwań studentów dotyczy też krótkoterminowych programów mobilnościowych. Ze względu na różne bariery (finansowe, czasowe, wynikające z innych zobowiązań) nie każdy chce lub może pozwolić sobie na udział w Erasmusie+. Uniwersytety Europejskie mają być ciekawą alternatywą dla tego programu. Wśród artykułowanych przez studentów potrzeb znalazł się postulat wspierania rozwoju międzynarodowych zespołów badawczych, np. poprzez stworzenie platformy łączącej osoby zajmujące się zbieżnymi tematami na różnych stopniach kariery lub ułatwianie wymian międzynarodowych w ramach projektów naukowych.

Badacze zauważają, że przedstawiciele władz uczelni liczyli na przeniesienie punktu ciężkości ze współpracy dydaktycznej na badawczą, co miało wyzwolić potencjał naukowy szkół wyższych. Dla tych ośrodków, które zdobyły relatywnie niewiele europejskich grantów badawczych, sojusze są szansą na pozyskanie know-how (np. kwestie związane z technicznym przygotowaniem wniosku lub ze znalezieniem na rynku firm świadczących usługi dotyczące opracowania dokumentacji aplikacyjnej). Dla silniejszych naukowo to z kolei okazja do odegrania większej roli w konsorcjach i włączenia się do pracy najlepszych europejskich zespołów badawczych. Dla wszystkich bez wyjątku istotne jest

wypracowanie pozycji wiarygodnego i rzetelnego partnera, który nie tylko dysponuje odpowiednim kapitałem intelektualnym, ale również wykwalifikowaną kadrą administracyjną, zdolną do obsługi grantów.

Jak wynika z badań, powodem przystąpienia polskich uczelni do Uniwersytetów Europejskich jest potrzeba szerszego umiędzynarodowienia, co stwarza szansę na zwiększenie ich prestiżu. Sojusze wydają się w tym kontekście idealnym rozwiązaniem, o ile ich rozwój będzie przebiegał zgodnie z oczekiwaniami partnerów. Dlatego, bazując na wynikach badania, uczestnicy projektu sformułowali także rekomendacje co do dalszego funkcjonowania tej inicjatywy. Znalazło się wśród nich m.in. wprowadzenie wspólnego europejskiego dyplomu dla programów realizowanych w sojuszach Uniwersytetów Europejskich oraz certyfikatów za uczestnictwo w programach modułowych; bardziej stabilne (np. 7-letnie) finansowanie; formalne uregulowanie w poszczególnych krajowych systemach szkolnictwa wyższego statusu wspólnego kształcenia realizowanego w Uniwersytetach Europejskich; mocne i jednoznaczne wsparcie inicjatywy przez władze krajowe, zarówno w wymiarze politycznym, jak i finansowym.

Wyniki 2-letniego projektu zamieszczono w publikacji *Polskie uczelnie w Uniwersytetach Europejskich*, która ukazała się nakładem Wydawnictwa FRSE.

MK

Przyszłość należy do „uczących się”

Dr hab. Dominik Antonowicz, UMK: Uniwersytety Europejskie jak na razie nie zrewolucjonizowały instytucjonalnej mapy szkolnictwa wyższego, ale ich powstanie może w przyszłości mieć znacznie większe znaczenie niż nam się to dzisiaj wydaje. Instytucje szkolnictwa wyższego, a zwłaszcza klasyczne uczelnie akademickie zostały uformowane jako podmioty kształcące w trybie pełno-cyklowym, początkowo na studiach magisterskich (inżynierskich), a po wprowadzeniu systemu bolońskiego – odpowiednio na studiach licencjackich oraz magisterskich. Wraz z upowszechnieniem się kształcenia na poziomie wyższym, a przede wszystkim ciągłą potrzebą uzupełniania wiedzy i podnoszenia umiejętności, coraz większym zainteresowaniem cieszą się krótkie moduły edukacyjne, ukończenie których certyfikowane jest mikropoświadczeniami.

W tym kontekście bardzo frustrująca polityczna niemoc Komisji Europejskiej w zapewnieniu Uniwersytetom Europejskim regulacyjnych warunków do organizacji tradycyjnych (wspólnych) kierunków studiów zwróciła uwagę władzom polskich uczelni na znaczenie krótkich i elastycznych form kształcenia. Oczywiście, certyfikaty w formie mikropoświadczeń nie zastąpią, a przynajmniej nie szybko, dyplomów licencjackich czy magisterskich, ale będą ciekawą alternatywą i staną się rynkowo atrakcyjną formą legitymizacji określonej wiedzy czy umiejętności, które pomogą z powodzeniem wejść na rynek pracy.

Wartość dyplomu ukończenia pełno-cyklowych studiów na uczelni nie jest już tak duża jak choćby w XX wieku, o ile nie wiąże się z uprawnieniem do wykonywania regulowanego zawodu. Wielu początkowo drwiącym z wartości studiów licencjackich warto przypomnieć, że większość młodych ludzi po ich ukończeniu wchodzi na rynek pracy. Można zatem powiedzieć, że wprowadzenie kształcenia opartego na modułach i mikropoświadcze-

niach – dokonujące się z dużym udziałem Uniwersytetów Europejskich – jest tylko kolejnym krokiem w procesie ewolucji szkolnictwa wyższego.

Będzie to miało wpływ na społeczność beneficjentów korzystających z akademickiej edukacji, którą coraz częściej definiuje się jako grupę „uczących się” (ang. *learners*), a więc osób studiujących tak w tradycyjnych, jak i krótkich formach kształcenia. Semantyczna zmiana oddaje symbolicznie zarówno ogromną wewnętrzną różnorodność, ale przede wszystkim laminarność studiujących. Jest to zmiana, która – jak wiele innych w szkolnictwie wyższym – będzie napotykała opór i niechęć, bowiem odchodzi od tradycyjnego rozumienia akademickości kształcenia. Krótkie formy kształcenia w postaci certyfikowanych modułów edukacyjnych bardziej kojarzą się z kursami podyplomowymi czy zawodowymi, a więc sferą szkoleniową, a nie kształceniem akade-

mickim. Format upowszechniania wiedzy będzie jednak podążał za potrzebami osób jej poszukujących. Krótkie cykle kształcenia nie zastąpią w najbliższej przyszłości tradycyjnych studiów licencjackich, ale pozostając ich istotnym elementem, będą stopniowo się usamodzielniały, a zbiór mikropoświadczeń zastąpi pełno-cyklowe dyplomy.

Idea Uniwersytetów Europejskich nie wytworzyła popytu na krótkie formy kształcenia, ale obnażyła słabości silnie uregulowanej edukacji akademickiej i ukierunkowała europejskie starania na poszukiwanie ram organizacyjnych dla rozwiązań będących alternatywą dla dyplomów wydawanych przez uczelnie krajów członkowskich. Społeczność uczących się będzie zapewne przyszłością szkolnictwa wyższego, a ich kształcenie – choć nadal nieco na uboczu – stanie się wkrótce istotną częścią pełnionych przez nie funkcji zwłaszcza tam, gdzie, jak w Polsce, zapotrzebowanie na nie maleje, a uczelnie będą musiały odkryć na nowo swoją misję edukacyjną.



Dominik Antonowicz

Pierwsze takie cztery lata

Prof. Alojzy Z. Nowak został wybrany na kolejną kadencję na prezesa Zarządu Głównego Akademickiego Związku Sportowego. Za jego kandydaturą głosowało 135 spośród 141 delegatów na XXX Zjazd AZS. Rektor Uniwersytetu Warszawskiego pełni funkcję prezesa organizacji od 2017 roku.

Mijająca kadencja była pierwszą, która trwała cztery lata. Nie brakowało wyzwań, dramatycznych momentów, ale też i chwil radości. Wyjątkowo trudną próbę przeszły Akademickie Mistrzostwa Polski, sztandarowy projekt AZS. Pandemia postawiła przed organizatorami bardzo wymagające warunki do przeprowadzenia rywalizacji. Obostrzenia, zamknięcia obiektów – to wszystko wpłynęło na prowadzenie rozgrywek z zachowaniem szczególnej ostrożności. Dobre przygotowanie, stała analiza sytuacji, dostosowanie regulaminów i terminarza, dodatkowe zabezpieczenia, pozyskane zgody, a także technologia (elektroniczny system członkowski) pozwoliły na zachowanie ciągłości w prowadzeniu programu. Kolejne edycje nie napotykały już na takie organizacyjne perturbacje, ale przywrócenie zawodów do klasycznej formy wymagało pracy na wielu poziomach: uczelnianym, klubowym, środowiskowym i centralnym. Zakończona niedawno tegoroczna odsłona cyklu pokazała, że AMP-y są w bardzo dobrej formie: utrzymany został kalendarz rozgrywek, ustabilizowano liczbę uczestników (ponad 18 tys.) i sklasyfikowanych uczelni (ponad 130). Oznacza to, że połowę członków AZS stanowią uczestnicy AMP. W tym roku po raz piąty z rzędu triumfowała Politechnika Gdańska.

W ramach działań w obszarze sportu powszechnego do znanych już wcześniej inicjatyw (puchary, ligi międzyuczelniane, igrzyska studentów pierwszego roku) dołączono nowe projekty skierowane nie tylko do środowiska akademickiego. „Basket szkoła – koszykówka 3 × 3”, „Sięgnij gwiazd z piłką ręczną”, „Akademia sportu”, „Od kanapowca do sportowca”, „Od pionka do hetmana”, „Szkoła pełna aktywności” – to tylko kilka przykładów akcji, które z powodzeniem przeprowadzono w wielu miejscach w Polsce. AZS został także operatorem ministerialnego programu upowszechniania strzelectwa. Od 2023 do 2025 roku uczniowie ostatnich klas szkół średnich odbywają 3 godziny zajęć strzeleckich. Podczas nich dowiadują się, jakie są zasady posługiwania się bronią oraz zasady bezpieczeństwa na strzelnicy. Omawiane są także budowa i zasady działania broni palnej i amunicji. Z wykorzystaniem laserowych replik broni krótkiej i długiej uczniowie ćwiczą techniki strzeleckie: postawa, celowanie, strzelanie, wymiana magazynków w broni palnej. Wszystkie zajęcia w ramach programu prowadzone są przez wykwalifikowanych instruktorów strzelectwa. Do tej pory przeszkolono już 42 837 uczniów.

Kluby AZS prowadzą także sekcje wyczynowe. Ogromne znaczenie w tym kontekście mają Akademickie Centra Szkolenia Sporto-

wego prowadzone przez AZS w oparciu o środki z Ministerstwa Sportu i Turystyki. W minionej kadencji zakres programu został poszerzony pod względem programowym i finansowym. Obecnie obejmuje grupę blisko 1100 zawodniczek i zawodników, od 2022 także uczniów klas maturalnych. Efekty? Zawodnicy AZS stanowili 1/3 reprezentacji Polski na igrzyska olimpijskie w Tokio. Zdobyli 9 z 14 polskich medali. W wielu dyscyplinach sportu to na azetesiakach opierają się kadry narodowe. Warto dodać, że wsparciem w programie ACSŚ objętych było 13 medalistów.

Powody do satysfakcji przynieśli także przedstawiciele Akademickiej Reprezentacji Polski, zdobywając 17 krążków na Uniwersjadzie Zimowej Lake Placid i rekordowe 43 krążki na Uniwersjadzie Letniej w Chengdu. W obu tych imprezach zajęliśmy piąte miejsce w klasyfikacji medalowej. Listę sukcesów uzupełniają także trofea z Akademickich Mistrzostw Świata i Akademickich Mistrzostw Europy. W obszarze sportu wyczynowego jest jeszcze jeden ważny element wart szczególnego podkreślenia. Minione cztery lata to czas rozwoju autorskiego programu wspierania dwutorowej kariery rozwoju studentów-sportowców. AZS działał zarówno w zakresie promocji ministerialnego programu Narodowej Reprezentacji Akademickiej, jak i wprowadzenia projektu własnych szkoleń i warsztatów dla czołowych zawodników łączących profesjonalny sport z rozwojem naukowym.

Po raz kolejny AZS sprawdził się także jako profesjonalny organizator dużych wydarzeń. W historii zapiszą się przede wszystkim Akademickie Igrzyska Europejskie 2022 w Łodzi. To największa sportowa impreza, jaka odbyła się w Polsce: prawie 5 tys. sportowców reprezentujących 400 uczelni z 37 krajów, 20 dyscyplin, 750 wolontariuszy, 12 sportowych aren. Do tego 83 medale 450-osobowej Akademickiej Reprezentacji Polski, co dało nam pierwsze miejsce w klasyfikacji krajów, i trzecia lokata Politechniki Łódzkiej wśród uczelni. Na zaproszenie Komitetu Organizacyjnego w zawodach wzięło udział także 300 studentów z Ukrainy. Koszty uczestnictwa pokryła strona polska z pozyskanych dotacji.

Cztery lata temu w strukturze organizacji powołano po raz pierwszy stanowisko wiceprezesa ds. akademickiego sportu osób z niepełnosprawnościami. Była to odpowiedź na społeczną potrzebę większego zaangażowania AZS w ten obszar działalności. W latach 2020–2024 zorganizowano pięć edycji rozgrywek Integryjnych Mistrzostw Polski AZS. To cykl zawodów skierowany do pełnoletnich osób, członków AZS, posiadających aktualne orzeczenie o niepełnosprawności. Swoim zasięgiem objęły 18 dyscyplin paralimpijskich, w tym: goalball, showdown, boccia, pływanie, bilard, bowling, narciarstwo alpejskie, snowboard, szachy, żeglarstwo, podnoszenie ciężarów, siatkówka na siedząco, kajakarstwo, ergometr wiosłarski, tenis stołowy, szermierka i lekkoatletyka. Rokrocznie w zawodach uczestniczy kilkaset osób z orzeczeniem o niepełnosprawności. IMP AZS dają możliwość sportowej realizacji, umożliwiającej osobom z niepełnosprawnościami włączenie się lub powrót do czynnego życia. Zawody organizowane są w formule trzydniowej w całej Polsce, m.in. w: Częstochowie, Zakopanem, Warszawie, Poznaniu, Zielonej Górze, Wilkasach, Gdańsku, Bydgoszczy czy Lublinie. Za program IMP AZS 2021 związek zdobył Medal uznania Europejskiej Federacji Sportu Akademickiego, a za IMP AZS 2022 wyróżnienie Komisji Europejskiej w konkursie #BelInclusive European Union Sport Awards.



AZS pozostaje największym organizatorem Akademickich Mistrzostw Świata (ponad 30 imprez). We wrześniu 2024 roku w Gdańsku odbędą się AMŚ w triathlonie, a za dwa lata w Poznaniu AMŚ w futsalu.

Istotnym osiągnięciem minionej kadencji było wpisanie Akademickiego Związku Sportowego do ustawy o szkolnictwie wyższym jako partnera władz rektorskich uczelni w realizacji zadań sportu akademickiego. Dzięki temu kluby AZS, niezależnie od tego, czy mają osobowość prawną, czy działają jako jednostki regulaminowe, uzyskały szczególny status organizacji studenckiej.

Ważne było także wdrożenie opartego na technologii CRM autorskiego systemu Planeta AZS do zarządzania wyjątkowo rozbudowaną strukturą oraz członkostwem w organizacji. Narzędziem wparcia w działalność jest powołana w tej kadencji Fundacja AZS. Zrealizowała 40 różnych zadań, pozyskując na ten cel ponad 6,5 mln zł. Poza takimi projektami, jak „Frajdy Miejskie”, „KampusRun”, „Przygoda z tatą” czy „Pokolenia gonią lenia” wpierała rozwój kariery dwutorowej w projekcie „Sportowiec z Indekssem”, promując program

Narodowa Reprezentacja Akademicka prowadzony przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Rok akademicki 2019/2020 AZS zakończył liczbą członków na poziomie 32 696. W okresie pandemii koronawirusa spadła ona do 27 287 osób. Straty zostały odrobione z nawiązką, obecnie do Związku należy prawie 40 tys. osób. Prym wiedzie Mazowsze, gdzie liczba członków uczelnianych AZS przekracza 6,8 tys., przed Małopolską (4,6 tys.) i Wielkopolską (3,8 tys.). Z danych za ostatni rok wynika, że najliczniejszy jest AZS Uniwersytetu Warszawskiego (2,5 tys.). Członkowie AZS zrzeszają się aktualnie w 164 klubach należących do 17 Organizacji Środowiskowych AZS. Działa w nich blisko 3 tys. sekcji rekreacyjnych i sportowych.

Na koniec przyjrzyjmy się jeszcze finansom organizacji. W 2023 roku jej przychody wyniosły blisko 94 mln zł, a koszty prawie 92 mln zł, co oznacza, że bilans zamknął się nadwyżką w wysokości 1,8 mln zł.

MK

Władze AZS w kadencji 2024–2028

Akademicki Związek Sportowy to największe stowarzyszenie sportowe w Polsce działające nieprzerwanie od ponad wieku. Powstał w Krakowie w 1909 roku. Jest członkiem Międzynarodowej Federacji Sportu Studenckiego (FISU) i Europejskiej Federacji Sportu Studenckiego (EUSA).

Skład Zarządu Głównego AZS:

- Alojzy Z. Nowak (prezes);
- Jacek Kasprzyk (wiceprezes ds. ekonomicznych);
- Jakub Kosowski (wiceprezes ds. organizacyjnych);
- Maciej Hartfil (wiceprezes ds. sportu wyczynowego);
- Tomasz Wróbel (wiceprezes ds. sportu powszechnego);
- Adam Roczek (wiceprezes ds. międzynarodowych);

- Marta Dalecka (wiceprezes ds. sportu osób z niepełnosprawnościami);
- Mariusz Walczak (wiceprezes ds. rozwoju).

Członkowie Zarządu Głównego AZS:

Tomasz Aftański, Paweł Błaszczuk, Daniel Bukalski, Katarzyna Domańska, Marian Dymalski, Aleksander Fangor, Marta Gębała, Andrzej Hrehorowicz, Rafał Jachimiak, Jarosław Jakubski, Grzegorz Kapitan, Jacek Kiełb, Marek Konopczyński, Aleksandra Leszczyńska, Paweł Markiewicz, Piotr Marszał, Paweł Potoczek, Krzysztof Pszczółka, Artur Słomka, Michał Spieszny, Piotr Walczak, Rafał Walczyk, Olaf Weker, Krzysztof Wilde, Adam Zając, Janusz Zieliński.



Humanieści z nową Radą

Minister nauki Dariusz Wieczorek powołał nową Radę Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki. Jej przewodniczącym został prof. Mikołaj Sokołowski z Instytutu Badań Literackich PAN. Akty powołania nowym członkom gremium wręczył 3 lipca dr hab. Maciej Gdula, podsekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W skład 11-osobowego gremium weszli: prof. **Mikołaj Sokołowski** z Instytutu Badań Literackich PAN (przewodniczący); dr hab. **Renata Bizek-Tatara** z Katedry Romanistyki w Instytucie Językoznawstwa i Literaturoznawstwa Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie; prof. **Marzena Górecka** z Katedry Literatury i Kultury Niemieckojęzycznej w Instytucie Literaturoznawstwa Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II w Lublinie; prof. **Jarosław Kłaczek** z Katedry Historii XIX–XX Wieku i Historii Najnowszej w Instytucie Historii i Archiwistyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu; dr hab. **Cezary Kościelniak** z Zakładu Etyki Gospodarczej w Instytucie Kulturoznawstwa Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu; prof. **Wioletta Kowalska** z Katedry Filozofii i Etyki w Instytucie Filozofii Uniwersytetu w Białymstoku; dr hab. **Michał Krzykawski** z Instytutu Filozofii na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Śląskiego; dr hab. **Iwona Kurz** z Zakładu Filmu i Kultury Wizualnej w Instytucie Kultury Polskiej Uniwersytetu Warszawskiego; prof. **Mirosław Lenart** z Instytutu Nauk o Literaturze Uniwersytetu Opolskiego; dr **Adam Ostolski** z Katedry Socjologii Ekonomicznej i Spraw Publicznych na Wydziale Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego; dr hab. **Anna Siewierska-Chmaj** z Instytutu Nauk o Polityce Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Cztery osoby z tego grona będą kontynuować swoją pracę w Radzie NPRH rozpoczętą w poprzedniej kadencji. Są to: dr hab. Renata Bizek-Tatara, prof. Marzena Górecka, prof. Jarosław Kłaczek i prof. Mirosław Lenart. Obecna kadencja Rady NPRH potrwa do 3 lipca 2028 roku.

Rada Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki to zespół doradczy ministra, składający się z przedstawicieli środowiska nauk humanistycznych. Do jej zadań należą: ocena merytoryczna wniosków o przyznanie środków finansowych na realizację projektów w NPRH; wskazywanie kandydatów na ekspertów uczestniczących w procesie oceny wniosków; przedstawienie sprawozdań z przebiegu poszczególnych konkursów programu po ich zakończeniu; identyfikowanie potrzeb polskiej humanistyki.

Narodowy Program Rozwoju Humanistyki zainaugurowano 10 lutego 2011 roku. Powstał w odpowiedzi na postulaty środowiska humanistycznych, a jego założenia zostały wypracowane w konsultacji z najwybitniejszymi przedstawicielami nauk humanistycznych w Polsce. Celem NPRH jest finansowanie projektów o istotnym znaczeniu dla polityki naukowej i edukacyjnej państwa, które: są oryginalnymi projektami o niewątpliwych walorach naukowych; mają pierwszorzędne znaczenie dla prowadzenia w przyszłości badań naukowych lub syntetyzują aktualny stan badań; cechują się użytecznością dla róż-

Ponad 60,7 mln zł przyznano w ubiegłym roku laureatom konkursów Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki. Środki te trafiły do 37 podmiotów, w tym do 16 uczelni publicznych, 3 niepublicznych, 2 kościelnych, 4 instytutów Polskiej Akademii Nauk, 4 instytutów, 3 towarzystw naukowych i jednego stowarzyszenia. Dofinansowano także projekty 4 fundacji.

Najwięcej pieniędzy otrzymał Uniwersytet Wrocławski (5,2 mln zł), nieco mniej (4,9 mln zł) trafiło do badaczy z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Na trzecim miejscu pod względem pozyskanych funduszy jest Instytut Solidarności i Męstwa im. Witolda Pileckiego (Instytut Pileckiego) z dofinansowaniem w wysokości 4,8 mln zł. W dalszej kolejności znalazły się: Akademia Ekonomiczno-Humanistyczna w Warszawie (4,7 mln zł), Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego (4 mln zł), Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla Polskiej Akademii Nauk (3 mln zł), Fundacja „PRO FUTURO THEOLOGIAE” (2,6 mln zł), Akademia Zamojska (2,4 mln zł) i Uniwersytet Śląski (2,2 mln zł).

nych dyscyplin naukowych w dziedzinie nauk humanistycznych lub dyscyplin artystycznych oraz są przydatne w dydaktyce akademickiej; zawierają treści humanistyczne lub stosują metody właściwe dla dziedziny nauk humanistycznych; wymagają tworzenia i utrzymywania specjalistycznych zespołów badawczych.

W modułach „Dziedzictwo narodowe” i „Fundamenty” finansowane są projekty edycji źródeł i dokumentów, opracowań edytorskich oraz kompendiów wiedzy służące do badań nad polskim dziedzictwem kulturowym. Wsparcie mogą otrzymać także monografie i studia dotyczące zagadnień o szczególnym znaczeniu dla polskiej tożsamości narodowej.

Celem modułu „Uniwersalia 2.1” jest finansowanie tłumaczeń na języki: angielski, francuski, niemiecki, włoski, hiszpański lub rosyjski najwybitniejszych monografii polskiej humanistyki, aby wprowadzić je do międzynarodowego obiegu książki naukowej.

Moduł „Uniwersalia 2.2” ma na celu finansowanie wieloletnich projektów dotyczących edycji w języku polskim najważniejszych dzieł kultury, w szczególności światowej humanistyki w celu wprowadzenia ich do polskiego obiegu kulturowego.

MK



100 NAJZDOLNIEJSZYCH MŁODYCH NAUKOWCÓW

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej ogłosiła listę stu najzdolniejszych polskich naukowców przed trzydziestką. Są to laureaci i laureatki konkursu w programie START (konkurs 2024), w którym Fundacja już od ponad 30 lat nagradza wybitnych przedstawicieli młodego pokolenia badaczy. W tym roku stypendia zostały przyznane po raz 32. i wręczone w czerwcu podczas gali na Zamku Królewskim w Warszawie.

Program START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej jest najstarszym w Polsce programem stypendialnym dla najlepszych młodych naukowców reprezentujących wszystkie dziedziny nauki. Jego celem jest wspieranie wybitnych młodych uczonych i zachęcanie ich do dalszego rozwoju naukowego. Laureaci i laureatki programu START w edycji 2024 otrzymali roczne stypendium w wysokości **30 tys. zł.** Mogą je przeznaczyć na dowolny cel.

„Setka” nagrodzonych w tym roku badaczy i badaczek została wybrana z grona **641** kandydatów i kandydatek. 34 % wszystkich nagrodzonych posiada stopień doktora (w Polsce przeciętny wiek uzyskiwania doktoratu wynosi około 35 lat), w tym 17 kobiet i 17 mężczyzn. Łączna kwota przeznaczona przez FNP na stypendia w 32. konkursie w programie START to 3 056 000 zł.

Stypendyści i stypendystki programu START są wybierani w drodze wieloetapowego konkursu, w którym oceniana jest jakość ich dotychczasowego dorobku naukowego.

Wśród nagrodzonych w tym roku, najwięcej badaczy i badaczek reprezentuje nauki biologiczne, medyczne i nauki o Ziemi – 30 stypendiów. Na czele rankingu instytucji, z których pochodzi największa liczba laureatów i laureatek uplasował się ponownie Uniwersytet Warszawski (16 stypendystów), na drugim miejscu znalazła się Politechnika Wrocławska (13 stypendystów) a na trzecim Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (11 stypendystów).

Od 2009 r. Fundacja przyznaje również w programie START **wyróżnienia** kandydatom i kandydatkom, których osiągnięcia badawcze zostały ocenione przez recenzentów konkursu jako wybitne. Stypendia tych osób zostaną podwyższone do kwoty **38 tys. zł.** W tym roku wyróżnienia otrzymali:

- **dr inż. Elżbieta Wątor** z Małopolskiego Centrum Biotechnologii UJ (Grupa badawcza Maxa Plancka) – nauki przyrodnicze i medyczne
- **dr Justyna Kocik-Król** z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie – nauki chemiczne i o materiałach
- **dr inż. Erwin Wojtczak** z Politechniki Gdańskiej – nauki techniczne i ścisłe
- **Michał Nowakowski** z Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego im. Jana Pawła II – nauki humanistyczne i społeczne

W ramach programu START przyznawane jest również **Stypendium im. Barbary Skargi.** Może je otrzymać osoba, której badania wyróżniają się odważnym przekraczaniem granic pomiędzy różnymi dziedzinami nauki, otwierają nowe perspektywy badawcze i tworzą nowe wartości w nauce. Tegoroczną laureatką została **dr Anna Dobrowolska** z Wydziału Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Od roku 2015 r. Fundacja na rzecz Nauki Polskiej w programie START przyznaje **wyróżnienie im. prof. Adama Sobiczewskiego.** Może je otrzymać laureat prowadzący badania naukowe w dziedzinie matematyki, fizyki teoretycznej bądź astronomii. Ponadto głównym kryterium wyróżnienia jest wyjątkowo wysoka jakość dorobku naukowego kandydata. W tym roku otrzymał je **Piotr Ostropolski-Nalewaja** z Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego.

W bieżącym konkursie po raz trzeci przyznane zostało stypendium z **wyróżnieniem im. prof. Wacława Szybalskiego,** które otrzymać może wybitny młody naukowiec prowadzący badania w dziedzinach nauki uprawianych przez Fundatora, czyli biotechnologii, genetyce lub biologii molekularnej. Stypendium otrzymał **Piotr Włodzimierz** z Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie.

Nabór wniosków do kolejnego konkursu rozpocznie się jesienią br.

Nauka pomaga – pomóż nauce!

Stypendia w konkursie 2024 zostaną sfinansowane zarówno z budżetu Fundacji, a także przez prywatnych darczyńców i z wpłat 1,5% podatku dochodowego.

Prosimy o pomoc w finansowaniu stypendiów młodych uczonych, których badania mogą zmienić świat! Wejdź na stronę www.start.fnp.org.pl i zostań darczyńcą! Twoja darowizna zostanie przekazana w całości na stypendia w programie START FNP.



Konkurs START 2024
Stypendia dla młodych uczonych



Fundacja na rzecz
Nauki Polskiej

Laureaci stypendium START dla młodych uczonych Fundacji na rzecz Nauki Polskiej edycja 2024

Stypendysta	Instytucja	Dziedzina
Agnieszka Adamczyk	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	psychologia
Jan Alfuth	Politechnika Gdańska	inżynieria materiałowa
Sylvia Baluta	Politechnika Wrocławska	biotechnologia
Dominika Benkowska-Biernacka	Politechnika Wrocławska	inżynieria materiałowa
Dąbrówka Biegańska	Politechnika Wrocławska	fizyka
Jakub Brześkiewicz	Instytut Chemii Organicznej PAN	chemia
Dominika Bury	Politechnika Warszawska	inżynieria materiałowa
Oleksandr Cherniushok	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	inżynieria materiałowa
Włodzimierz Czepa	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	chemia
Sindu Daniarta	Politechnika Wrocławska	budowa i eksploatacja maszyn
Anna Dobrowolska	Uniwersytet Warszawski	historia
Marlena Drapalska-Grochowicz	Uniwersytet Śląski w Katowicach	prawo
Krzysztof Drygalski	Gdański Uniwersytet Medyczny	biologia medyczna
Szymon Dudziak	Politechnika Gdańska	inżynieria materiałowa
Monika Flejszar	Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza	technologia chemiczna
Ewelina Gacka	Politechnika Wrocławska	elektronika
Agata Maria Gawęł	Warszawski Uniwersytet Medyczny	medycyna przedkliniczna
Justyna Gogola-Mruk	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	biologia medyczna
Elżbieta Górka	Uniwersytet Wrocławski	literaturoznawstwo
Martyna Górka	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	geologia
Maciej Grześkowiak	Uniwersytet Warszawski	nauki prawne
Katarzyna Harażna	Sieć Badawcza Łukasiewicz - Krakowski Instytut Technologiczny (Ł-KIT)	inżynieria materiałowa
Paweł Holewa	Politechnika Wrocławska	fizyka
Patryk Iwanek	Uniwersytet Warszawski	astronomia
Piotr Iwaniuk	Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy	agronomia
Joanna Jabłońska	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	inżynieria chemiczna
Marcin Jakubiec	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	nauki farmaceutyczne
Magdalena Jakubowska	Uniwersytet Warszawski	historia
Agata Jasiołek	Politechnika Wrocławska	architektura i urbanistyka
Damian Jędrzejowski	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	chemia
Bartosz Kamecki	Politechnika Gdańska	inżynieria materiałowa
Daria Katla-Milewska	Politechnika Śląska w Gliwicach	inżynieria środowiska
Piotr Kicki	Politechnika Poznańska	automatyka i robotyka
Karolina Kocemba	Uniwersytet Wrocławski	prawo
Justyna Kocik-Król	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	biochemia
Jakub Kopyciński	Centrum Fizyki Teoretycznej PAN	fizyka
Marta Kowal	Uniwersytet Wrocławski	psychologia
Natalia Maria Kowalska	Uniwersytet Warszawski	chemia
Adam Kowalski	Instytut Chemii Fizycznej PAN w Warszawie	chemia fizyczna
Albert Kozik	Uniwersytet Warszawski	historia sztuki
Bartłomiej Kryszak	Politechnika Wrocławska	inżynieria materiałowa
Kamil Krzywiński	Politechnika Wrocławska	budownictwo
Michał Kucewicz	Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie	mechanika
Patrycja Kurowska	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	zootechnika
Mieszko Lachota	Warszawski Uniwersytet Medyczny	biologia medyczna

Krystian Lankauf	Politechnika Gdańska	inżynieria materiałowa
Beata Latos	Instytut Geofizyki PAN	klimatologia i meteorologia
Karolina Łempicka-Mirek	Uniwersytet Warszawski	fizyka
Arkadiusz Michalak	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	medycyna kliniczna
Anna Michalicha	Uniwersytet Medyczny w Lublinie	nauki o zdrowiu
Karol Mierzejewski	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie	biologia molekularna
Jakub Morze	Szkoła Główna Mikołaja Kopernika	nauki o zdrowiu
Maciej Moździerz	Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie	inżynieria materiałowa
Mateusz Noszka	Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda PAN	biologia molekularna
Michał Nowakowski	Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II	literaturoznawstwo
Zuzanna Nowicka	Uniwersytet Medyczny w Łodzi	medycyna kliniczna
Jakub Ochmann	Politechnika Śląska w Gliwicach	inżynieria środowiska
Hanna Orlikowska-Rzeźnik	Politechnika Poznańska	biofizyka
Szymon Osmola	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	nauki prawne
Piotr Ostropolski-Nalewaja	Uniwersytet Wrocławski	informatyka
Michał Pieniak	Uniwersytet Wrocławski	psychologia
Bartosz Pieterek	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	geologia
Ewelina Pijewska	Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu	fizyka
Szymon Popławski	Politechnika Wrocławska	archeologia
Fabian Przepióra	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie	leśnictwo
Adrian Radoń	Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Metali Nieżelaznych	inżynieria materiałowa
Karolina Rassek	Instytut Genetyki Człowieka PAN	biologia medyczna
Wiktor Rorot	Uniwersytet Warszawski	filozofia
Krzysztof Rybak	Uniwersytet Warszawski	literaturoznawstwo
Karolina Rybka	Instytut Nauk Geologicznych PAN	geologia
Radosław Rzepliński	Warszawski Uniwersytet Medyczny	medycyna przedkliniczna
Marcelina Sobczak	Politechnika Wrocławska	biofizyka
Hanna Stachowiak-Dłużyńska	Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	chemia
Piotr Stępnicki	Uniwersytet Medyczny w Lublinie	nauki farmaceutyczne
Łukasz Suprewicz	Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	biologia medyczna
Tomasz Szoldra	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	fizyka
Weronika Szukała	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	biologia molekularna
Jerzy Szuniewicz	Uniwersytet Warszawski	fizyka
Martyna Świerk	Uniwersytet Warszawski	historia
Maciej Tarnowski	Uniwersytet Warszawski	filozofia
Dominik Tattera	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	medycyna przedkliniczna
Paweł Tomczyk	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	kształtowanie środowiska
Igor Turkiewicz	Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	technologia żywności i żywienia
Bartosz Uniejewski	Politechnika Wrocławska	zarządzanie i komunikacja społeczna
Elżbieta Wątor	Uniwersytet Jagielloński w Krakowie	biologia molekularna
Adrianna Wielgopolan	Uniwersytet Warszawski	psychologia
Jakub Więckowski	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	informatyka
Wojciech Wilczyński	Uniwersytet Warszawski	biologia środowiska
Piotr Włodzimierz	Instytut Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie	genetyka
Sebastian Wodyk	Politechnika Warszawska	elektrotechnika
Erwin Wojtczak	Politechnika Gdańska	budownictwo
Maciej Wołczyk	IDEAS NCBR Sp. z o.o.	informatyka
Marcin Wroński	Szkoła Główna Handlowa w Warszawie	ekonomia
Yizhi Xu	Uniwersytet Warszawski	chemia
Izabela Zaborniak	Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza	chemia
Michalina Zaborowska-Mazurkiewicz	Uniwersytet Warszawski	chemia
Arkadiusz Zakrzewski	Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie	technologia żywności i żywienia
Ewelina Zdanowicz	Politechnika Wrocławska	inżynieria materiałowa
Yang Zhang	Instytut Maszyn Przepływowych im. Roberta Szwalskiego PAN w Gdańsku	mechanika
Mikołaj Żak	Instytut Wysokich Ciśnień PAN w Warszawie	elektronika

Stypendia START są przyznawane przez FNP od 1993 r. Do 2024 r. włącznie FNP nagrodziła 3 500 osób i przyznała **4 136** stypendiów (w latach 2002-2015 istniała możliwość otrzymania stypendium START dwukrotnie) w łącznej wysokości ponad 96,5 mln zł.

Stypendia START stanowią wyróżnienie dla młodych naukowców, którzy, choć dopiero rozpoczynają karierę naukową, mogą się już wykazać znaczącymi osiągnięciami badawczymi. O stypendium ubiegać się mogą młodzi naukowcy do 30 r.ż. (lub starsi, jeżeli korzystają z regulaminowych możliwości przedłużenia). Dorobek kandydatów - udokumentowany patentami lub publikacjami w uznanych polskich i zagranicznych periodykach naukowych – jest oceniany przez uczonych będących autorytetami w swoich dziedzinach. Formalnie poprawne wnioski najpierw ocenia panel ekspercki, który najlepsze kandydatury kieruje do recenzji. Każdemu wnioskowi zakwalifikowanemu do tego etapu przygląda się kolejnych trzech recenzentów. Na podstawie opinii zebranych na poszczególnych etapach oceny merytorycznej wyboru laureatów dokonuje Zarząd Fundacji. Decyzja Zarządu zatwierdzana jest przez Radę Fundacji.

Program START oferuje również dodatkowe finansowanie (stypendium wyjazdowe) na wyjazd studyjny do zagranicznego ośrodka naukowego oraz możliwość wzięcia udziału wybranych stypendystów w spotkaniu z noblistami w niemieckim Lindau.

Od 2004 roku stypendia START są finansowane ze środków przekazanych Fundacji na podstawie ustawy prywatyzacyjnej z 2000 roku (na mocy tej ustawy 2% środków z prywatyzacji jednoosobowych spółek Skarbu Państwa było przekazywane w latach 2003-2004 na majątek Fundacji; po zmianie ustawy adresatem 2% środków uzyskiwanych w dalszych etapach prywatyzacji został nieistniejący już Komitet Badań Naukowych). Kolejnymi źródłami finansowania stypendiów są darowizny przekazywane przez prywatnych darczyńców oraz firmy, a także wpłaty 1,5% podatku dochodowego.

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej istnieje od 1991 r. i jest niezależną instytucją pozarządową typu non-profit, która realizuje misję wspierania nauki. Do statutowych celów FNP należą: wspieranie wybitnych naukowców i zespołów badawczych oraz działanie na rzecz transferu osiągnięć naukowych do praktyki gospodarczej. Fundacja realizuje je poprzez przyznawanie naukowcom indywidualnych nagród i stypendiów, przyznawanie subwencji na wdrażanie osiągnięć naukowych do praktyki gospodarczej, inne formy wspierania ważnych przedsięwzięć służących nauce (jak np. programy wydawnicze). Fundacja angażuje się także we wspieranie międzynarodowej współpracy naukowej oraz zwiększanie samodzielności naukowej młodego pokolenia uczonych.



Fot. Magdalena Wiśniewska-Krasńska, Archiwum FNP

Konkurs START 2024 w liczbach

3 056 000 zł – łączna kwota przeznaczona przez FNP na stypendia w 32. konkursie w programie START;

641 wniosków do konkursu;

100 laureatów (15,6 % spośród ubiegających się o stypendium);

59 mężczyzn i 41 kobiet wśród laureatów;

34% laureatów (34 osoby) ma stopień doktora (w momencie składania wniosku); w tym 17 kobiety i 17 mężczyzn;

Dziedziny najczęściej reprezentowane przez laureatów: nauki biologiczne, medyczne i nauki o Ziemi (30 stypendiów); nauki chemiczne i nauki o materiałach (25 stypendiów); nauki humanistyczne i społeczne (20 stypendiów); nauki techniczne (14 stypendiów); nauki fizyczne i matematyczne (11 stypendiów);

Instytucje, z których pochodzi największa liczba stypendystów: Uniwersytet Warszawski (16), Politechnika Wrocławska (13), Uniwersytet Jagielloński w Krakowie (11), Uniwersytet Wrocławski (5), Politechnika Gdańska (5);

Miasta, z których rekrutuje się najwięcej stypendystów: Warszawa (30 stypendystów), Wrocław (21 stypendystów), Kraków (16 stypendystów), Gdańsk (7 stypendystów), Poznań (7 stypendystów);

Placówki naukowe, z którymi związani są stypendyści, to: uczelnie (86, z czego 28 reprezentuje politechniki), instytuty PAN (10), inne instytuty badawcze (3) oraz z firma badawcza (1).

Więcej:

www.fnp.org.pl

start.fnp.org.pl

Rozmowa z dr. hab. Maciejem Gdulą, podsekretarzem stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Lot w kosmos w kapciach

Reformy ostatnich lat były nakierowane na rozbitcie społeczności akademickiej, która miała stać się bardziej firmą niż wspólnotą. Były zorientowane na największe uczelnie i rektorów. Te wielkie instytucje, w których jest doskonałość naukowa, mają się rozwijać, a te słabsze, regionalne, zostawiono samym sobie. To uderza w spójność kraju i szanse edukacyjne sporej części społeczeństwa.

Pamiętam pana udział w proteście balkonowym na Uniwersytecie Warszawskim przeciwko Ustawie 2.0.

Moja ocena tej ustawy się nie zmieniła. Byłem krytyczny, spodziewając się niedobrych skutków i – jak się wydaje – były to obawy uzasadnione. Obserwujemy obniżenie jakości pracy na uczelni, brak dobrych mechanizmów oceny jakości pracy, biurokratyzację, to że ludzie tracą pasję do nauki. Wreszcie olbrzymia władza rektorów – duża centralizacja i ograniczenie samorządności na uczelniach. Mówiło się, że ten system wywinduje polskie uczelnie na wysokie pozycje w rankingach międzynarodowych, tak się nie stało. Zdaję sobie sprawę z tego, że w pewnych dyscyplinach ta reforma nie zrobiła poważniejszych szkód – to jest STEM, ale to nie jest cała nauka. Polski system nauki musi w pierwszym rzędzie odpowiadać na potrzeby najbliższego otoczenia, czyli polskiego społeczeństwa i naszej gospodarki, a nie nauki na świecie. Nawet STEM musi być skonstruowany tak, by uwzględniać nasze specyficzne potrzeby. A prócz nauk ścisłych i przyrodniczych są jeszcze humanistyczne i społeczne, które znacznie mocniej związane są z lokalnym kontekstem kulturowym. Nie możemy zupełnie oderwać naukowców od własnej kultury i kazać im pisać po angielsku dla obcokrajowców, gdy mają zobowiązania wobec naszego społeczeństwa, lokalnie. Ludzie mają poczucie, że przez tę reformę nie mogą budować więzi z najbliższym otoczeniem, tracą więzi z tymi, którym powinni służyć i których problemy powinni rozwiązywać.

Co by pan uznał za największą bolączkę tej reformy?

Nacisk na umiędzynarodowienie w sensie konieczności publikowania po angielsku. Mamy olbrzymi wysyp takich publikacji, niestety także w tzw. drapieżnych czasopismach. To jest efekt tej reformy...

A nie efekt pewnej tendencji na całym świecie?

No tak, ale czy musimy popełniać te same błędy, które popełniają inni? To, co obserwujemy w kontekście publikacji, było do przewidzenia. Rozumiem, że można było to zrobić, gdyby na przykład wszyscy się zgodzali z tą koncepcją, gdyby nie rozpoznano zagrożeń. Ale tak nie było. Niektórzy dostrzegli te zagrożenia i przestrzegli przed tego rodzaju rozwiązaniami. Niestety sprawdziły się te negatywne przewidywania.

Część badaczy wręcz czuje opresję zdobywania punktów.

Mam nadzieję, że zmiany w ustawie pójdą w kierunku luzowania tej opresji, jakiej poddawani są pracownicy naukowcy. Sytuacja, w której ludzie myślą i dyskutują tylko o punktach, jest pomyleniem kierunku, odejściem od tego, czym się nauka powinna zajmować, czyli od treści badań, od ludzi, którym te badania powinny służyć. Jestem bardzo krytyczny wobec tych zjawisk. Mamy za sobą kilkanaście lat nieustannego reformowania nauki. Ludzie są tym zmęczeni. Nie możemy zatem robić rewolucji. Część tych reguł, nawet jeśli nie są zbyt szczęśliwe, trzeba zostawić, ale złagodzić je, a przynajmniej ich skutki, sprawić, żeby w ich ramach pojawiła się przestrzeń na wzmocnienie dydaktyki, na budowanie relacji ze środowiskiem pozauniwersyteckim, na budowanie więzi lokalnych.

Mamy sporo elementów tego, co pan wymienił: festiwale nauki, centra popularyzacji nauki.

Cieszę się, że rozwijamy popularyzację, ale chciałbym, żeby tego było dużo więcej. To dlatego w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego powstał Departament Analiz i Popularyzacji Wiedzy, po raz pierwszy w historii. Jednym z wielkich problemów reformy było przekonanie, że nauka obroni się sama, że będzie postrzegana jako wartościowa, jeśli polscy naukowcy opublikują dużo artykułów. Równocześnie żaden poprzedni rząd nie podniósł radykalnie finansowania nauki. Reformy miały prowadzić do znakomitych celów za te same co wcześniej pieniądze. Chyba w żadnym innym kraju nie poddano nauki tak głębokim zmianom bez solidnego wsparcia finansowego. Oczekiwanie, że polscy naukowcy będą konkurować z kolegami z państw, w których nakłady na naukę są znacznie wyższe, to jest pomysł na lot w kosmos w kapciach. A jak sprawić, żeby obywatele zechcieli dać na badania więcej środków? Trzeba ich przekonać, że badania naukowe są ważne, że im samym służą, że poprawiają jakość ich życia. Jeżeli nie zakroczymy nauki w życiu zwykłych ludzi, to nie zechcą dać na nią więcej pieniędzy. Trzeba zatem bardzo konsekwentnie wspierać popularyzację, przeznaczać więcej środków dla naukowców, którzy to robią. Nie chodzi tylko o zawodowych popularyzatorów, ale właśnie o samych badaczy.

Rozmawiamy o tych publikacjach, tymczasem być może niedługo standardowe artykuły naukowe zaczną publikować

sztuczna inteligencja, a rolę człowieka będzie co innego niż sama produkcja tekstu. Dyscypliny, które będą w stanie zindywidualizować przekaz naukowy, będą miały większe szanse na zachowanie zainteresowania publiczności. To interesująca perspektywa. Musimy myśleć o wartości w nauce jako czymś, co wymaga pielęgnacji indywidualnych, specyficznych cech.

Jednak mamy pewne sukcesy w umiędzynarodowieniu: więcej polskich uczelni jest w pierwszym tysiącu najlepszych uczelni, są też dość wysoko w rankingach dyscyplinowych.

Kiedyś myślano tak: naukowiec publikuje dla prawdy, a jeśli coś jest dobre, to się przebiję. Dzisiaj tak nie jest. Musimy raczej szukać mechanizmów racjonalizacji wydawania środków, także jeśli chodzi o promocję pewnych działań naukowych. Jeśli mówimy naukowcom, że ich pierwszą rolą jest pisanie i publikowanie, produkcja artykułów, to oni oczywiście podejmą wyzwanie, ale cierpi na tym podstawowa rola wykładowcy, czyli działalność dydaktyczna. Jeśli naukowiec zostanie producentem artykułów, to w mniejszym stopniu będzie wykładowcą czy popularyzatorem nauki. A w ten sposób przestaje oddziaływać na swoje lokalne środowisko, które go potrzebuje i dlatego – finansuje. Gdy szwankuje dydaktyka, to pojawia się poważny problem kształcenia nowych kadr dla nauki. Widzimy go już wyraźnie. Jeżeli nie uczymy studentów pasji do nauki...

Pan tego nie robi?

Staram się, ale czuję, że w ten sposób wychodzę poza rolę, którą narzuca mi, a nawet premiuje, system. System by chciał, żebym siedział i publikował po angielsku, jeździł na konferencje międzynarodowe, które przebijają się gdzieś za granicą, które w gruncie rzeczy będą oderwane od naszego lokalnego kontekstu. Mówiono nam: zachęcimy zagranicznych badaczy do zainteresowania Polską, a przynajmniej polską nauką. To nie wyszło. Natomiast odrywa to polskich badaczy od ich lokalnych kontekstów i relacji, każe standaryzować treści i metody, a wiedza lokalna może być co najwyżej ilustracją problemu. Myślę, że nie udało się nam wejść szeroko na międzynarodowy rynek, ale na szczęście nie udało się też zniszczyć tego zakorzenienia lokalnego, co dla nauk społecznych byłoby zabójcze. Być może zwyciężyły pewne odruchy, polegające na tym, że naukowcy chcą badać nasze sprawy i pisać o nich po polsku. Przykładem jest dyskusja o pańszczyźnie. Spowodowała ona powstanie ciekawych i ważnych książek, które nie tylko przybliżają naturę tego zjawiska od strony historycznej, ale też stawiają ważne pytania tożsamościowe. Powstaje wreszcie serial Netflixa inspirowany bezpośrednio książkami Adama Leszczyńskiego i Jana Sowy, które przecież dotyczą spraw lokalnych. Na szczęście nie udało się zniszczyć takich zainteresowań, dyskusji i publikacji. Teraz jest pytanie, jak to zachować na uczelniach, nie tylko w humanistyce.

Myślę, że mamy problem z dydaktyką także dlatego, że nie kształcimy w tym kierunku.

Zapewne. Gdybym miał wskazać jedną dobrą rzecz w tej reformie, to jest nią wprowadzenie obowiązkowych stypendiów dla doktorantów. Z oceną szkół doktorskich musimy jeszcze poczekać, gdyż ewaluacja dopiero się zaczyna. Trzeba jednak pamiętać, że liczba doktorantów spadła z czterdziestu do siedemnastu tysięcy – tak się skurczyła grupa ludzi, którzy ewentualnie myślą o wejściu do nauki. W tej grupie jest dwadzieścia procent obcokrajowców, którzy niekoniecznie chcą zostać w Polsce. Świetnie, że są u nas, może będą potem naszymi „ambasadorami”, ale jest pytanie o skalę tego zjawiska, o nasze potrzeby i możliwości. Czy nam się to opłaca? Umiędzynarodowienie jest ważne, ale w jaki spo-



Fot. MARSW

Dr hab. **Maciej Gdula** (ur. w 1977 r.) jest socjologiem, specjalizuje się w teorii społecznej i badaniu klas społecznych. Pracuje na Wydziale Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego. Jest autorem książek: *Trzy dyskursy miłosne* i *Nowy autorytaryzm*. Jest współautorem (z Katarzyną Dębską i Kamilem Trepką) raportu *Dobra zmiana w Miastku. Neoautorytaryzm w polskiej polityce z perspektywy małego miasta*, pokazującego dynamikę i źródła przemian politycznych w Polsce z perspektywy małego miasta. Jest publicystą „Krytyki Politycznej” i członkiem Stowarzyszenia im. Stanisława Brzozowskiego. Był posłem Lewicy na Sejm IX kadencji. Jest znanym krytykiem tzw. reformy Gowina. Od 2023 roku pełni funkcję podsekretarza stanu, początkowo w Ministerstwie Edukacji i Nauki, a obecnie w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, gdzie podlega mu Departament Nauki.

sób powinniśmy je realizować? Co do studentów mam trochę inną perspektywę, zwłaszcza że w naszych uczelniach na sto tysięcy studentów zagranicznych większość stanowią ci z Ukrainy i Białorusi. A w ich przypadku mamy do czynienia z kontekstem integracji, nauką języka połączoną z budowaniem więzi z innymi studentami i zdobywaniem kompetencji. To jest nasza przyszłość. Dlatego ważne jest nie tylko rozwijanie oferty dydaktycznej, ale także pozadydaktycznej. To nie jest tylko kwestia związana z integracją, ale z zakorzenieniem i dobrostanem psychicznym tych studentów. Niedawno mieliśmy ciekawą konferencję na temat dobrostanu psychicznego i pojawiła się dyskusja, czy rozwijać raczej pomoc psychologiczną, czy różne formy aktywności, które będą budowały relacje międzyludzkie, lepszą kondycję psychiczną, wspierały studentów, zmniejszały poczucie osamotnienia, a w rezultacie pozwolą uniknąć potrzeby takiej pomocy na większą skalę.

Jestem zaskoczony tym, co pan mówi: że na studiach można czuć się samotnym.

Niestety, podobno studenci nie komunikują się ze sobą poza zajęciami. Ograniczają kontakty z kolegami ze studiów do samych zajęć na uczelni. Wróć na chwilę do szkół doktorskich: obserwuję bardzo duże zaangażowanie ze strony tych, którzy nimi kierują. Oni się kontaktują, dyskutują, zbierają doświadczenia, dzielą się nimi między sobą. Chcą, żeby to działało jak najlepiej.

Zapytam o zarządzanie uczelnią, bo w tym zakresie reforma z 2018 roku przyniosła największe zmiany.

Odnoszę się sceptycznie do tych zmian. To, że rektorzy są wybierani przez społeczność akademicką, sprawują mandat demokratyczny, daje im solidne zaplecze do podejmowania decyzji w sytuacjach kryzysowych. To się sprawdza. Gdyby uczelnie były zarządzane przez ludzi wskazywanych przez wąskie gremia, np. rady uczelni, czy na przykład byli powoływani w wyniku konkursu, nie byłoby dobrze, bo to ograniczałoby mandat przywódczy rektorów. Jednak jestem za dalszą demokratyzacją procesu wyborczego. Sytuacja, gdy rady uczelni eliminują kontrkandydatów na rektora i na placu pozostaje tylko jeden kandydat, nie jest dobra. A mieliśmy w ostatnich wyborach kilka takich przypadków. To antydemokratyczne. Wydaje się, że wybory powinny być czymś więcej niż potwierdzeniem mandatu urzędującego rektora. Chciałbym, żeby uczelnie pokazywały lepszą twarz demokracji, niż wielka polityka, żeby to nie były tylko głosowania, ale programy i debaty. Tak było na Uniwersytecie Warszawskim. Chciałbym, żeby wspólnota akademicka mogła się chwalić swoim procesem demokratycznym i zachęcała do naśladowania.

Ustawa 2.0 umocniła pozycję studentów na uczelni. Mają decydujący głos w wyborach rektorów, co pokazały dobitnie ostatnie wybory rektorskie.

Studenci są najliczniejszą grupą wspólnoty akademickiej i powinni mieć swoją reprezentację. Natomiast ciekawy jest argument, że wybierają rektora w momencie, gdy sami już nie są tym zainteresowani, bowiem odchodzą z uczelni. Na pewno trzeba się przyjrzeć procedurom demokratycznym rządzącym wyborem elektorów studenckich, sprawić, żeby studenci angażowali się w życie uczelni, w tym w zarządzanie nią. Musimy się zastanowić, jak wciągnąć tę grupę w procesy decyzyjne. Ograniczanie liczby elektorów studenckich, co bywa ostatnio proponowane, nie rozwiąże problemu, jest drogą na skróty. Prawdziwym problemem jest zapewnienie dobrej reprezentacji studentów, którzy będą interesować się życiem uczelni, sprawami zarządczymi.

Czy widzi pan dobre strony Ustawy 2.0?

Stypendia dla doktorantów. Widzę też pewne zalety związane z dyscyplinami, które przekraczają granice wydziałów, przez co poszerza się krąg współpracy. Generalnie te reformy były nakierowane na rozbicie wspólnoty, która miała stać się bardziej firmą niż wspólnotą. Były zorientowane na największe uczelnie i rektorów. Te wielkie, w których jest doskonałość naukowa, mają się rozwijać, a te słabsze, regionalne, zostawiono samym sobie. To uderza w spójność kraju i szanse edukacyjne sporej części społeczeństwa. Badania losów absolwentów pokazują, że dyplomy mniejszych uczelni wciąż przekładają się pozytywnie na wynagrodzenia, lepsze szanse na rynku pracy, ale też na lokalny rozwój.

Rozmawiał Piotr Kieraciński

Nowa siedziba wileńskiej Filii Uniwersytetu w Białymstoku

Uniwersytet w Białymstoku, jako jedyny w Polsce, ma swoją filię poza granicami kraju, w Wilnie. Wydział Ekonomiczno-Informatyczny UwB funkcjonuje na Litwie od 2007 roku. Obecnie na czterech kierunkach studiuje tam około 300 osób. Od nowego roku akademickiego będą się kształcić już w nowym miejscu. Prace przy budowie obiektu przy ul. Aguonų (Makowej) ruszyły dwa lata temu. W czterokondygnacyjnym gmachu o powierzchni nieco ponad 3,1 tys. mkw. znajdują się m.in. nowoczesne sale wykładowe, laboratoria komputerowe, biblioteka oraz podziemny parking. W budynku swoją siedzibę znajdują też polskie organizacje, takie jak Stowarzyszenie Naukowców Polaków Litwy. Koszt inwestycji to ponad 10 milionów euro. Budowa została sfinansowana z dotacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego RP oraz środków własnych Uniwersytetu w Białymstoku.

– Starania o własny, dostosowany do potrzeb nowoczesnej dydaktyki i nauki budynek trwały długo, ale wreszcie możemy powiedzieć, że nasza wileńska Filia ma znakomitą siedzibę. To nie tylko oznacza lepsze warunki dla studentów i wykładowców, ale też umożliwia efektywniejsze zarządzanie: nie musimy już wynajmować pomieszczeń, sami decydujemy o wykorzystaniu przestrzeni nowego obiektu. Ponadto jest on świetnie położony blisko historycznego centrum Wilna. To wszystko daje ogromne możliwości – mówi prof. Robert Ciborowski, rektor Uniwersytetu w Białymstoku.

Działający od października 2007 roku Wydział Ekonomiczno-Informatyczny UwB w Wilnie był pierwszym

zagranicznym wydziałem utworzonym przez polską uczelnię. Była to również pierwsza filia uczelni zagranicznej na Litwie. Przez pierwsze lata działalności kształcił na dwóch kierunkach licencjackich: ekonomii i informatyce, od roku 2014/2015 wzbogacił ofertę o ekonomiczne studia II stopnia. Kolejnym krokiem w rozwoju jednostki było uruchomienie trzeciego kierunku na studiach pierwszego stopnia – europeistyki (od roku 2015/2016). Jako ostatni uruchomiono kierunek pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna. Studia prowadzone są w języku polskim, a większość studentów to obywatele Litwy o polskich korzeniach.

MK, źródła: UwB



Lipidy jako cząsteczki sygnałowe

Z perspektywy biologii syntetycznej

Nasze wyniki pozwalają na wypełnienie szeregu luk występujących w obrazie funkcjonowania komórkowych szlaków sygnałowych. Jedną z takich zagadek jest ogromna liczba zidentyfikowanych dotychczas partnerów białkowych wiążących daną klasę lipidów sygnałowych w komórkach różnych organizmów.

Rozwikłanie wszystkich tajemnic życia wciąż pozostaje poza zasięgiem naszych możliwości poznawczych. Mając do dyspozycji ograniczony zasób dalekich od doskonałości metod badawczych, nie potrafimy zbudować jednoznacznego obrazu wszystkich procesów fizjologicznych w kontekście całych komórek. A to dlatego, że poziom złożoności tych podstawowych jednostek życia utrudnia, a czasem wręcz uniemożliwia uchwycenie wszystkich szczegółów niezbędnych do poznania molekularnych mechanizmów procesów komórkowych. Na szczęście możemy korzystać z doświadczeń i podejść opartych na biologii syntetycznej, a polegających na rekonstrukcji molekuł i procesów w sztucznych systemach naśladujących układy biologiczne.

Co to jest biologia syntetyczna?

Jedną z definicji biologii syntetycznej określa ją jako racjonalne projektowanie systemów biologicznych przy wykorzystaniu technik symulacyjnych w celu jak najdokładniejszego przewidzenia zachowania się tego systemu oraz optymalizacji jego funkcjonowania. Celem nadrzędnym jest tu konstrukcja sztucznych form życia o programowalnej funkcjonalności lub posiadających zestaw cech charakterystycznych dla form żywych. Syntetyczna komórka to już jednak określenie, które nie jest jednoznacznie zdefiniowane w literaturze naukowej. A to wszystko za sprawą dwóch różnych, aczkolwiek komplementarnych względem siebie, podejść eksperymentalnych w biologii syntetycznej (Rycina 1). Jedno z nich zapoczątkowane przez J. Craiga Ventera można określić jako redukcjonistyczne (ang. top-down), a polega ono na minimalizacji naturalnego systemu (np. genomu bakterii) do poziomu wystarczającego do utrzymania podstawowych funkcji komórki. Natomiast w podejściu syntetycznym (ang. bottom-up) punktem wyjścia jest zbiór podstawowych molekuł, którego systematyczne rozszerzenie i kompilacja w określone struktury pozwalają na odtworzenie modułów funkcjonalnych. Złożoność syntetycznego układu zwiększa

się krok po kroku, włączając do niego coraz więcej komponentów. Tu wychodzi się z założenia, że warunkiem pełnego poznania danego zjawiska biologicznego jest uzyskanie możliwości jego odtworzenia i kontrolowania, co jest zgodne z sensem wypowiedzi Richarda Feynmana: „What I cannot create, I do not understand”. Taką strategię z powodzeniem stosuje się obecnie do ujawnienia biologicznej roli poszczególnych składowych komórki, a narzędzia biologii syntetycznej są powszechnie wykorzystywane w laboratoriach biochemicznych i biofizycznych w celu głębszego zrozumienia reguł i współzależności na poziomie molekularnym. Podstawową cechą wszystkich komórek żywych jest ich fizyczne oddzielenie od otaczającego środowiska za pośrednictwem błony zbudowanej z dwuwarstwy lipidowej. Co więcej, komórki eukariotyczne cechuje rozbudowany system błon wewnątrzkomórkowych, którego zadaniem jest nie tylko umożliwienie przeprowadzania procesów fizjologicznych wymagających środowiska dwuwarstwy lipidowej, ale także utworzenie zamkniętych nanokompartymentów oddzielonych od cytoplazmy. Dlatego rekonstrukcja procesów komórkowych bardzo często wymaga uwzględnienia komponentów lipidowych będących w stanie tworzyć struktury odpowiadające błonom komórkowym lub subkomórkowym.

Błony biologiczne

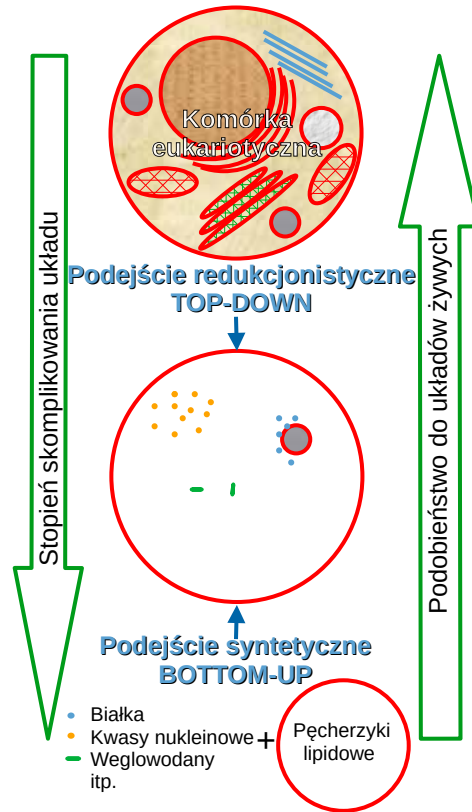
Błony biologiczne są strukturami definiującymi każdą żywą komórkę. Wynika to głównie z ich właściwości barierowych, które predestynują je do pełnienia roli oddzielania wnętrza komórki od otoczenia i zapewniania odpowiedniej organizacji strukturalnej i funkcjonalnej na poziomie subkomórkowym. Jednak w ostatnich latach postrzeganie błon biologicznych i roli, jaką odgrywają budujące je lipidy, uległo radykalnej zmianie. Z pewnością przyczynił się do tego lawinowy przyrost danych lipidomicznych. Intensywne prace nad jakością i ilościową analizą profilu lipidów w komórce pozwoliły na skatalogowa-

nie ponad 48 tys. strukturalnie różnych cząsteczek lipidowych (por. baza danych www.lipidmaps.org), a ilość pozycji tego katalogu z pewnością w najbliższych latach znacznie się zwiększy. Po co komórce taka różnorodność? Konsternacja spowodowana tym pytaniem zniknie, jeśli uświadomimy sobie, że cząsteczki lipidów to nie tylko pasywne elementy strukturalne tworzące bariery w postaci selektywnie przepuszczalnej dwuwarstwy, ale także elementy aktywnie kształtujące wiele fizjologicznych procesów komórkowych, m.in. tych związanych z przekazywaniem sygnału (Rycina 2). Mogą one oddziaływać ze sobą w różnych konfiguracjach, tworząc przedziały (domeny) błonowe wyróżniające się m.in. sposobem uporządkowania cząsteczek lipidowych lub parametrami geometrycznymi (na przykład stopniem zakrzywienia dwuwarstwy). Co więcej, chociaż właściwości fizykochemiczne błon komórkowych w przeważającym stopniu determinowane są przez tworzące dwuwarstwę lipidy, to jednak za przebieg procesów fizjologicznych w dużej mierze odpowiadają integralne i peryferyjne białka błonowe. Do funkcjonowania tych białek niezbędne są wzajemne interakcje z lipidami (bądź domenami błonowymi) lub innymi białkami błonowymi w szerokiej skali czasowej i przestrzennej. Oddziaływanie białek z lipidami błon nie tylko determinuje lokalizację danego białka w konkretnym miejscu komórki, ale może także kontrolować jego aktywność (np. enzymatyczną). Znamienne jest, że komórki eukariotyczne poświęcają ogromną część swoich zasobów, rezerw energetycznych oraz czasu na generowanie ogromnej różnorodności składowych błon jak również na utrzymanie odpowiedniej organizacji tego typu struktur w kontekście czasoprzestrzennej dystrybucji cząsteczek lipidów i białek błonowych, generowanie strukturalnie i funkcjonalnie różnorodnych domen oraz utrzymywanie asymetrii.

Jedno z podstawowych pytań dotyczy więc zachowania specyficzności podczas rozpoznawania lipidów danego typu przez białka efektorowe. Badania tych zależności i wzajemnych interakcji na modelu komórkowym przysparzają bardzo wielu problemów natury metodologicznej, a uzyskane wyniki bardzo często uniemożliwiają wyciągnięcie jednoznacznych konkluzji. Co więcej, w przeciwieństwie do białek, których poziom w komórce można stosunkowo łatwo regulować poprzez precyzyjne narzędzia umożliwiające ingerencję na poziomie genów lub mRNA, lipidy nie poddają się tak łatwo manipulacji w sposób bezpośredni w kontekście całej komórki bądź poszczególnych organeli. Rozwiązaniem może być zastosowanie podejścia biologii syntetycznej i rekonstrukcja badanych cząsteczek oraz procesów z użyciem modelowych systemów błonowych.

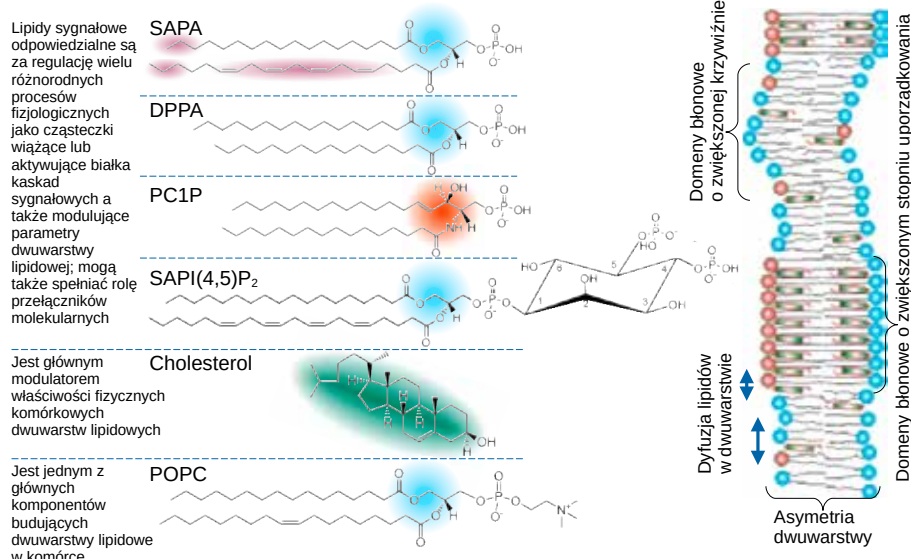
Modelowe systemy błonowe

Dlaczego w badaniach naukowych musimy wspierać się eksperymentami z wykorzystaniem sztucznych układów błonowych jedynie naśladujących systemy biologiczne, ryzykując przy tym zbyt daleko idącym uproszczeniem układu badawczego i zwiększoną podatnością na rejestrowanie artefaktów? Przeciętyny hepatocyt (podstawowy typ komórek wątroby) przy swojej objętości wynoszącej ok. $5000 \mu\text{m}^3$ zbudowany jest z błon o całkowitej powierzchni $110\,000 \mu\text{m}^2$. Błony te charakteryzują się różnorodnością strukturalną lipidów je budujących, a z drugiej strony podkreślić należy mnogość białek z nimi związanych. Około 30% genów zidentyfikowanych w naszym genomie koduje integralne białka błonowe (czyli te, które na stałe są zakotwiczone w dwuwarstwie lipidowej). Co więcej, w komórce funkcjonuje ogromna ilość peryferyjnych białek błonowych, które w sposób fakultatywny oddziałują z dwuwarstwą lipidową. Znaczenie tych oddziaływań można zilustrować na przykładzie kinaz białkowych, podstawowych komponentów wewnątrzkomórkowych szlaków przekazywania sygnału,



Rycina 1. Schematyczne przedstawienie głównych podejść eksperymentalnych stosowanych w biologii syntetycznej.

z których u ponad 10% zidentyfikowano motywy strukturalne będące miejscami wiązania lipidów. Zwykle w modelowych systemach błonowych różnorodność strukturalna lipidów jest zredukowana do kilku (rzadziej kilkunastu) różnego rodzaju cząsteczek, które konfrontuje się z uprzednio wyizolowanymi cząsteczkami białka danego typu. Wady wynikające z tak głębokiego uproszczenia układu badawczego są jednak z nawiązką kompensowane możliwościami kontrolowania warunków eksperymentalnych (nie tylko parametrów fizycznych, takich jak temperatura, ale także stosunków stechiometrycznych oddziałujących ze sobą molekuł, doboru stężeń substancji, takich jak na przykład jony wapnia, potencjalnie modulujących badane oddziaływania lub dwuwarstwę lipidową itd.). To właśnie możliwość zachowania odpowiedniej precyzji w doborze komponentów i warunków pozwala na identyfikację mechanizmów na poziomie molekularnym oraz budowanie pełnego obrazu danego zjawiska krok po kroku. Różnorodność modelowych systemów błonowych stosowanych we współczesnej praktyce badawczej wynika z jednej strony z potrzeby monitorowania konkretnych parametrów danego układu, a z drugiej strony z konieczności dostosowania układu do aparatury pomiarowej używanej w eksperymencie. Tak więc mamy do czynienia z różnego rodzaju błonami podpartymi na stałym podłożu, które może być dodatkowo modyfikowane chemicznie lub wykazywać predefiniowane cechy nieplanarnej geometrii (ang. supported lipid bilayers, SLB) albo z lipidami samoorganizującymi się na interfejsie powietrze – woda. Jednak najczęściej wykorzystywane modelowe systemy błonowe opierają się na różnej wielkości pęcherzykach, co jest w dużej mierze podyktowane chęcią zbliżenia się do struktur o pokroju zbliżonym do komponentów komórkowych (Rycina 3). Zainteresowanych bardziej szczegółowym opisem modelowych systemów błonowych wraz z analizą ich potencjału w badaniach biologicznych zachęcam do zapoznania się z naszym artykułem



Rycina 2. Przykłady lipidów tworzących dwuwarstwy, które definiują błony komórkowe. Różnorodność lipidów błonowych związana jest z różnicami w strukturze łańcuchów acylowych (por. SAPA z DPPA, różnice zaznaczone kolorem fioletowym), obecnością charakterystycznych grup funkcyjnych (por. DPPA reprezentujący glicerofosfolipidy z PC1P reprezentującym sfingolipidy, główne różnice zaznaczone odpowiednio kolorem niebieskim i czerwonym) lub reszt funkcyjnych przyłączonych do grup fosforanowych (por. SAPA z SAPI(4,5)P₂). Sterole, takie jak cholesterol, charakteryzują się odmienną strukturą wielopierścieniową. Nazwy chemiczne lipidów: SAPA – 1-stearyl-2-arachidonilo-sn-glicero-3-fosforan, DPPA – 1,2-dipalmitylo-sn-glicero-3-fosforan, PC1P – N-palmitylo-ceramido-1-fosforan, SAPI(4,5)P₂ – 1-stearyl-2-arachidonilo-sn-glicero-3-fosfo-(1'-mio-inozytol-4',5'-bisfosforan), POPC – 1-palmitylo-2-oleilo-glicero-3-fosfocholina. W błonach biologicznych lipidy różnią się od siebie sposobem zachowania się, co może objawiać się m.in. różnym tempem dyfuzji, niehomogennością rozmieszczenia w dwuwarstwach ze względu na asymetrię oraz generowaniem domen o odmiennym stopniu uporządkowania lub krzywiznie. (Wersja w pełnym kolorze w wersji elektronicznej – red.)

przeglądowym (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1388198113002850?via%3Dihub>).

By jak najskuteczniej zminimalizować prawdopodobieństwo wystąpienia wspomnianych już artefaktów wynikających z uproszczenia badanych systemów, niezwykle ważne jest wykorzystywanie szeregu komplementarnych względem siebie modeli błonowych. W ten sposób przynajmniej część mankamentów wynikających z natury danego systemu modelowego może zostać wyeliminowana dzięki bezpośredniemu skonfrontowaniu danych z wynikami uzyskanymi na innym modelu. Duży nacisk powinien też być położony na zastosowanie rozbudowanych eksperymentów kontrolnych, jak najbardziej szczegółową charakterystykę stosowanych systemów oraz ścisłą kontrolę warunków pomiarowych.

Mechanizmy modulacji aktywności lipidów sygnałowych

Mechanizmy funkcjonowania poszczególnych komponentów błon biologicznych oraz ich wzajemne oddziaływania są w ostatnich latach przedmiotem zwiększonego zainteresowania, co sprzyja także szybkiemu rozwojowi podejść metodologicznych pozwalających zgłębić te aspekty biologii komórki. Lipidy błonowe obejmują szeroką gamę cząsteczek sygnałowych (por. Rycina 2), które charakteryzują się ogromną różnorodnością pod względem zachowania się w błonie. Z pewnością w tym aspekcie wszystkie one różnią się diametralnie od cząsteczek sygnałowych funkcjonujących poza błonami (np. w cytoplazmie lub w przestrzeni międzykomórkowej). Najbardziej oczywista różnica wynika z ograniczenia dyfuzji lipidów do pseudodwuwymiarowej przestrzeni dwuwarstwy lipidowej. Z drugiej strony cząsteczki sygnałowe zakotwiczone w błonie stanowią integralną część tej błony i zanurzone są w niej niczym w pewnego rodzaju macierzy. Fakty te przemawiają za koniecznością odejścia od powszechnego do niedawna założenia, że białka (a w szczególności białka peryferyjne) oddziałują z lipidami poprzez bezwarunkowe rozpoznanie danego lipidu w dwuwar-

stwie i wiązanie go przy określonym stosunku stechiometrycznym i z absolutną specyficznością. W rzeczywistości trzeba brać pod uwagę fakt, że zachowanie lipidów w błonie może się zmieniać za sprawą bardzo wielu czynników, m.in. geometrii dwuwarstwy, sąsiadujących cząsteczek lipidów i białek w błonie lub cząsteczek (np. jonów) w środowisku wodnym, w którym błona się znajduje. To skłoniło mnie do zaproponowania parametru określanego jako prezentacja lipidów na interfejsie błona – środowisko wodne (ang. lipid presentation) jako istotnego (poza tożsamością chemiczną/strukturalną i segregacją czasoprzestrzenną) elementu wpływającego na specyficzność oddziaływań białko – lipidy błonowe. Różnice w prezentacji danego typu lipidu skutkować mogą m.in. koegzystencją w komórce, a nawet w danej strukturze błonowej, funkcjonalnie odmiennych subpopulacji lipidów danego typu różniących się zdolnością do wiązania docelowych białek.

W naszym laboratorium prowadzimy intensywne prace nad rozwikłaniem zagadki modulacji tej specyficzności poprzez subtelne różnice strukturalne poszczególnych lipidów a także lokalne fluktuacje parametrów fizykochemicznych dotyczących zarówno błony, w której takie lipidy sygnałowe się znajdują, jak i środowiska w bezpośrednim sąsiedztwie tej błony. Wraz z zespołem koncentrujemy uwagę na słabo dotychczas poznanych regułach rządzących specyficznością oddziaływania białek z lipidami sygnałowymi, m.in. kwasem fosfatydowym (PA) i ceramido-1-fosforanem (C1P) (por. Rycina 2). Są to dość nietypowe lipidy błonowe ze względu na ich stożkowy kształt molekularny, co wiąże się z ich tendencją do zaburzania struktur dwuwarstwowych charakterystycznych dla błon biologicznych oraz generowania zakrzywień i odkształceń. Drugą charakterystyczną cechą obu lipidów jest negatywny ładunek wypadkowy ich cząsteczek oraz to, że jego wartość jest zależna od pH w fizjologicznym zakresie. Ten fakt wskazuje na to, że oba lipidy mogą odgrywać rolę molekularnych przełączników wrażliwych na chwilowe i lokalne zmiany wewnątrzkomórkowego pH, gdyż wraz ze wzrostem ładunku wypadkowego

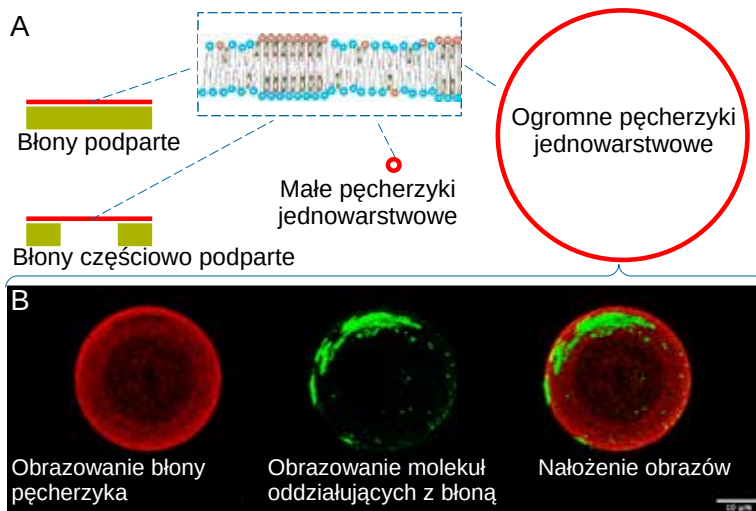
wzrasta siła oddziaływań jonowych tworzonych z partnerami białkowymi. Ze względu na podobieństwa strukturalne należałoby się spodziewać dużego stopnia konwergencji funkcjonalnej obu lipidów, jednak w rzeczywistości mamy do czynienia z zupełnie odwrotną sytuacją, gdyż każdy z wymienionych lipidów odgrywa inną rolę w komórce, a w niektórych przypadkach mogą nawet być funkcjonalnymi antagonistami. Co więcej, mnogość procesów komórkowych, w których lipidy te są zaangażowane, sugeruje, że muszą istnieć mechanizmy molekularne pozwalające na precyzyjną i wielopoziomową kontrolę ich aktywności. Nasze poszukiwania molekularnych podstaw tych mechanizmów oparliśmy na podejściach eksperymentalnych wywodzących się z biologii syntetycznej. Wyniki uzyskane dzięki zastosowaniu modelowych systemów błonowych, takich jak monowarstwy lipidowe na granicy faz woda – powietrze oraz pęcherzyki lipidowe o różnej średnicy w badaniach *in vitro* konfrontowaliśmy z rezultatami naszych szeroko zakrojonych badań *in silico* obejmujących m.in. symulacje dynamiki molekularnej oraz modelowania Monte Carlo. W ten sposób zidentyfikowaliśmy kilka działających niezależnie od siebie mechanizmów regulacji aktywności lipidów.

Jeden z wątków dotyczy białka mTOR, wielodomenowej kinazy białkowej, która jest kluczowym regulatorem metabolizmu, wzrostu, proliferacji i ruchu komórki. Wcześniejsze badania na modelu komórkowym wskazywały, że PA działa na to białko stymulująco bądź hamująco w zależności od struktury łańcuchów acylowych tego lipidu (por. Rycina 2). Wyniki naszych badań wskazują, że ma to swoje odzwierciedlenie w zmiennej specyficzności mTOR względem różnych subpopulacji molekularnych tego lipidu (<https://www.mdpi.com/2073-4409/11/1/119>). Wśród specjalistów panuje przekonanie, że cząsteczki PA o nasyconych łańcuchach acylowych predystynowane są do magazynowania energii na drodze przekształcania ich w triacyloglicerole, co znajduje odzwierciedlenie w ich hamującym wpływie na mTOR, podczas gdy PA o nienasyconych łańcuchach acylowych aktywują mTOR, a tym samym sprzyjają proliferacji. Wyniki naszych badań wskazują też, że obecność cholesterolu w błonie mocno wpływa na te oddziaływania. Jest to niezwykle interesujące, jeśli weźmiemy pod uwagę, że cholesterol jest postrzegany jako główny modulator właściwości fizycznych błon komórkowych i pełni także kluczową rolę w procesach formowania domen błonowych (tzw. tratw lipidowych). Te ostatnie stanowią strukturalne i funkcjonalne

platformy o zróżnicowanym znaczeniu fizjologicznym. Bardziej szczegółowe badania pozwoliły nam na stwierdzenie, że mechanizm opisywanego procesu zmiennej prezentacji cząsteczek PA polega na wzajemnych oddziaływaniach pomiędzy poszczególnymi lipidami sygnałowymi a cholesterolem (<https://www.mdpi.com/1422-0067/22/21/11523>). Podobne analizy pozwoliły nam opisać zachowanie i formowanie domen przez CIP w dwuwarstwach lipidowych w zależności od stopnia nasycenia łańcuchów acylowych (<https://www.nature.com/articles/s41598-023-45575-5>). W toku naszych badań okazało się także, że wiązanie jonów wapnia do główek polarnych lipidów sygnałowych powoduje nie tylko neutralizację ładunku wypadkowego, ale także znaczne zmiany konformacyjne ostatnich z wymienionych. Zmiany te z kolei silnie wpływają na interakcje z białkowymi składnikami kaskad sygnałowych komórki (<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.6b11760>).

Nasze wyniki pozwalają na wypełnienie szeregu luk występujących w obrazie funkcjonowania komórkowych szlaków sygnałowych. Jedną z takich zagadek jest ogromna liczba zidentyfikowanych dotychczas partnerów białkowych wiążących daną klasę lipidów sygnałowych w komórkach różnych organizmów. Ta dysproporcja jest nieadekwatna do podtrzymania wymaganej kierunkowości i specyficzności poszczególnych odpowiedzi komórkowych. Teraz wiemy, że dotychczas ignorowane subtelne różnice strukturalne w łańcuchach acylowych lipidów sygnałowych znacząco zmieniają zachowanie się tych lipidów w odniesieniu do białek efektorowych, a sąsiadujące z nimi w błonie lipidy (np. cholesterol) i wtórne przekazniki sygnału (np. jony wapnia) odgrywają tu rolę dodatkowych modulatorów. Chociaż pojawienie się danego lipidu konkretnej lokalizacji w komórce jest niezbędne do uruchomienia poszczególnych procesów sygnałowania, to jednak to, czy dany proces zostanie uruchomiony i w jaki sposób będzie przebiegał, zależy w dużym stopniu od kontekstu molekularnego, w którym prezentowany jest ten lipid. Odkrycia te niosą ze sobą bardzo istotny walor poznawczy, ale także rzucają nowe światło na metodykę identyfikacji molekuł i procesów fizjologicznych przy poszukiwaniach nowych celów terapeutycznych.

Dr hab. Aleksander Czogalla, prof. UWr., kierownik Zakładu Cytochemii, Wydział Biotechnologii Uniwersytetu Wrocławskiego



Rycina 3. Przykłady modelowych systemów błonowych powszechnie wykorzystywanych w badaniach biologicznych (A). Ogromne pęcherzyki jednowarstwowo (ang. giant unilamellar vesicles, GUVs) mogą być bezpośrednio obrazowane za pomocą mikroskopii konfokalnej i rekonstrukcji trójwymiarowej (B). Błony wyznakowano amfipatycznym fluoroforem emitującym światło czerwone, cząsteczki oddziałujące z błonami i tworzące domeny na ich powierzchni wyznakowano fluoroforem emitującym światło zielone.

Superbiałka jak „superbakterie”?

Czy można zbudować białko, które łączyłoby najlepsze cechy różnych ekstremofilnych białek, byłoby termostabilne i jednocześnie wydajne enzymatycznie, jak białka zimnolubne? Elementy struktury, które nadają białku te różne właściwości, niekoniecznie nakładają się na siebie w strukturze białka. Zatem czy można by je połączyć w syntetycznym białku? Byłaby to kombinacja niewystępująca w naturze, ale mogłaby być pożyteczna dla człowieka, na przykład w przemysłowej obróbce biomateriałów.

Białka są polimerami aminokwasów ułożonych w sekwencje charakterystyczne dla danego białka. W naturze występuje dwadzieścia różnych aminokwasów, zatem sekwencje aminokwasowe z reguły są bardzo różnorodne. Długości łańcuchów aminokwasowych (polipeptydowych) też są bardzo różne; najmniejsze białka składają się z mniej niż stu reszt aminokwasowych, a największe mają ich wiele tysięcy. Sekwencje białek zakodowane są w genach i gdy organizm potrzebuje jakiegoś białka, syntetyzuje jego łańcuch polipeptydowy według odpowiedniej sekwencji genetycznej. Analiza chemiczna pozwala ustalić sekwencje aminokwasową i długość tego łańcucha, jednak niewiele nam mówi o właściwościach i funkcji cząsteczki, bowiem natura białka zależy przede wszystkim od tego, jak ów łańcuch układa się w przestrzeni. Każde białko zwija się na swój sposób, zwykle tworząc ciasny kłębuszek albo bardziej złożoną strukturę i dopiero wówczas ujawniają się jego właściwości. Cząsteczka białka może utworzyć kształt pasujący do innego elementu w komórce i wówczas powstaje większy kompleks, który może pełnić funkcje strukturalne albo partycypować w jakimś procesie komórkowym. Często na powierzchni białka lub we wnętrzu na jego powierzchni zachodzą określone reakcje chemiczne. Mamy wówczas do czynienia z enzymem, czyli biologicznym katalizatorem. Miejsca, gdzie zachodzą reakcje katalityczne, zwykle są ukształtowane bardzo specyficznie, tak że spośród tysięcy różnorodnych cząsteczek znajdujących się w otoczeniu wiąże się tam tylko jeden specyficzny substrat, który następnie ulega określonej reakcji. Dzięki specyficzności reakcji enzymatycznych w komórce mogą zachodzić jednocześnie tysiące różnych procesów.

Ludzki genom koduje około dwudziestu tysięcy różnych białek. Bakterie zwykle posiadają ich kilka tysięcy, zaś genom wirusa z reguły koduje tylko kilka białek. Jeżeli weźmiemy pod uwagę różnorodność organizmów na Ziemi, mamy w sumie miliony różnych białek. Jednak wiele z nich jest między sobą spokrewnionych. Na przykład trypsyna, enzym trawienny pro-

dukowany przez trzustkę, ma bliskich krewnych w ludzkim organizmie i ma też dalszych krewnych w organizmach innych gatunków. W bakteriach też można znaleźć trypsyny o sekwencjach ewidentnie podobnych do trypsyny człowieka. Międzygatunkowe pokrewieństwo białek jest jednym z dowodów, że życie na Ziemi, choć dziś bardzo różnorodne, wyewoluowało z praorganizmu, który jest wspólnym przodkiem wszystkiego, co żyje.

Gdy mówimy o różnorodności życia na Ziemi, na myśl przychodzi przede wszystkim zróżnicowanie form i złożoności organizmów. Na tych aspektach skupiają się przyrodnicy, którzy przez popularne media przedstawiają nam szczególnie spektakularne i zadziwiające okazy zwierząt i roślin, a także nie mniej zadziwiający świat mikroorganizmów. Dla biologa jeszcze bardziej zdumiewające są zdolności organizmów do zasiedlania różnorodnych środowisk, w których panują warunki wręcz ekstremalne. Życie można znaleźć „praktycznie wszędzie”. Nie tylko na ziemi i na dnie oceanu, ale nawet w osadach kilometr pod dnem. Nawet kilka kilometrów w głąb skał tworzących skorupę ziemską, w lodzie Antarktydy i w jeziorze od tysięcy lat przykrytym lodowcem kilometrowej grubości. W alkalicznych jeziorach i kwaśnych źródłach wulkanicznych, w kominach hydrotermalnych, gdzie temperatury przekraczają 100 stopni Celsjusza, ciśnienie przekracza tysiąc atmosfer i panuje całkowita ciemność. Istnieją tam całe ekosystemy mikrobow i bardziej złożonych organizmów.

Białka organizmów ekstremofilnych

Co pozwala niektórym organizmom żyć w warunkach, które dla innych są zabójcze? Czy są inaczej skonstruowane? Czy są wyposażone w specjalne składniki, pozwalające im przetrwać, których inne organizmy nie mają? Zdarza się, że tak jest. Na przykład rośliny i zwierzęta żyjące w niskich temperaturach mogą mieć przeciwzamarzaniowe domieszki w swoich tkankach. Na ogół jednak nie znajdujemy w organizmach ekstremofilnych niczego unikalnego, co by tłumaczyło ich nadzwyczajną



Chitynaza z termofilnej bakterii (*Streptomyces thermoviolaceus*). Łańcuch polipeptydowy przedstawiony jest jako wstęga. Opis białka w treści artykułu.

odporność na ekstremalne warunki. Białka są z reguły dość wrażliwe na temperaturę i łatwo ulegają denaturacji – „ścinają się”. Skala w termometrach medycznych kończy się na 42°C, bo jest to temperatura dla nas zabójcza. To znaczy, że przynajmniej niektóre białka budujące nasz organizm ulegają w tej temperaturze nieodwracalnym uszkodzeniom. Natomiast białka niektórych organizmów termofilnych są stabilne we wrzątku. Jeżeli porównamy je z naszymi białkami, nie zauważymy oczywistych różnic. Owszem, będą różnice w sekwencjach aminokwasowych, ale zwykle tak jest, gdy porównujemy białka różnych gatunków. Poza tym nie znajdziemy w termostabilnych białkach żadnych unikalnych składników, tylko te same dwadzieścia różnych aminokwasów, jak we wszystkich innych białkach.

Na drugim biegunie skali temperaturowej mamy organizmy zimnolubne (psychrofilne). Nie chodzi o samą zdolność, jaką posiada wiele roślin, do przetrwania zimy, aby wznović wegetację, gdy się ociepli. Chodzi raczej o organizmy, które permanentnie żyją w niskich temperaturach i są do takich warunków dostosowane najlepiej. Warto zauważyć, że niskie temperatury panują w większości biosfery. Zimno jest nie tylko w obszarach okołobiegunowych, ale także w głębi oceanów, gdzie permanentnie panują temperatury bliskie zera stopni Celsjusza. Wyzwaniem dla organizmów zimnolubnych jest to, że w niskich temperaturach procesy fizykochemiczne zachodzą o wiele wol-

niej niż w temperaturach, które określamy jako umiarkowane. Z grubsza, spadek temperatury o każde dziesięć stopni powoduje spowolnienie reakcji chemicznych, a zatem procesów życiowych, o połowę. Dlatego żywność w lodówce psuje się kilkakrotnie wolniej niż w temperaturze pokojowej. Mimo niskich temperatur organizmy zimnolubne zachowują dość dużą żywotność, a ich enzymy mogą pracować w tempie zbliżonym do pokrewnych enzymów w organizmach żyjących w temperaturach umiarkowanych. Lodówka nie byłaby dobrym zabezpieczeniem żywności, gdyby zagnieżdżyły się w niej psychrofile. I znów, jeżeli przyjrzymy się bliższemu, na pierwszy rzut oka nie zauważymy niczego szczególnego, tylko kombinacje tych samych dwudziestu aminokwasów połączonych w swoiste sekwencje.

Z powyższego widać, że zrozumienie, jak można z takich samych składników budować białka o bardzo różnych właściwościach, nie jest łatwe i wymaga wnikliwej analizy. Będziemy do tego potrzebowali wiedzy o strukturze tych cząsteczek, bo jak zauważyliśmy wyżej, sama chemiczna analiza nie wystarcza, aby zrozumieć ich właściwości. Wskazane jest też, aby porównywane białka nie różniły się pod wieloma różnymi względami, bo wtedy nie będzie wiadomo, czemu przypisywać różnice między nimi. Idealnie byłoby porównywać białka podobne do siebie pod każdym względem, oprócz tego, że

jedno jest odporne na wysoką temperaturę, a drugie funkcjonuje optymalnie w niskich temperaturach. W praktyce trudno znaleźć idealne przykłady, ale można porównać spokrewnione enzymy, katalizujące podobne reakcje w organizmach termofilnych i psychrofilnych. Mamy wtedy szansę, że przynajmniej niektóre z różnic między nimi będą skutkiem dostosowania do różnych temperatur.

Porównajmy pokrewne chitynazy

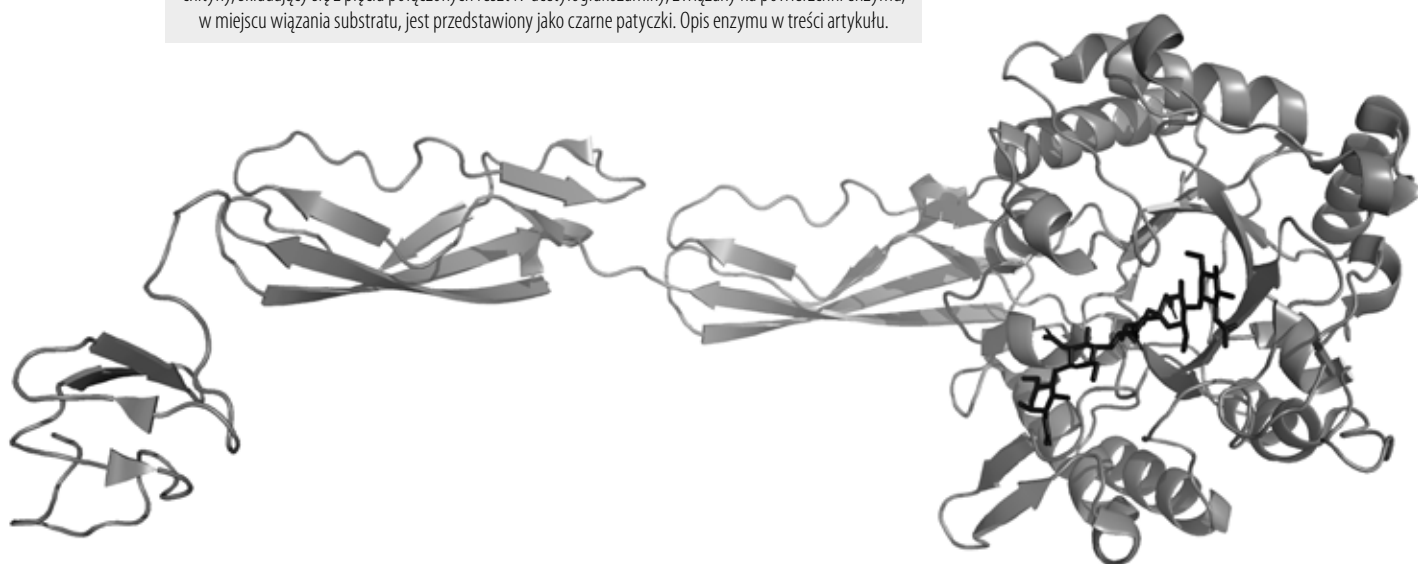
Takie białka rzeczywiście istnieją. Jako przykład weźmy dość powszechne w świecie mikrobow enzymy chitynolityczne, czyli degradujące chitynę. Chityna jest drugim, po celulozie, najpowszechniejszym biopolimerem. Podczas gdy celuloza występuje głównie na lądzie, najwięcej chityny jest w morzach i oceanach. Roczną produkcję chityny przez różne organizmy szacuje się na miliard ton. Syntetyzują ją głównie grzyby, skorupiaki i owady, a w mniejszym stopniu mięczaki, niektóre ryby i płazy. Chityna i celuloza są do siebie podobne o tyle, że celuloza jest polimerem glukozy, a chityna jest polimerem związku, który jest pochodną glukozy, zawierającą dodatkowo grupę N-acetylową. Dla organizmów, które potrafią utylizować chitynę, jest ona bogatszym źródłem makroelementów niż glukoza, gdyż oprócz atomów węgla i tlenu zawiera też biologicznie cenny azot. Jednak w porównaniu z celulozą chityna jest w znikomym stopniu wykorzystywana przez człowieka. Jest utylizowana głównie przez mikroorganizmy, które degradują większość szczątków organicznych w morzach i oceanach, nawet zanim opadną one na dno.

Trawienie chityny zaczyna się od cięcia polimeru na krótkie oligomery, które następnie są dalej docinane, a produktem końcowym mogą być łatwo przyswajalna przez organizm glukoza albo glukozamina. Enzymem, który zaczyna proces trawienia chityny, jest chitynaza. Chitynazy można podzielić na kilka spokrewnionych rodzin. Każdą rodzinę tworzą enzymy podobne na poziomie sekwencji aminokwasowej, co świadczy o ich pokrewieństwie. To znaczy, że geny kodujące te chityny prawdopodobnie wyewoluowały z jednego „pragenu” hipotetycznej „prachitynazy”, który jest wspólnym przodkiem znanych nam dzisiaj chitynaz. Przykład ten pokazuje, że ewolu-

cję można obserwować nie tylko na poziomie organizmów czy całych genomów, ale też na poziomie indywidualnych genów. Analizując podobieństwa i różnice pokrewnych genów z różnych organizmów, możemy układać drzewa filogenetyczne obrazujące ich pokrewieństwo. Drzewa filogenetyczne dla poszczególnych genów często podobne są do drzew filogenetycznych dla całych gatunków.

Porównajmy zatem pokrewne chitynazy z organizmów dostosowanych do odmiennych temperatur. Chitynazę z termofilnej bakterii *Streptomyces thermoviolaceus* można znaleźć w fermentującym kompoście. Organizm ten musi być odporny na wysoką temperaturę otoczenia, którą w dużym stopniu sam generuje swoją aktywnością. Struktura tej chitynazy posiada cechy, które można znaleźć także w innych białkach termofilnych. Białko to jest stosunkowo niewielkie w porównaniu na przykład z chitynazą bakterii zimnolubnej *Moritella marina*, który żyje w zimnych głębinach oceanu. Łańcuch polipeptydowy termostabilnego enzymu tworzy zwarty kłębuszek, a pętle, jakie ten łańcuch tworzy na powierzchni cząsteczki, są stosunkowo krótkie. Obrazowo mówiąc, cząsteczka ta ma zminimalizowaną liczbę słabych punktów, od których mogłoby zacząć się luzowanie i rozplatanie struktury. Integralność cząsteczki dodatkowo wzmacniają wiązania disiarczkowe, które spinają łańcuch polipeptydowy w kilku punktach, stabilizując jego natywną konformację. Wiązań disiarczkowych jest statystycznie więcej w białkach termostabilnych niż w innych porównywalnych białkach. Więcej jest też wiązań typu mostki solne, czyli wiązań wodorowych, które są dodatkowo wzmocnione oddziaływaniami elektrostatycznymi. Wyższe cechy, a także inne, niewymienione tu, można znaleźć dość często w białkach termostabilnych, ale występują one też w innych białkach. Może też być tak, że w jakimś białku termostabilnym akurat nie znajdujemy którejs z nich. Można powiedzieć, że powyższe cechy wskazują na termostabilność, ale nie determinują jej jednoznacznie. Wyłania się obraz dość typowy dla biologii, że reguły są, ale dość ogólne i z licznymi odstępstwami. W przypadku termostabilności wydaje się, że można ją osiągnąć na różne sposoby i dla każdego białka może to być inny miks.

„Wstępowy” schemat chitynazy z zimnolubnej bakterii (*Moritella marina*). Domena katalityczna przedstawiona jest po prawej stronie ilustracji, specjalna domena wiążąca chitynę po lewej. Fragment chityny, składający się z pięciu połączonych reszt N-acetyloglukozaminy, związany na powierzchni enzymu, w miejscu wiązania substratu, jest przedstawiony jako czarne patyczki. Opis enzymu w treści artykułu.



Oprócz samej stabilności strukturalnej białka ważne jest to, żeby ono dobrze funkcjonowało jako enzym w wysokiej temperaturze. Problemem może być to, że w wysokiej temperaturze wszystkie cząsteczki, także te, które są celem enzymów, mają dużo energii kinetycznej. Energicznie się ze sobą zderzają i równie łatwo oddalają od siebie. Aby zaszła właściwa reakcja między substratem a enzymem, muszą się one znaleźć w specyficznym i stabilnym kontakcie dostatecznie długo. W termostabilnej chitynazie miejsce wiązania substratu ma kształt dość głębokiej bruzdy na powierzchni enzymu. Ułatwia to specyficzne wiązanie i zwiększa szansę, że dojdzie do właściwej reakcji zanim substrat się oddali. Inaczej to wygląda w przypadku chitynazy zimnolubnej bakterii *Moritella marina*. W niskich temperaturach cząsteczki są mniej mobilne, a zatem mniejsza jest szansa, że w ogóle dojdzie do produktywnego kontaktu i reakcji enzymu z substratem. Być może dlatego w zimnolubnej chitynazie miejsce wiązania substratu jest płytkie i zoptymalizowane pod kątem „przystępności” enzymu dla substratu i gotowości do reakcji z nim. Płytkie oddziaływanie ma tę zaletę, że łatwiej do niego dochodzi i tę wadę, że jest mniej specyficzne i może być nieproduktywne, czyli może nie dojść do reakcji. Jak ten problem jest rozwiązany w przypadku zimnolubnego enzymu? Chitynaza z bakterii *Moritella marina* posiada kilka cech, które mogą wspomagać jej funkcjonowanie w niekorzystnych warunkach temperaturowych. Jest cząsteczką znacznie większą i bardziej złożoną od opisanego wyżej termofilnego białka, i może wiązać substrat w niejednym miejscu i na kilka sposobów, co kompensuje problem ze słabszym wiązaniem w miejscu, gdzie bezpośrednio zachodzi kataliza. Enzym ma kształt wydłużony i składa się z czterech domen połączonych elastycznymi przegubami. Z jednej strony znajduje się domena katalityczna, a na drugim końcu jest mała domena, która mocno wiąże chitynę. Możemy sobie wyobrazić, że tą domeną białko mocno przylega do rozległej powierzchni chityny, a domena katalityczna, na drugim końcu cząsteczki, „rozdziobuje” powierzchnię chityny znajdującą się w jej zasięgu, rozrywając wiązania tworzące ten polimer. Ponadto, mimo że miejsce wiązania substratu na domenie katalitycznej jest płytkie, to na jego przedłużeniu znajduje się element przypominający mobilną wypustkę, której rolę prawdopodobnie jest poluzowanie zwartej struktury chityny, aby łatwiej ją było rozciąć.

Próby projektowania białek

Takie obserwacje budzą pewien optymizm, że może zaczynamy rozumieć reguły determinujące stabilność białek i ich wydajność enzymatyczną. Jednak, aby się przekonać, czy naprawdę coś zrozumieliśmy, powinniśmy to sprawdzić doświadczalnie. Inżynieria genetyczna pozwala badaczom produkować białka modyfikowane dowolnie według życzeń badacza. Można zatem zmieniać w strukturze białka te elementy, które wydają się istotne i obserwować czy właściwości białka zmieniają się zgodnie z oczekiwaniami. Na przykład, czy można zbudować białko, które łączyłoby najlepsze cechy różnych ekstremofilnych białek, byłoby termostabilne i jednocześnie wydajne enzymatycznie, jak białka zimnolubne? Elementy struktury, które nadają białku te różne właściwości, niekoniecznie nakładają się na siebie w strukturze białka. Zatem czy można by je połączyć w syntetycznym białku? Byłaby to kombinacja niewystępująca w naturze, ale mogłaby być pożyteczna dla człowieka, na przykład w przemysłowej obróbce biomateriałów.

Nie jest to łatwe, gdyż białka są bardzo delikatnie zbalansowanymi strukturami, jak domki z kart, i ingerencja w ich natywną strukturę zamiast spodziewanego efektu najczęściej skutkuje zmianami na niekorzyść. Zazwyczaj, gdy mamy do

czynienia z delikatnym, skomplikowanym mechanizmem, najłatwiej jest coś zepsuć. Zamiast enzymu na życzenie, można otrzymać cząsteczkę niestabilną, nierozpuszczalną, nienadającą się do pomiarów. Jednak niektóre enzymy, wydają się bardziej obiecującymi obiektami badań, ze względu na ich „modułową” strukturę. Opisana wyżej chitynaza z zimnolubnej bakterii składa się z czterech domen połączonych w łańcuszek. Jest prawdopodobne, że łatwiej manipulować takim białkiem, na przykład usuwając pojedyncze domeny bądź układając je w inny sposób, i jest szansa, że nie wpłynie to na stabilność pozostałych domen. Rzeczywiście poszczególne domeny, zwłaszcza te większe, zachowują się tak, jakby posiadały sporą niezależność. Jednak w biologii nic nie jest proste i nawet kiedy się wydaje, że potrafimy przewidzieć skutek jakiejś manipulacji, może się okazać, że wynik jest inny od spodziewanego. „Zabawa w lego”, w której klockami są domeny białka, pokazała, że pewne kombinacje są możliwe, a inne trudniejsze do uzyskania i czasem trudno powiedzieć dlaczego. Wydaje się, że niektóre domeny ulegają destabilizacji w bliskiej obecności innych domen. Czasem też sztuczne konstrukty łatwiej ulegają degradacji niż natywne białko.

Warto też odnotować, że wbrew naiwnym oczekiwaniom, białka termostabilne nie są po prostu stabilniejszą wersją swych nietermostabilnych odpowiedników i mogą się okazać nieprzydatne w warunkach innych niż w swoim ekstremalnym środowisku. Kiedy są produkowane w temperaturze pokojowej, mogą być nieaktywne bądź aktywne w niepełnym stopniu. Czasem można je aktywować stosując „wyżarzanie” (ang. annealing) czyli podgrzewanie i inkubowanie w wyższej temperaturze. Po takiej procedurze mogą zachować aktywność nawet po ostudzeniu do temperatury pokojowej. Oznacza to, że białko potrzebowało wysokiej temperatury, aby poprawnie się sfałdować, czyli osiągnąć swą natywną strukturę. Z kolei enzymy zimnolubne, wykazujące nadzwyczaj wysoki poziom aktywności w niskich temperaturach, dość łatwo tracą aktywność nawet w temperaturze pokojowej.

Badając białka termostabilne, zgłębiałyśmy zasady stabilności białek, a badając enzymy zimnolubne, dowiadujemy się, co czyni enzym wydajnym, jednak niełatwo jest tę wiedzę zastosować w praktyce, budując stabilne sztuczne konstrukty. Białka występujące w przyrodzie są wynikiem milionów lat niestruddzonej ewolucji i optymalizacji do funkcjonowania w bardzo konkretnych warunkach. Jednocześnie pozostają strukturami bardzo złożonymi i delikatnymi, które łatwiej zepsuć niż poprawić. Oczywiście potrafimy modyfikować białka do konkretnych celów, potrafimy nawet modyfikować całe organizmy. Jest na to wiele przykładów. Jednak czy możemy stworzyć coś „lepszego” niż to, co występuje w naturze? Czy możemy zaprojektować „superbiałko” łączące najlepsze cechy różnych naturalnych białek?

We wczesnych latach inżynierii genetycznej obawiano się, że modyfikując drobnoustroje, człowiek nieopatrznie stworzy groźną superbakterię. W praktyce okazało się, że modyfikowane przez nas organizmy z reguły są słabsze od ich dzikich kuzynów, a sterylne warunki pracy laboratoryjnej służą głównie ochronie hodowli modyfikowanych bakterii przed inwazją naturalnych drobnoustrojów. Prawdziwymi superbakteriami okazały się szczepy naturalne, zoptymalizowane przez miliony lat ewolucji w warunkach presji środowiska. Na razie ślepa, ale wytrwała naturalna optymalizacja metodą prób i błędów wygrywa z naszymi wciąż naiwnymi próbami projektowania.

Część opisanych badań była finansowana przez Narodowe Centrum Nauki (UMO-2017/27/B/NZ1/02201).

Prof. dr hab. Wojciech Rypniewski, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

Wyroby „wirusopodobne”

Możliwość kontrolowania stopnia podobieństwa w przypadku cząstek wirusopodobnych czyni z nich niezwykle interesujące obiekty, stosowane zarówno w badaniach podstawowych, jak i jako materiał szczepionkowy.

Czytelnicy, którzy przeżyli czasy PRL, mogą pamiętać niektóre produkty spożywcze, jakich dziś już nie ma. Wśród nich są (na szczęście) wyroby „czekoladopodobne”. Zarówno w wyglądzie, jak i smaku była to niby czekolada, ale próżno w tym rzekomym smakołyku byłoby szukać podobieństwa do prawdziwej czekolady. Paradoksalnie podobnie rzecz się ma w przypadku zarówno cząstek wirusopodobnych (dalej w skrócie zwanych VLP – od ang. virus-like particles), jak i sztucznych systemów błonowych, które wykorzystywane są w naszych badaniach. Podobnie jak te smakołyki sprzed lat posiadają one niektóre cechy obiektów wzorcowych. Ponadto wybór cech podobieństwa można w dużym stopniu kontrolować. To selektywne naśladowanie natury, której złożoność w wielu miejscach unieumożliwia jej badanie, dobrze wpisuje się we współczesne nurty biologii syntetycznej.

Być podobnym do wirusa, czyli właściwie do czego?

Przedstawmy teraz wytwór „wirusopodobny”, jakim są cząsteczki wirusopodobne (VLP). Czym w ogóle są wirusy? Choć niedawna pandemia COVID-19 uaktualniła naszą wiedzę na ten temat, warto wspomnieć dość powszechnie znaną definicję popularnonaukową, mówiącą, że wirus to „garść informacji zapakowanych w białka”. I choć to duże uproszczenie, porównanie to charakteryzuje wszystkie naturalne cechy wirusów. Warto jeszcze nadmienić, że owa informacja dla infekowanej komórki jest zawsze zła. Zawiera ona bowiem wiadomości dotyczące budowy wirusowych białek, których kopie wytwarzane są w trakcie dalszych etapów infekcji. To właśnie „informacja”, czyli materiał genetyczny wirusa, jest elementem zakaźnym, więc także potencjalnie groźnym dla wszystkich, którzy mają z nim bezpośredni kontakt.

W przypadku wirusa grypy, który jest naszym głównym obiektem zainteresowań badawczych, oprócz „białek zamykających informację” (w przypadku wirusa grypy to jednoniciowy kwas ssRNA(-)), występuje jeszcze tzw. otoczek. To fragment błony komórkowej, w którą wirus „opakowywany” jest podczas wychodzenia z komórki. Wirusy otoczkowe mają na swojej powierzchni także własne białka, które pełnią istotne funkcje. To właśnie od kształtu utworzonego przez białka rodzina koro-

nawirusów, znana wszystkim dobrze z pandemii COVID-19, wzięła swoją nazwę. Po wybuchu pandemii agencja zajmująca się przechowywaniem i publikowaniem strukturalnych danych białkowych (RCSB PDB, ang. Research Collaboratory for Structural Bioinformatics, Protein Data Bank, www.rcsb.org) wypuściła serię materiałów informacyjnych dedykowanych dla różnych grup wiekowych odbiorców. Syn jednego ze współautorów (RW), jako sześciolatek kolorujący obrazek przedstawiający budowę koronawirusa SARS-CoV2 (Rys. 1), powiedział: „Tata, to są drzewa!”. I rzeczywiście jest to dobra analogia (obiecujemy, że ostatnia w tym tekście...). Drzewa przecież potrzebują swoich zewnętrznych części – gałęzi z liśćmi, w których zachodzi fotosynteza – żeby zapewnić sobie podstawowe funkcje życiowe. Ale zakotwiczone są w glebie swoim systemem korzeniowym, bez którego nie mogłyby czerpać niezbędnych do życia składników mineralnych. Podobnie jest w przypadku otoczkowych białek wirusowych. Swoje funkcje realizują za pomocą fragmentów zlokalizowanych w części zewnątrz błonowej (tzw. ektodomenie, ang. ectodomain), ale umiejscowione są w otoczcze wirusowej za pomocą tzw. części transbłonowej (w skrócie TMD od ang. transmembrane domain) niczym drzewa zakotwiczone korzeniami w glebie.

Po co badać białka wirusów otoczkowych? Gdy popatrzeć na mnogość prac naukowych dotyczących fuzyjnego białka grypy, jakim jest hemaglutynina, można odnieść wrażenie, że nic w tym temacie nowego nie ma do powiedzenia. Dodając sformułowania pojawiające się w przeglądach literatury, mówiące, że „hemaglutynina jest jednym z najlepiej przebadanych białek wirusowych”, można tylko utwierdzić się w tym przekonaniu. Jednak proces fuzyi błonowej, czyli łączenia się dwóch fragmentów błon, skrywa jeszcze wiele tajemnic. W szczególności niewiele wiadomo na temat roli „systemu korzeniowego” hemaglutyniny: czy w ogóle pośredniczy w procesie fuzyji; jeśli tak, to jaka jest jego rola? Należy nadmienić, że fuzyja błonowa jest procesem, który musi zachodzić we wszystkich wirusach otoczkowych i jest dla nich kluczowy, ponieważ to właśnie fuzyja błonowa umożliwia uwolnienie materiału genetycznego do wnętrza komórki. I tu wykorzystujemy cechę cząstek VLP – występowanie białka fuzyjnego zakotwiczonego w otoczcze, przy

jednoczesnym całkowitym braku materiału genetycznego. Gdy dodać do tego możliwość wytworzenia różnych form (mutacji) białka, otwiera się szerokie spektrum możliwości badawczych. Zanim jednak przedstawimy jedną z cech hemaglutyniny, jaką jesteśmy zainteresowani w projekcie, przedstawimy krótko sposób, w jaki można otrzymać cząsteczki VLP.

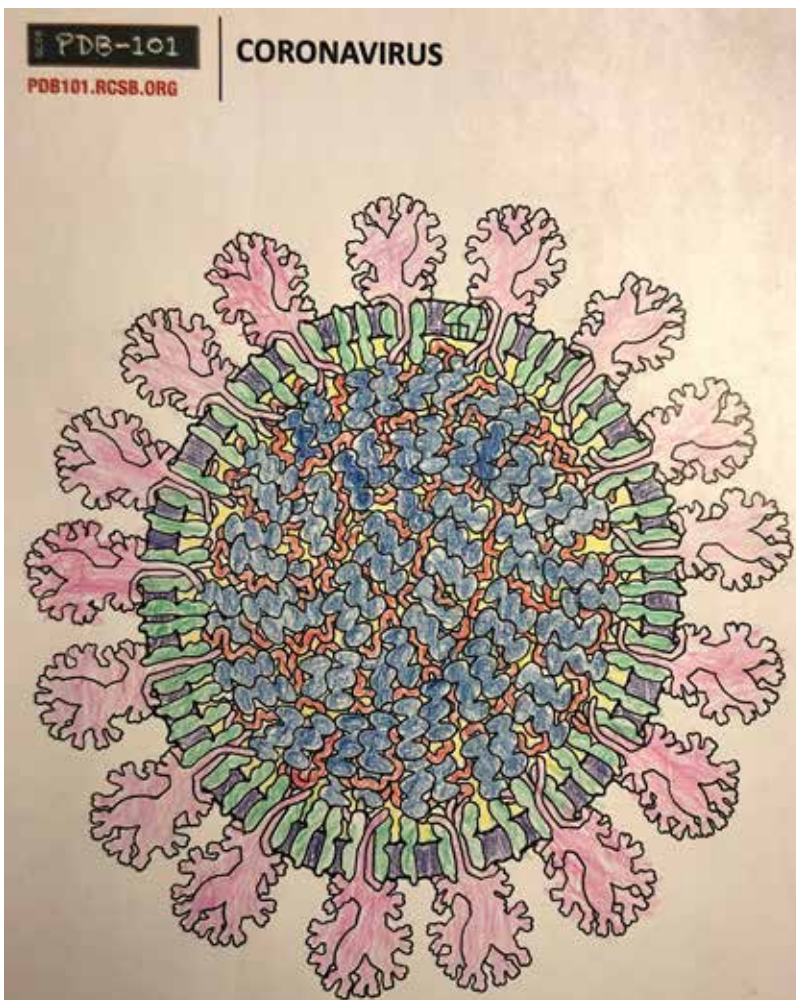
Zielono mi

Sposób ten jest o tyle ciekawy, że do wytwarzania cząsteczek VLP mogą być wykorzystywane rośliny. W pierwszym etapie DNA zawierające kod genetyczny wirusowego białka jest sztucznie syntetyzowane w postaci plazmidu DNA, którym transformowane są bakterie *Agrobacterium*. Potem następuje transfer zawiesiny bakteryjnej do młodych (ok. czterotygodniowych) roślin tytoniu *Nicotiana benthamiana* (Rys. 2). Odbywa się to przez odwrócenie i zanurzenie rośliny w roztworze z bakteriami w komorze o obniżonym ciśnieniu. Następnie, podczas wzrostu rośliny, następuje przejściowe wbudowanie materiału genetycznego z plazmidu bakteryjnego do genomu tytoniu. W ten sposób roślina wytwarza wirusowe białko. Co więcej, umiejscowione jest ono na powierzchni pęcherzyków utworzonych z lipidów roślinnych, które wydzielane są w swoistych „kieszonkach” między błoną a ścianą komórkową komórek liści. Stąd droga do uzyskania cząsteczek VLP jest już stosunkowo prosta: wystarczy zerwać liście, zmiksować je w buforze wodnym, przefiltrować, a następnie w miarę standardowymi metodami biochemicznymi (np. ultrawirowaniem w gradiencie sacharozы)

można uzyskać zawiesinę cząsteczek VLP. Co ciekawe, średnica takich cząstek, którą możemy mierzyć za pomocą dynamicznego rozpraszania światła (DLS, ang. dynamic light scattering) pokrywa się również ze średnicą wirusów, wynoszącą ok. 100 nm. Więc podobieństwo do wzorca jest całkiem zauważalne.

Po co to wszystko?

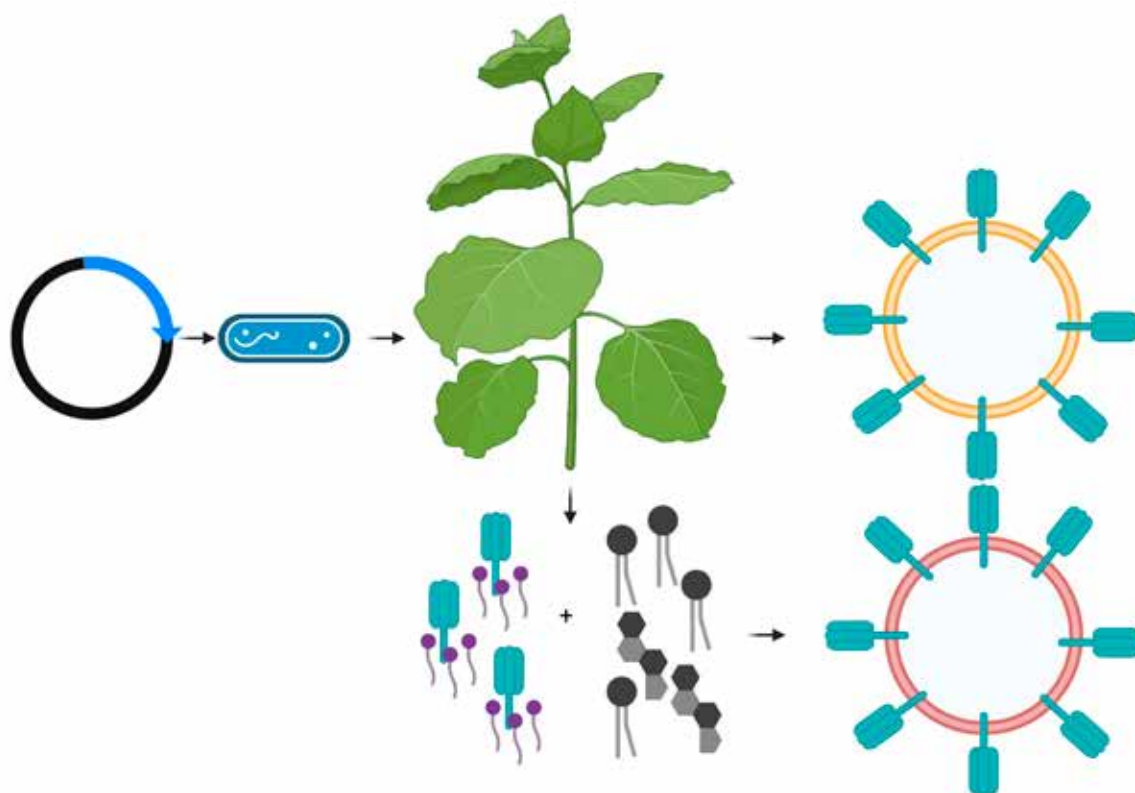
Co udało nam się wywnioskować z dotychczasowych badań? Od początku naszą uwagę przyciągał fakt różnorodności części „korzennej”, czyli TMD grypowej hemaglutyniny należącej do tzw. podtypu H1 i H3. To właśnie te dwa podtypy stanowią obecnie występujące patogeny ludzkie. O ile części „korony” drzew są podobne pomiędzy podtypami H1 i H3, to właśnie części oddziałujące z otoczką różnią się znacznie od siebie. Jak wpływa to na sposób funkcjonowania białka? Stosując inne sztuczne systemy błonowe, takie jak liposomy, czy sztucznie „wspierane” dwuwarstwy lipidowe (SLB, ang. supported lipid bilayers), badaliśmy zdolności do pośredniczenia fuzji błonowej hemaglutyniny zawierające „systemy korzenne” pochodzące z obu podtypów. Okazało się, że fragment transbłonowy jednego z podtypów grypy jest bardziej uniwersalny, w tym sensie, że białko jest w stanie pośredniczyć fuzji błon o zróżnicowanym składzie. Co więcej, w porównaniu do drugiego podtypu jest mniej „czułe” na zmianę otoczenia lipidowego, w analogii roślinnej jest mniej wymagające odnośnie do gleby, w jakiej rośnie. Właśnie tu warto nadmienić, że białko–drzewo otrzymane w postaci cząstek wirusopodobnych może mieć zmienioną glebę, czyli obrazowo może być „przesadzone” do innej doniczki. Robi się to w skrócie tak, że przygotowuje się liposomy o pożądanym składzie, czyli miesza lipidy rozpuszczone w chloroformie, odparowuje się go i uwadnia roztworem wodnym. Po okresie inkubacji, której towarzyszy gwałtowne wstrząsanie, zawiesinę taką poddaje się kilku cyklom mrożenia w ciekłym azocie i rozmrażania. Na tym etapie formują się pęcherzyki wielowarstwowe, które następnie przeciskane są przez nitrocelulozowe błony o określonym rozmiarze porów. Dzięki temu otrzymuje się jednowarstwowe (czyli tzw. unilamelarne) pęcherzyki o dobrze określonym rozmiarze. Chcąc „przesadzić” drzewo do takiej gleby, inkubuje się oczyszczone białko oraz liposomy z dodatkiem detergentu, który „spulchnia” ową glebę. Kolejnym etapem jest pozbywanie się detergentu przez dializę, czyli odpłukiwanie go przez rozpuszczanie w dużej objętości, przy jednoczesnym zamknięciu białka i liposomów w małym woreczku. Dzięki temu białko wbudowuje się w błonę liposomu. Wyniki, o których tu wspominamy, są obecnie przygotowywane do publikacji w postaci artykułu naukowego.



Rys. 1. „Tata, to są drzewa!” – takie skojarzenia miał sześciolatek kolorujący schemat budowy koronawirusa (autor Konstanty Worch).

W stronę zastosowań

Czy cząstki wirusopodobne są pomocne tylko w badaniach naukowych? Cząstki mają na swojej powierzchni białka wirusowe, które są



Rys. 2. Od bakterii do rośliny – w ten sposób można otrzymywać cząstki wirusopodobne.

najczęściej elementami, przeciwko którym powstaje reakcja immunologiczna, a jednocześnie pozbawione są „złej informacji”, czyli materiału genetycznego. Okazuje się, że świetnie się sprawdzają jako potencjalne szczepionki. Pierwszą na rynku dostępną szczepionką zawierającą cząstki wirusopodobne była szczepionka przeciwko wirusowemu zapaleniu typu B (HBV). Została zatwierdzona do komercyjnego użytku w USA już w 1986 roku. Obecnie dostępnych jest kilka szczepionek opartych na VLP w różnych krajach. Oprócz szczepionki na HBV dostępne są do użytku szczepionki na wirusa brodawczaka ludzkiego (HPV): Ceravix (GSK) oraz Gardasil (Merck). Dostępna jest także szczepionka przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu A (HAV) Epaxal (Crucell). Natomiast w Chinach została dopuszczona do użytku dla pacjentów szczepionka na wirusowe zapalenie typu E (HEV). Obecnie zostały już zakończone testy kliniczne w fazie trzeciej na szczepionkę opartą na cząstkach przeciw wirusowi grypy produkowanej w roślinach (NCT03321968) oraz wirusowi chikungunya (NCT05349617). Wirus chikungunya jest przenoszony przez komary, objawia się gorączką i bólami stawów. Osłabienie oraz bóle stawów mogą utrzymywać się latami po zachorowaniu. Zakończono także drugą fazę badań klinicznych szczepionki VLP na norowirusy (NCT02153112). Norowirusy wywołują zakażenie przewodu pokarmowego szczególnie niebezpieczne dla dzieci poniżej piętego roku życia. W drugiej fazie testów klinicznych są badane szczepionki oparte na VLP przeciw syncytialnemu wirusowi oddechowemu (RSV) oraz metapneumowirusowi (RSV/hMPV) (NCT05903183). Choroby wywołane przez RSV oraz hMPV objawiają się ostrymi infekcjami dróg oddechowych u dzieci poniżej jednego roku życia oraz osób powyżej 65 lat.

Co więcej, poza wykorzystaniem VLP jako szczepionek w chorobach wirusowych prowadzone są badania nad wykorzystaniem w leczeniu chorób niezakaźnych. W tych przypadkach wykorzystuje się białko wirusa razem z innymi biał-

kami, które znajdują się na powierzchni cząstki wirusopodobnej. W 2021 roku rekomendacje WHO dostała szczepionka Mosquirix dostępna dla dzieci w wieku 6 tygodni do 17 miesięcy. Szczepionka jest oparta na cząstkach wirusopodobnych, na powierzchni cząstek znajduje się białko wirusa HBV oraz białko zarodźca malarii. Oprócz tego szczepionki VLP mogą być wykorzystane jako immunoterapia w leczeniu nowotworów, aktualnie trwa druga i trzecia faza badań klinicznych szczepionki opartej na VLP razem z lekiem stosowanym u pacjentów z nowotworami, niwolumabem. Testy kliniczne są prowadzone w terapii przeciw zaawansowanemu czerniakowi (NCT04695977). Zakończono także drugą fazę szczepionek dla pacjentów onkologicznych z zaawansowanym rakiem trzustki z wykorzystaniem tych samych cząstek VLP razem z przeciwciałami (NCT 04387071). Oprócz wcześniej wymienionych zastosowań wykorzystuje się szczepionki w leczeniu chorób wirusowych, malarii i chorób nowotworowych. Prowadzone są także liczne badania przedkliniczne wykorzystania VLP do leczenia m.in. choroby Alzheimerza, choroby Parkinsona i alergii.

Jak dwie krople wody?

Niekoniecznie. Ale to właśnie możliwość kontrolowania stopnia podobieństwa w przypadku cząstek wirusopodobnych czyni z nich niezwykle interesujące obiekty, stosowane zarówno w badaniach podstawowych, jak i jako materiał szczepionkowy. Opisane badania prowadzone są w ramach projektu badawczego Narodowego Centrum Nauki Sonata Bis „Peptydy fuzyjne i segmenty transbłonowe wybranych wirusów otoczkowych: struktura, dynamika oraz oddziaływania z błoną”. (2018/30/E/NZ1/00257).

Mgr Paulina Borkowska i dr hab. Remigiusz Worch, Pracownia Biofizyki Komórki Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN w Warszawie

Aleksandra Mirończuk

Drożdże pożeraczami plastiku

Niezwykły potencjał fabryk mikrobiologicznych

Biologia syntetyczna to dziedzina nauki, której podstawy zostały określone na przełomie milenium. Zmieniła ona nasze spojrzenie na systemy biologiczne. Chęć modyfikacji organizmów ma długą historię, jednak dopiero dokładne poznanie sekwencji genomów organizmów żywych umożliwiło ich planowe kształtowanie, programowanie oraz pozwoliło na kontrolowanie zachowania komórki. Dziedzina ta w ciągu ostatnich dekad uległa gwałtownemu rozwojowi, umożliwiając dalsze innowacje w biotechnologii czy medycynie.

Początkowo biologia syntetyczna miała na celu tworzenie mikrobiologicznych fabryk komórkowych (ang. microbial cell factories), które umożliwiałyby tanią produkcję wartościowych dla człowieka związków chemicznych z surowców odpadowych. Z upływem lat, jak każda dziedzina nauki, ewoluowała, by obecnie skupiać się na wprowadzaniu nowych, sztucznych szlaków metabolicznych do komórek gospodarza i tworzeniu nowych, zmodyfikowanych systemów genetycznych. W kontrolowanych warunkach umożliwia to biosyntezę związków rzadkich, trudnych do uzyskania podczas syntezy chemicznej lub w celu obniżenia kosztów produkcji albo, co ostatnio jest również istotne, zachowania statusu procesu zrównoważonego rozwoju. Niezwykły potencjał fabryk mikrobiologicznych sprawił, że coraz więcej grup badawczych skupia uwagę na optymalizacji procesów syntezy związków istotnych dla człowieka. Jednym z podstawowych zagadnień biologii syntetycznej jest inżynieria metabolizmu komórkowego, czyli planowe zmienianie i modelowanie fizjologii komórki za pomocą nowych układów genetycznych. By móc tego dokonać, niezbędna jest znajomość genomu komórki gospodarza oraz posiadanie narzędzi molekularnych, które umożliwiają zmianę/edycję genomu według naszych potrzeb. Pierwszym ważnym elementem w biologii syntetycznej jest wybór gospodarza „mikrobiologicznej fabryki”. Często jest to bakteria *Escherichia coli* albo drożdże *Saccharomyces cerevisiae*, ponieważ jako modelowe mikroorganizmy o prostej budowie zostały doskonale przebadane, a wachlarz narzędzi do ich modyfikacji genetycznych jest szeroki, od wykorzystania szerokiej gamy promotorów, markerów selekcji czy technik oczyszczania białek (enzymów), które one produkują. Jednakże do produkcji wielu enzymów wykorzystuje się w biotechnologii również drożdże, takie jak *Komagataella phaffii* (znane dawniej pod nazwą *Pichia pastoris*) czy

dimorficzne drożdże *Yarrowia lipolytica*. Te ostatnie mikroorganizmy są organizmami modelowymi do badania syntezy i akumulacji kwasów tłuszczowych w komórkach eukariotycznych, a ich dimorfizm polega na tym, że rosną w dwóch rodzajach komórek, o kształcie drożdżowym oraz w postaci filamentów, czyli pseudostrzępek, które mają kształt długich nitki. Dzięki nietypowym zdolnościom naturalnym, takim jak utylizacja hydrofobowych związków (np. tłuszczów czy związków ropopochodnych) oraz gromadzenie tłuszczów w swojej biomacie, stanowią cel badawczy wielu grup naukowych na świecie. Sekwencja ich genomu została opublikowana w 2005 roku i od tego czasu *Y. lipolytica* stała się nową fabryką komórkową do produkcji wielu cennych związków, np. kwasów tłuszczowych, które po procesie estryfikacji mogą stanowić materiał do produkcji mikrobiologicznego biopaliwa. Pomimo wielu zalet, drożdże te mają również wady, a jedną z nich jest wysokie zapotrzebowanie na rozpuszczony tlen (DO, ang. dissolved oxygen) w podłożu mikrobiologicznym. Bez niego drożdże słabo rosną a zdolność produkcyjna drastycznie spada, co sprawia, że przy przemysłowym zastosowaniu procesy stają się nieopłacalne finansowo. Co ważniejsze, przy niskim natlenieniu komórki *Y. lipolytica* zaczynają rosnąć w formie filamentów, a taka forma komórek ma niskie właściwości produkcyjne. Stanowi to poważny problem, ponieważ proces ustabilizowany na niewielkiej skali (kilku litrów) całkowicie zawodzi przy produkcji mającej objętość kilku metrów sześciennych płynu. Z pomocą przychodzi tutaj biologia syntetyczna oraz wykorzystanie inżynierii metabolizmu. By rozwiązać ten problem, do komórek drożdży wprowadziliśmy sztucznie zoptymalizowany, syntetyczny gen kodujący syntezę bakteryjnej hemoglobiny VHb, co umożliwiło aktywny wzrost zmodyfikowanych drożdży w środowisku o obniżonej zawartości DO. Jak

to możliwe? Syntetyczny gen kodujący bakteryjną hemoglobinę VHb uległ ekspresji (został włączony), a wyprodukowane białko (hemoglobina) ułatwiło dyfuzję tlenu do wnętrza komórek, podkreślając ich metabolizm tlenowy. Dzięki temu komórki rosną tylko w postaci drożdżowej, nie tworząc filamentów, co przekłada się na ich wysoką zdolność produkcyjną np. erytrytolu, naturalnego słodzika, o zerowym indeksie glikemicznym.

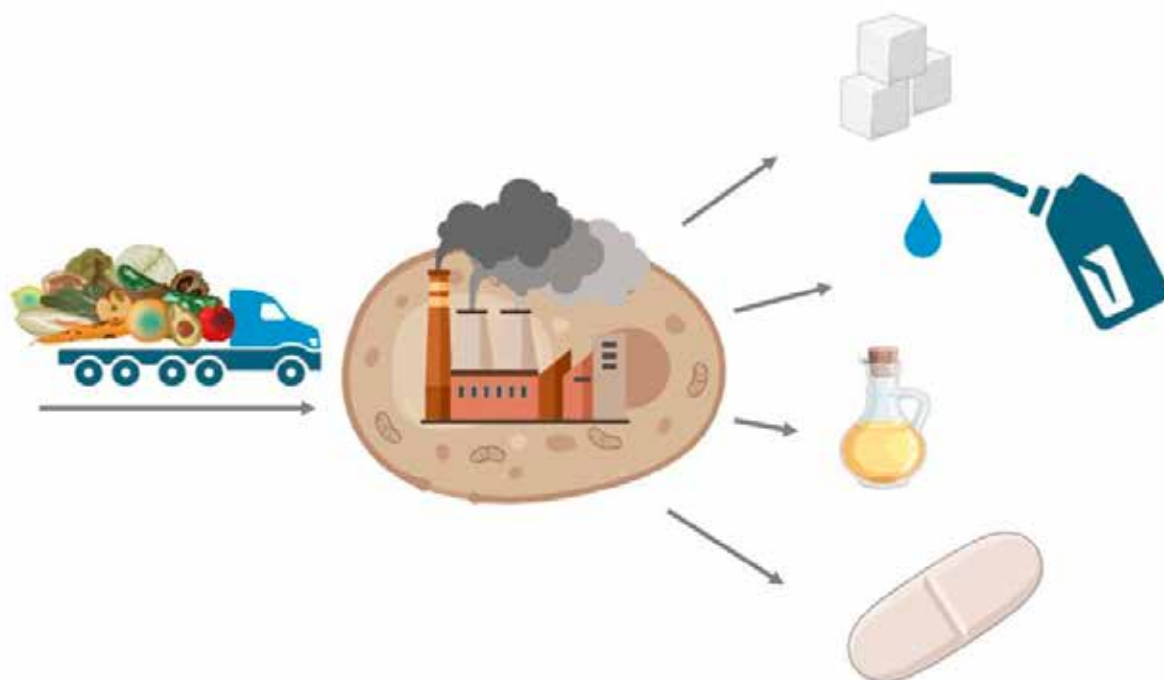
Aktywność promotorów steruje genami

Inną niezwykłą zaletą biologii syntetycznej jest to, że możemy tworzyć nieistniejące w przyrodzie fabryki komórkowe, np. zwiększać produkcję pożądaných enzymów (białek), tak jak naturalnie nigdy by nie powstały. Jest to możliwe za sprawą programowania zmian w promotorze, czyli regionie DNA znajdującym się bezpośrednio przed każdym genem, który jest odpowiedzialny za jego ekspresję, czyli docelowo produkcję białka. Obecnie jest możliwe zwiększanie aktywności promotorów, tak by były aktywne cały czas i nie ulegały „wylączeniu” – w naturze nie jest to powszechne, ponieważ komórki, tak samo jak ludzie, nie lubią pracować bez potrzeby w nadmiarze. Mają mechanizmy kontrolujące promotory i ich aktywność, tak by niepotrzebnie nie tracić energii na produkcję zbędnych związków. Tu pojawia się mądrość matki natury, która jest oszczędna i nie lubi marnotrawstwa. Biologia syntetyczna umożliwiła zmianę promotorów na takie, które są permanentnie aktywne. Co więcej, można łączyć takie promotory z każdym innym genem, co sprawia, że możemy produkować białka w ilościach, które nie występują z naturalnymi promotorami. Dodatkowym atutem biologii syntetycznej jest stworzenie sztucznych promotorów, czyli takich, których w przyrodzie nie ma. Zmieniając ich sekwencję przez np. dodanie wzmacniaczy, powtórzenie wielokrotnie danej sekwencji w regionie promotora sprawia, że działa on ze zwielokrotnioną siłą (nawet kilkaset razy) w porównaniu do promotorów naturalnych. Co więcej, możemy je również osłabiać, tak by utrzymywać geny na niskim, stałym poziomie ekspresji. Biologia syntetyczna dała nam możliwość układania systemów biologicznych niczym klocki Lego, układamy geny, promotory oraz terminatory transkrypcji (frag-

menty DNA znajdujące się za genem) oraz miejsca ich dokowania w genomie, tak by osiągnąć najlepszy efekt. Czasami trzeba wyprodukować dużą ilość białka w krótkim okresie fermentacji, a niekiedy średni, lecz stały poziom biosyntezy jest bardziej pożądanym w przemyśle. Białka są kodowane przez geny, które są zapisane w genomie za pomocą uniwersalnego kodu genetycznego, takiego samego dla każdego żyjącego organizmu na świecie, od bakterii, przez drzewa, do ludzi. Co ciekawe, każdy gatunek ma swoje preferencje, jeżeli chodzi o użycie uniwersalnych kodonów, kodujących aminokwasy (budulce białek), czyli białka mogą być zapisane troszeczkę inaczej, ale znaczyć to samo. Możemy to porównać do użycia różnej czcionki, słowa mają wtedy takie samo znaczenie, jednak litery nieco się różnią. Jest to niezwykle istotne w biologii syntetycznej, gdy chcemy produkować białka z jednego organizmu w innym. Dzięki temu, że znana jest sekwencja (zapis) kodująca białko, możemy zsyntetyzować sztuczne geny z przeprowadzoną optymalizacją kodonów, wskutek tego komórka gospodarza może dobrze „przełożyć” sekwencję, czyli przepisać z kodonu DNA na sekwencję aminokwasową w łańcuchu białkowym. Gdy używamy białek z bakterii czy grzybów strzępkowych, a chcemy je produkować w drożdżach, musimy ułatwić proces naszym fabrykom komórkowym.

Biodegradacja tworzyw sztucznych

Jednym z przykładów zastosowania takiego zabiegu jest wklonowanie genów kutynazy oraz PETazy do drożdży *Y. lipolytica* w celu biodegradacji tworzyw sztucznych, takich jak PET. Żadne z białek nie pochodzi z drożdży, kutynaza występuje w grzybach strzępkowych *Fusarium solani* pisi, natomiast PETaza w bakterii *Ideonella sakaiensis*. Zostały one wcześniej opisane jako enzymy, które mają zdolność rozkładu PET, plastiku, z którego są produkowane np. butelki na napoje. Niestety naturalna aktywność mikroorganizmów jest na tyle powolna, że praktycznie niewykrywalna, dopiero prace nad oczyszczonym enzymem udowodniły ten proces, niezwykle kosztowny, gdy stosuje się czysty enzym. W naszych badaniach połączyliśmy sztuczne geny z hybrydowym promotorem aktywnym



Rys. 1. Schemat fabryki mikrobiologicznej. Wykorzystując odpady, możemy produkować związki o wartości dodanej, takie jak słodziki, oleje mikrobiologiczne, enzymy i inne.



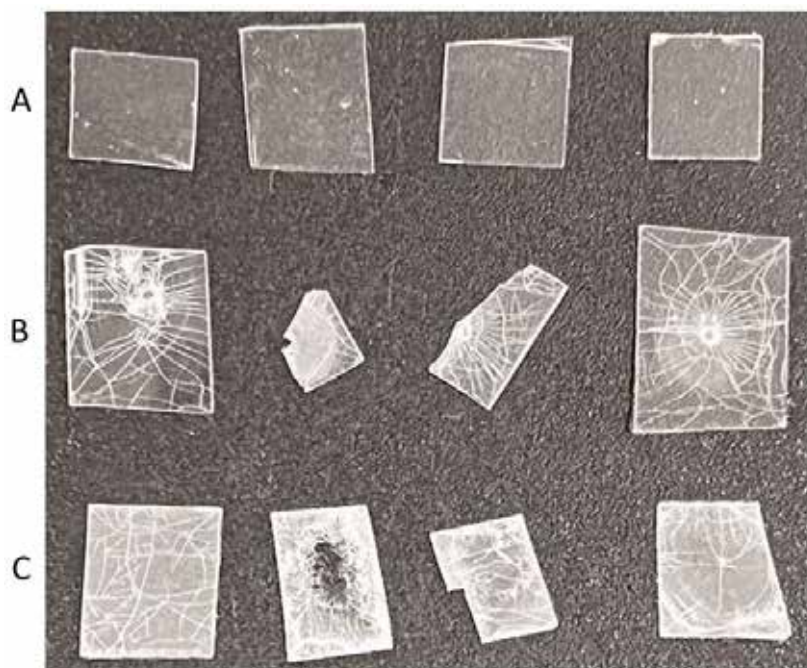
Rys. 2. Drożdże *Yarrowia lipolytica* w warunkach obniżonej zawartości rozpuszczonego tlenu widziane pod mikroskopem. Lewy panel – komórki niezmodyfikowane, rosną w postaci strzępek; prawy panel – komórki poddane inżynierii metabolizmu rosną w postaci drożdżowej. (Mirończuk i inn. *Microb Cell Fact*, **18**(1), 176)

w drożdżach *Y. lipolytica*, następnie takie konstrukty umieściliśmy w genomowym DNA drożdży. Aby wyprodukowane obce białko mogło opuścić komórkę, dodaliśmy do niego krótkie sekwencje sygnałowe kierujące je na zewnątrz. Dodatkowo mikrobiologiczne fabryki drożdżowe pozbawiliśmy możliwości zniszczenia wyprodukowanych białek, usuwając w nich wcześniej zewnątrzkomórkowe proteazy. Proteazy, czyli enzymy, które tną na mniejsze fragmenty inne białka, przeznaczone do zniszczenia przez komórkę. Dzięki tym wszystkim zaplanowanym zabiegom zmieniliśmy metabolizm komórki w taki sposób, by kutylnaza oraz PETaza były wydzielane do środowiska zewnętrznego w bardzo dużej ilości. Taki zabieg spowodował, że drożdże bez przerwy produkują enzymy, które mogą rozkładać tworzywa sztuczne, takie jak PCL (biodegradowalny plastik) albo PET (niebiodegradowalny plastik). Dzięki temu dodane do hodowli mikroorganizmów fragmenty folii czy proszku PET ulegały rozkładowi bez konieczności stosowania dodatkowych procesów, takich jak oczyszczanie białka, wstępnej obróbki plastiku czy wysokiej temperatury. Niezwykłość całego procesu polega na tym, że udało się przeprowadzić rozkład PET już w temperaturze 28°C, znacznie niższej od temperatury 70°C wymaganej przy zastosowaniu oczyszczonych enzymów. Osiągnięcia biologii syntetycznej umożliwiły zaprogramowanie metabolizmu komórek drożdży, zmieniając ich naturalną fizjologię. Drożdże stały się „pożeraczami plastiku”, ponieważ nie tylko rozkładają PET, ale również utylizują ich produkty rozkładu. PET, czyli poli(tereftalan etylenu), ulega całkowitej hydrolizie do glikolu etylowego (EG) oraz kwasu tereftalowego (TPA), a zmodyfikowane komórki drożdży *Y. lipolytica* mogą je wykorzystać do wzrostu, w wyniku tego naturalny obieg węgla w przyrodzie się zamyka. To sprawia, że nie tworzą się mikroplastiki, które mogłyby zanieczyszczać środowisko naturalne, tylko rosną drożdże, które składem chemicznym nie różnią się niczym od swoich niezmodyfikowanych pobratymców. Biomasa takich drożdży nie zawiera w sobie żadnych

tworzyw sztucznych, ponieważ został on rozłożony „na czynniki pierwsze” i wprowadzony do naturalnego szlaku metabolicznego w komórkach drożdży.

Fabryka komórkowa produkuje lipidy

Innym przykładem możliwości zastosowania biologii syntetycznej jest zwiększenie naturalnych zdolności komórek drożdży *Y. lipolytica* do produkowania konkretnego związku (np. naturalnego słodzika erytrytolu) lub też wykorzystania jakiegось nietypowego źródła węgla, czyli innego niż powszechnie używana glukoza. Glukoza jest uniwersalnym, lecz droгим substratem, dlatego też coraz częściej poszukuje się alternatywnych źródeł węgla i energii, by koszty produkcji były jak najniższe. Takimi źródłami węgla są odpady roślinne czy poprzemysłowe. Biomasa roślinna, najpowszechniejsze odnawialne źródło węgla, jest trudna do przetworzenia, ponieważ niewiele mikroorganizmów potrafi ją rozkładać, a powstające podczas chemicznej hydrolizy związki są bardzo często toksyczne dla mikroorganizmów. Biomasa alg morskich z powodu budowy ściany komór-



Rys. 3. Folie PET inkubowane w płynnej hodowli drożdży *Y. lipolytica*; A – kontrola, drożdże niezmodyfikowane; B oraz C – drożdże poddane inżynierii metabolizmu. (Kosiorowska, 2023)

kowej jest o wiele łatwiejsza do rozłożenia przez mikroorganizmy, jednak oprócz glukozy i alginianu jej biomasa jest bogata w mannitol, naturalny polioli. Mannitol, podobnie jak erytrytol, jest również produkowany przez drożdże *Y. lipolytica*, jednak nie jest przez te drożdże wydajnie utylizowany. Co więcej, większość mikroorganizmów nie może go utylizować, czyniąc bezużytecznym substratem. Stosując biologię syntetyczną, udało się zmodyfikować szlak metaboliczny polioli w komórkach drożdży *Y. lipolytica*, wskutek tego mogą one rosnąć na mannitolu tak samo dobrze jak na drogiej glukozie. Dzięki przeprowadzonym wcześniej badaniom podstawowym udało się odnaleźć w tych drożdżach gen odpowiedzialny za represję (zahamowanie) utylizacji mannitolu. Po usunięciu tego genu okazało się, że fizjologia komórek uległa zmianie i drożdże mogą wykorzystać mannitol jako źródło węgla. Następnie, by móc w pełni wykorzystać mikrobiologiczną fabrykę, wprowadziliśmy nadekspresję genu aktywowanego sztucznym promotorem, który jest odpowiedzialny za przekierowanie metabolizmu komórkowego w stronę akumulacji lipidów. Dzięki temu udało się stworzyć fabrykę komórkową, która jest zasilana niedostępnym wcześniej, odnawialnym źródłem węgla i energii, produkującą lipidy, czyli kwasy tłuszczowe, które w dalszym procesie mogą być przeznaczone do produkcji „szytych na miarę” rzadkich związków lub biopaliwa.

Wykorzystując dokonania biologii syntetycznej, osiągamy cele, które dotychczas wydawały się nie do zdobycia. Stosując ją, być może zastąpimy olejami mikrobiologicznymi zmniejszające się pokłady paliw kopalnianych, zanieczyszczenie środowiska naturalnego zostanie zmniejszone dzięki aktywnemu wiązaniu CO₂ przez zmodyfikowane mikroorganizmy, a zanieczyszczone mikroplastikami wody zostaną oczyszczone za pomocą produkowanych przez nie enzymów. Nie należy bać się GMM (genetycznie zmodyfikowanych mikroorganizmów), ale korzyść z postępów nauki, która w przyszłości ułatwi nam życie w świetle zwiększającej się ciągle ludzkiej populacji. Konsekwencją wydłużenia ludzkiego życia nie powinien być spadek jego jakości. Mijmy nadzieję, że osiągnięcia biologii syntetycznej umożliwią nam w przyszłości rozwiązanie i innych problemów, np. problemu chorób neurodegradacyjnych. Jednakże, aby do nich doszło, należy przeprowadzić wiele badań podstawowych, które wskażą, co należy naprawić, by rozwiązać problem.

Opisane powyżej badania były przeprowadzone w projektach OPUS14 UMO-2017/27/B/NZ9/02218, OPUS16 UMO-2018/31/B/NZ9/01025, SONATA BIS 7 UMO-2017/26/E/NZ9/00975 oraz MINIATURA 2017/01/X/NZ9/01707 dzięki finansowaniu Narodowego Centrum Nauki.

Dr Aleksandra Mirończuk, Pracownia dla Zrównoważonego Biorozwoju, Instytut Biologii Środowiskowej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Książki nadesłane

Alojzy NAGEL, *Poezja i proza kaszubska*, red. Marek Cybulski, wstęp Józef Borzyszkowski, Daniel Kalinowski, Marek Cybulski, Instytut Kaszubski, Gdańsk 2023.

Maria BŁAŻKO, *Obrażnik. Monografia twórczości Kiejstuta Bereźnickiego*, Wyd. Nauk. Archaeograph, Łódź 2023.

Wacław GRUBIŃSKI, *Dziennik 1943*, wstęp i oprac. Joanna Rażny, Wyd. UŁ, Łódź 2023.

Tomasz ULANOWSKI, *Ostatnia minuta. Pieszko przez antropocen*, Wyd. Agora, Warszawa 2023.

Iwona SŁOMAK, „*Thyestes*” *Lucjusz Anneusza Seneki. Opracowanie monograficzne*, Wyd. UŚ, Katowice 2023.

Marlena DRAPALSKA-GROCHOWICZ, *Rekonstrukcja kategorii bliskości w polskim systemie prawnym*, Wyd. UŚ, Katowice 2023.

Jerzy RUNGE, *Przestrzeń społeczno-kulturowa złożonego układu osadniczego*, Wyd. UŚ, Katowice 2023.

Dorota GOŁEK-SEPETLIEWA, *Pamięć kulturowa a symptomy traumy. Idea ojczyzny w liryce bułgarskiej po 1989 roku*, Wyd. UŚ, Katowice 2023.

Marek PAWLICKI, „*Enactments of Life*”. *Tje Short Stories of Nadine Gordimer*, Wyd. UŚ, Katowice 2023.

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce dla studenta i doktora – komentarz praktyczny. Komentarz. Linia orzecznictwa, red. Wojciech KIEŁBASIŃSKI, Barbara PIETRZYK-TOBIASZ, Mateusz W. KULIŃSKI, Wyd. C.H.Beck, Warszawa 2024.

Kobiety-Polki w nauce, red. nauk. KRYSZYNA LESZCZYŃSKA-WICHMANOWSKA, Wyd. UMCS, Lublin 2023, seria: Kobiety w sferze publicznej.

Nowa szkoła – szkoła wyższa. Refleksje, wyzwania, postulaty, red. nauk. Marta GRZEŚKO-NYCZKA, Monika KOŚCIELNIAK, ANS w Lesznie, Leszno 2023.

Corki, pisała: Krystyna MATUSZEWSKA, rysował: Eugeniusz MATEJKO, oprac. Grzegorz Nowicki, Akademia Lubrańskiego. Wydawnictwo, Poznań 2023.

David GELLES, *Człowiek, który zniszczył kapitalizm*, tłum. Jacek Środa, Marek Zawiaślak, Wyd. Prześwity, Warszawa 2023.

Marcin PIĄTKOWSKI, *Złoty wiek. Jak Polska została europejskim liderem wzrostu i jaka czeka ją przyszłość*, Wyd. Prześwity, Warszawa 2023.

Celestyn ZYBLIKIEWICZ, *Nowa Judea, czyli praktyczne załatwienie kwestii żydowskiej*, oprac. i wstęp Bogdan Burdziej, Wyd. Nauk. UMK, Toruń 2023.

Henryk STROŃSKI, *Marchlewszczyzna 1925-1935. Polski rejon narodowościowy na sowieckiej Ukrainie*, IPN, Warszawa 2023.

Nathan VARDI, *Dla krwi i pieniędzy. Miliarderzy, biotechnologia i poszukiwania leku, który przyniesie fortunę*, tłum. Andrzej Goździkowski, Wyd. Prześwity, Warszawa 2023.

Monika KWIECIŃSKA-ZDRENKA, Marcin T. ZDRENKA, *Uniwersytecki zodiak. Jak obcowanie z Akademią spaskudziło nam charaktery*, ilustr. Nikodem Pręgowski, Wyd. Na Przykład, Toruń 2024.

Magdalena CHUŁEK, *Jak wytwarzany jest slums? Studium przypadku mieszkańców Kibery i Korogocho w Nairobi*, Wyd. Nauk. UMK, Toruń 2023.

Tadeusz PABJAN, *Odczytywanie sensu. Wstęp do filozofii nauki*, Copernicus Center Press, Kraków 2023.

Chris MILLER, *Wielka wojna o chipy. Jak USA i Chiny walczą o technologiczną dominację nad światem*, tłum. Aleksandra Samson-Banasik, Michał Glatki, Wydawnictwo Prześwity, Warszawa 2023.

Robert L. LEAHY, *Gdybym tylko... Jak uwolnić się od żalu, rozpamiętywania i poczucia winy*, tłum. Katarzyna Sawczyńska, Wyd. UJ, Kraków 2023, seria: Psyche/Soma.

Wojciech BAŁUS, *Rzeczywistość wyabstrahowana oraz inne szkice z dziejów obrazu i teorii sztuki*, TAiWPN UNIVERSITAS, Kraków 2024.

Ian GARNER, *Za Putina. Mroczny portret faszystowskich ruchów młodzieżowych w Rosji*, tłum. Marcin Kowalczyk, Prześwity, Warszawa 2023.

Przemysław Roguski

Suwerenność cyfrowa jako problem badawczy

Aktualność debaty na temat kształtu gospodarki cyfrowej oraz zapewnienia międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, krystalizującej się wokół pojęcia suwerenności cyfrowej, czyni tę koncepcję oraz ujęte w niej obecne i przyszłe regulacje cyberbezpieczeństwa oraz gospodarki cyfrowej niezwykle ciekawym przedmiotem badań.

W ostatniej dekadzie problematyka cyberbezpieczeństwa urosła do rangi jednego z głównych wyzwań dla społeczności międzynarodowej. Światowa gospodarka cyfrowa rozwija się w niezwykle szybkim tempie; jej wartość w 2022 roku osiągnęła poziom 11,5 biliona dolarów, co stanowi około 15,5% globalnego PKB. Szacuje się, że do 2025 roku udział ten wzrośnie do 24,3% światowego PKB. Ta dynamika rozwoju gospodarki cyfrowej sprawia, że kwestie cyberbezpieczeństwa stają się kluczowe dla stabilności ekonomicznej i społecznej. Niestety, wraz z postępującą cyfryzacją i rosnącym uzależnieniem od technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) pojawiają się nowe zagrożenia zarówno ze strony państw, jak i cyberprzestępców.

Jednym z kluczowych wyzwań jest wykorzystanie TIK przez państwa do realizacji swoich celów geopolitycznych. Dzieje się to zarówno w formie sponsorowanych przez państwa cyberataków, mających na celu szpiegostwo przemysłowe, sabotaż infrastruktury krytycznej czy wpływanie na procesy demokratyczne innych krajów, jak i w formie wykorzystania dominacji technologicznej w obszarach takich jak produkcja układów scalonych, technologia 5G i 6G, cloud computing czy sztuczna inteligencja.

W obliczu tych wyzwań coraz większego znaczenia nabiera pojęcie suwerenności cyfrowej. Weszło ono do europejskiego dyskursu polityczno-gospodarczego pod koniec drugiej dekady XXI w., lecz ma swoją genezę zarówno w myśli teoretyków chińskich, jak i francuskich. W dużym uproszczeniu termin „suwerenność cyfrowa” odnosi się do zdolności państw do samodzielnego kształtowania i egzekwowania polityk oraz regulacji w obszarze technologii cyfrowych, zgodnie z własnymi potrzebami społecznymi, ekonomicznymi i politycznymi. Pojęcie to obejmuje kilka kluczowych aspektów: kontrolę nad danymi, zdolność do ochrony infrastruktury cyfrowej przed działaniami innych państw, niezależność technologiczną czy wprowadzenie regulacji i standardów w zakresie technologii cyfrowych.

Nie będzie przesadą twierdzenie, iż debata nad suwerennością cyfrową jest w zasadzie debatą nad kształtem międzynarodowych relacji gospodarczych, politycznych i wojskowych w najbliższych latach i dekadach. O zasadności tej tezy świadczy chociażby fakt, iż ogłoszona w maju 2024 r. międzynaro-

dowa strategia dotycząca cyberprzestrzeni i polityki cyfrowej Stanów Zjednoczonych (U.S. International Cyberspace and Digital Policy Strategy) uczyniła przeciwstawienie się tendencjom „suwerenistycznym” i zastąpienie ich „cyfrową solidarnością” jednym z centralnych punktów swej polityki w nadchodzących latach.

Aktualność debaty na temat kształtu gospodarki cyfrowej oraz zapewnienia międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa w cyberprzestrzeni, krystalizującej się wokół pojęcia „suwerenności cyfrowej”, czyni tę koncepcję oraz ujęte w niej obecne i przyszłe regulacje cyberbezpieczeństwa oraz gospodarki cyfrowej niezwykle ciekawym przedmiotem badań. W ramach mojego projektu „Suwerenność 2.0 – suwerenność cyfrowa w świetle prawa międzynarodowego”, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki w programie Sonata 17, poszukuję odpowiedzi na pytanie, jak wspomniana debata oraz regulacje przyjmowane przez państwa w celu rzekomego wzmocnienia własnej „suwerenności cyfrowej”, wpływają na kształt i rozumienie pojęcia „suwerenności”, centralnego pojęcia całego systemu prawa międzynarodowego.

Władza państwa kończy się na granicach

Zanim rozwinę kwestię, jak digitalizacja gospodarki oraz uzależnienie coraz szerszych aspektów działalności ludzkiej, włącznie ze sprawowaniem podstawowych funkcji państwowych, od technologii informacyjno-komunikacyjnych wpływa na rozwój podstawowych zasad prawa międzynarodowego, warto przybliżyć czytelnikom, jak prawo międzynarodowe dotychczas regulowało podstawowe zagadnienia porządku międzynarodowego i stosunków między państwami. Otóż podstawową cechą prawa międzynarodowego jako systemu prawnego jest występowanie państw jako suwerennych podmiotów, które ten system prawny tworzą, a zarazem są nim związane. Przyjęta koncepcja suwerennej równości państw (pod względem prawnym, jeśli nie faktycznym) znajduje swoje umocowanie w Karcie Narodów Zjednoczonych i zakłada, iż na obszarze swego terytorium każde państwo ma wyłączną kompetencję do stanowienia i egzekwowania porządku prawnego, zaś w swych

stosunkach wzajemnych państwa będą wzajemnie szanowały swoje sfery ekskluzywnej kompetencji. Karta Narodów Zjednoczonych oraz prawo zwyczajowe chronią tę sferę ekskluzywnej kompetencji państwa przed naruszeniem szeregiem norm, do których możemy zaliczyć choćby zakaz użycia siły przeciwko integralności terytorialnej lub niezawisłości politycznej któregośkolwiek państwa, zakaz interwencji w sprawę wewnętrzne innego państwa czy też zasady dotyczące jurysdykcji państw.

W epoce przedcyfrowej zakres ekskluzywnej kompetencji państwa mógł być określony stosunkowo łatwo w oparciu o granice terytorium znajdującego się pod władztwem danego państwa. Władza Rzeczypospolitej Polskiej kończy się na jej granicach, a działania władcze państwa poza swymi granicami, na terytorium innego państwa, jest co do zasady zabronione bez zgody danego państwa. Nawiązując do głośnego ostatnio medialnie przykładu: przekroczenie granicy państwowej przez policję w celu przewiezienia na terytorium innego państwa migrantów może naruszyć suwerenność tego drugiego państwa, jeśli nie wyraziło ono na taką akcję uprzednio zgody. Sprawy te komplikują się natomiast w świecie cyfrowym.

Podam kilka przykładów takich komplikacji. Jeśli CERT Polska stwierdzi, iż do cyberataków przeciwko terytorium Rzeczypospolitej wykorzystywane są serwery znajdujące się poza granicami naszego kraju, czy służby polskie mają prawo dokonać czynności na tych serwerach w celu zebrania dowodów albo unieszkodliwienia serwerów, jeżeli byłoby to jedyną możliwością zatrzymania ataku? Jaki wpływ na suwerenność państwa ma fakt, iż obecne państwo, wykorzystując dominację technologiczną swych globalnych korporacji, może za pośrednictwem tych firm uzyskać dostęp do danych przechowywanych na terytorium innego kraju i należących do jego obywateli?

To właśnie ilustrowany powyższymi przykładami fakt zacierania się granic kompetencji państwa w cyberprzestrzeni spowodował, iż wiele państw rozpoczęło poszukiwania rozwiązań faktycznych i prawnych, które mają zapewnić (lub pomóc odzyskać) kontrolę nad „ich” cyberprzestrzenią, tj. infrastrukturą teleinformatyczną znajdującą się na ich terytorium oraz działaniami wykonywanymi z jej wykorzystaniem. W tych staraniach tkwi esencja poszukiwania przez państwa „suwerenności cyfrowej”.

Cyberoperacje na terytorium innego państwa

W ramach moich badań analizuję działania państw ku osiągnięciu „suwerenności cyfrowej” w trzech głównych płaszczyznach. Po pierwsze, analizuję starania podejmowane przez państwa w celu ustalenia zasad regulujących prowadzenie cyberoperacji na terytorium innego państwa. Pamiętajmy, iż „klasyczne” prawo międzynarodowe zabrania działań jednego państwa na terytorium drugiego bez jego zgody wyrażonej doraźnie bądź w formie umów międzynarodowych.

Tymczasem w odniesieniu do cyberprzestrzeni państwa prowadzą obecnie intensywną dyskusję nad możliwą reinterpretacją tej zasady, mającą na celu uwzględnienie specyfiki cyberprzestrzeni. Niektóre państwa, takie jak Francja, Iran czy państwa Unii Afrykańskiej, uważają, iż zasada suwerenności terytorialnej zakazuje dokonywania czynności w infrastrukturze teleinformatycznej innego państwa bez jego zgody. Inna grupa państw, wśród nich Polska, uważają, iż „w sytuacji przeprowadzenia nieprzyjaznej operacji w cyberprzestrzeni powodującej poważne negatywne skutki na terytorium państwa, bez względu na to, czy mają one charakter kinetyczny, czy ograniczają się wyłącznie do cyberprzestrzeni, takie działania należy uznać za naruszenie zasady suwerenności” (MSZ, *Stanowisko Rzeczypospolitej Polskiej dotyczące zastosowania prawa międzynarodowego w cyberprzestrzeni*, 29.12.2022). Warto jednak zauważyć, że o ile stanowisko to obejmuje operacje „powodujące poważne negatywne skutki”, o tyle cyberoperacje niepowodujące bezpośrednich negatywnych skutków dla funkcjonowania systemów teleinformatycznych (np. cyberbezpieczeństwo, ale również tzw. pre-positioning, czyli prewencyjne umiesz-



czanie złośliwego oprogramowania w infrastrukturze krytycznej przeciwnika), nie naruszałyby według tej wykładni zasady suwerenności.

Drugą analizowaną przeze mnie płaszczyzną jest stosowanie prawa krajowego do danych przechowywanych w chmurze oraz kontrola nad ich wykorzystaniem. Zauważmy, że ze względu na sposób funkcjonowania internetu, dane przechowywane w chmurach obliczeniowych nie muszą wcale być przechowywane na terytorium kraju, z którego pochodzi albo w którym zamieszkuje osoba lub podmiot, do którego te dane należą. Kto posiada konto mailowe w serwisie Gmail lub Outlook, tego dane mogą być przechowywane na serwerach w Irlandii, Luksemburgu lub Stanach Zjednoczonych. Taki stan rzeczy rodzi dwie poważne konsekwencje. Po pierwsze, krajowe organy ścigania mogą mieć kłopoty w dotarciu do danych koniecznych np. dla wyjaśnienia okoliczności przestępstwa, o ile dane te znajdują się na serwerach za granicą, nawet jeśli dotyczą zdarzenia wyłącznie krajowego. Po drugie, państwa mogą wymagać od podlegających ich jurysdykcji dostawców usług w chmurze wydania danych przechowywanych przez te firmy lub spółki od

nich zależne niezależnie od tego, gdzie te dane są przechowywane i do kogo należą. W 2018 r. Stany Zjednoczone przyjęły ustawę Clarifying Lawful Overseas Use of Data Act (CLOUD Act), która zobowiązuje firmy amerykańskie do wydania amerykańskiemu organom ścigania danych na podstawie nakazu sądowego, niezależnie od tego, gdzie się te dane znajdują. O ile CLOUD Act wprowadza szereg zabezpieczeń mających na celu zagwarantowanie praworządności postępowania oraz ochronę praw człowieka, o tyle już chińska ustawa dotycząca ochrony bezpieczeństwa narodowego z 2019 r., która zobowiązuje chińskie firmy do bezwzględnej współpracy z chińskimi służbami, takich zabezpieczeń nie zawiera. Mając na uwadze technologiczną zależność całych sektorów gospodarki, a nawet usług państwowych, od usługodawców amerykańskich (Amazon, Alphabet, Meta, Microsoft, Oracle) i chińskich (Alibaba, Baidu, Tencent), wiele państw staje przed pytaniem, jak chronić dane swoje oraz swoich obywateli i firm. Najbardziej radykalne postulaty płyną w tej materii obecnie z Francji i stanowią trzon francuskiego podejścia do suwerenności cyfrowej (souveraineté numérique). Francja wprowadziła do ustawodawstwa

krajowego wymóg, aby dane o największej wrażliwości mogły być przechowywane jedynie na terytorium Unii Europejskiej oraz wyłącznie przez podmioty, które są prawnie niezależne od podmiotów pozaeuropejskich. Wymóg ten wyklucza podmioty, które są własnością firm amerykańskich lub chińskich, z możliwości uzyskania najwyższej certyfikacji SecNumCloud 3.2; nie mogą one tym samym przechowywać danych wrażliwych typu danych medycznych, podatkowych itp. Jednocześnie Francja lobbuje za przyjęciem podobnych rozwiązań w ramach budowanego obecnie europejskiego mechanizmu certyfikacji usług w chmurze European Cloud Certification Scheme.

Ostatnim obszarem moich badań w ramach projektu jest regulacja globalnego zarządzania internetem. W dużym uproszczeniu: wszystkie mechanizmy, rozwiązania i regulacje decydujące o tym, jak przydzielane są zasoby internetowe (np. rejestry nazw domen, serwery typu root itd.), funkcjonują w oparciu o model „multistakeholder”, czyli współpracy między rządami oraz wielkimi korporacjami internetowymi. Ponieważ jednak w ramach tego modelu ogromny wpływ na podejmowane decyzje mają rząd Stanów Zjednoczonych oraz firmy amerykańskie, państwa takie jak Chiny czy Rosja argumentują, iż zasada suwerennej równości państw wymaga „umiędzynarodowienia” zarządzania internetem. Postulują one zatem, aby zarządzanie internetem przekazać Międzynarodowemu Związkowi Telekomunikacyjnemu, który zajmuje się np. przydziałem frekwencji radiowych dla komunikacji mobilnej.

Nowe możliwości przed naukowcami

We wszystkich opisanych obszarach państwa przyjmują albo postulują przy-



jęcie regulacji mających na celu zwiększenie „suwerenności cyfrowej”, co z kolei ma wpływ na rozwój traktatowego i zwyczajowego prawa międzynarodowego. Badanie praktyki państw w wymienionych obszarach pozwoli mi zatem zakreślić trendy rozwoju prawa międzynarodowego w XXI w. i odpowiedzieć na pytanie, czym jest państwo suwerenne w świecie cyfrowym.

Opisane powyżej zagadnienia są jedynie krótkim szkicem tematyki niesłychanie złożonej, rozwijającej się dynamicznie i niezwykle fascynującej. Problematyka szeroko rozumianego cyberbezpieczeństwa, czy też – jak w moim przypadku – suwerenności cyfrowej, otwiera przy tym przed naukowcem więcej niż jedną możliwą płaszczyznę działania. Cyberbezpieczeństwo, zarówno w swym aspekcie technicznym, jak i normatywnym, politycznym czy społecznym, jest bowiem wyzwaniem wymagającym kolaboracji wielu podmiotów na wielu płaszczyznach. W przypadku mojej dziedziny – prawa międzynarodowego – przed naukowcami otwiera się możliwość nie tylko teoretycznego zgłębiania i analizowania tematu, lecz również praktycznego wpływanie na kształt przyjmowanych rozwiązań.

Podam przykład: w ostatnich latach dwie inicjatywy naukowe miały ogromny wpływ na kształt dyskusji międzynarodowej na temat stosowania prawa międzynarodowego w cyberprzestrzeni – tzw. Podręcznik Talliński (Tallinn Manual 2.0), przygotowany przez grupę naukowców pod kierownictwem prof. Mike’a Schmitta, oraz tzw. Proces Oksfordzki (Oxford Process on International Law Protections in Cyberspace) pod kierownictwem profesorów Dapo Akande i Duncana Hollisa. Obie inicjatywy poprzez swoją działalność analityczno-doradczą bezpośrednio wpłynęły na kształt międzynarodowej debaty na temat prawa międzynarodowego w cyberprzestrzeni, prowadzonej na łamach Organizacji Narodów Zjednoczonych. Jako członek Procesu Oksfordzkiego miałem przyjemność prezentowania swoich badań i analiz przed doradcami prawnymi różnych państw i uczestniczeniu w ten sposób w debacie międzynarodowej wykraczającej poza mury uczelniane. Warto zauważyć przy tym, iż naukowcy wielu instytucji uczestniczą jako obserwatorzy bez prawa głosu w obradach ONZ dotyczących wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych przez państwa czy też w negocjacjach na temat stworzenia globalnego traktatu o zwalczaniu cyberprzestępczości. Udział świata nauki, wraz z przedstawicielami organizacji pozarządowych oraz globalnych firm technologicznych, w dialogu z państwami otwiera zatem możliwość „bycia w centrum wydarzeń” (co jest niezwykle ważne pod kątem aktualności własnej pracy naukowej), ale również współtworzenia rozwiązań w celu zwiększenia międzynarodowego cyberbezpieczeństwa.

Innym polem aktywności naukowców w zakresie szeroko rozumianego cyberbezpieczeństwa są doradztwo i szkolenia. Zapotrzebowanie na szkolenia i na działalność doradczą dotyczy prawie każdego szczebla działalności gospodarczej i państwowej i ma wymiar globalny. Przykładowo: w obszarze moich zainteresowań badawczych miałem okazję współpracować zarówno z Komisją Europejską, jak i Organizacją Państw Amerykańskich, oferując szkolenia z zakresu cyberdyplomacji i prawa międzynarodowego dla dyplomatów i pracowników administracji państwowej państw OPA. Korzyści z połączenia działalności badawczej i szkoleniowej są w moim przypadku oczywiste: wyniki badań bezpośrednio wpływają na materiał przekazywany podczas szkoleń, a dyskusje z dyplomatami i pracownikami ministerstw dostarczają dalszego materiału badawczego.

Martwi powolne tempo tworzenia programów

Zagadnienia szeroko rozumianego cyberbezpieczeństwa otwierają więc przed polskim naukowcem niezwykle ciekawe

pole do działalności badawczo-naukowej i społeczno-politycznej. Na podstawie obserwacji koleżanek i kolegów z innych państw europejskich, ale również azjatyckich, twierdzę, iż w świecie nowoczesnej nauki połączenie obu typów działalności jest nie tylko możliwe, ale wręcz pożądane. W krajach takich jak Holandia, Singapur czy Stany Zjednoczone wymiana między światem akademickim, sektorem prywatnym a sektorem państwowym jest płynna i intensywna. Zaś dobrze rozumiana polityka naukowa państwa wspiera inicjatywy i programy badawcze i zarazem czerpie z ich dokonań na własne potrzeby.

W Polsce dopiero uczymy się tak rozumianej współpracy między poszczególnymi sektorami. Zarówno przed państwem, jak i uczelniami oraz naukowcami jest jeszcze trochę pracy, by w pełni implementować najlepsze wzorce zachodnie. Niektóre uczelnie szybko rozpoznały znaki czasu i podjęły działania. Na przykład krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza stworzyła Centrum Cyberbezpieczeństwa, które prowadzi zarówno działalność badawczo-rozwojową, jak i szkoleniową oraz usługową w zakresie cyberbezpieczeństwa. Inne uczelnie wprowadzają cyberbezpieczeństwo jako nowy kierunek studiów lub wprowadzają elementy nauki o cyberbezpieczeństwie do istniejących programów studiów.

W dyscyplinie, którą znam najlepiej, tj. w naukach prawnych, recepcja tematyki cyberbezpieczeństwa pozostawia obraz mieszany. Z jednej strony niesłychanie cieszy coraz częstsze odkrywanie cyberbezpieczeństwa oraz prawa nowych technologii jako zagadnień badawczych przez młodych naukowców. Coraz częściej widać prace magisterskie czy doktorskie dotyczące tematyki cyberbezpieczeństwa; pojawiają się również projekty badawcze. Niesłychanie ważne jest przy tym, by polscy naukowcy nie ograniczali się do krajowych programów wspierania badań, lecz w większym stopniu korzystali również z programów europejskich i międzynarodowych. Z drugiej strony jednak martwi nieco powolne tempo adopcji tematyki cyberbezpieczeństwa do programów studiów. Uczelnie prywatne radzą sobie pod tym względem lepiej od uczelni państwowych, ale w skali ogólnokrajowej dzieje się to jednak zbyt wolno. Przebywając na stażu w Holandii, miałem okazję obserwować, jak szybko renomowane uczelnie mogą stworzyć dla studentów program badawczo-naukowy obejmujący zagadnienia cyberbezpieczeństwa i nowych technologii.

Podsumowując, problematyka cyberbezpieczeństwa i suwerenności cyfrowej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań współczesnego świata. Odpowiednie ujęcie tej tematyki pod kątem badawczym, jak również współpraca między sektorem akademickim, prywatnym i państwowym, są aspektami kluczowymi dla skutecznego przeciwdziałania zagrożeniom w cyberprzestrzeni. W przyszłości, aby skutecznie stawić czoło wyzwaniom związanym z cyberbezpieczeństwem, konieczne będzie dalsze zacieśnianie współpracy międzynarodowej oraz rozwijanie krajowych i europejskich programów badawczych. Państwa będą musiały również kontynuować prace nad regulacjami prawnymi, które uwzględnią specyfikę cyberprzestrzeni i zapewnią ochronę suwerenności cyfrowej. W tym kontekście ważne będzie również monitorowanie i adaptowanie się do nowych technologii oraz rozwijanie zdolności do reagowania na cyberzagrożenia. Wspierając naukę oraz sektor badań i rozwoju, Polska może stać się liderem w dziedzinie cyberbezpieczeństwa, przyczyniając się do globalnej stabilności i bezpieczeństwa w erze cyfrowej.

Dr Przemysław Roguski jest adiunktem w Katedrze Prawa Międzynarodowego Publicznego Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Jagiellońskiego. W ramach programu Sonata 17 realizuje projekt badawczy pt. „Suwerenność 2.0 – suwerenność cyfrowa w świetle prawa międzynarodowego” (nr. umowy UMO-2021/43/D/H55/0313).

Andrzej Pieczywok

Wyzwanie dydaktyczne i naukowe

W obszarze nauki i badań naukowych warto podjąć wysiłek edukacyjny, technologiczny i finansowy, by skutecznie przeciwdziałać cyberzagrożeniom. W pierwszej kolejności należy określić przyszłościową politykę cyberbezpieczeństwa państwa, która umożliwi Polakom pełne wykorzystanie możliwości i potencjału cyfryzacji, ale jednocześnie będzie w stanie zarządzać związanym z nią ryzykiem.

Można stwierdzić, że z jednej strony cyberbezpieczeństwo to jedna z najszybciej się rozwijających i najbardziej poszukiwanych dziedzin w świecie technologii, z drugiej zaś to obszar stale rosnących pod względem częstotliwości i złożoności zagrożeń.

Obserwujemy coraz większy wzrost zagrożeń: phishing, smishing, ataki DDoS, ransomware, operacje dezinformacyjne, hakowanie kont, deepfake... Ich lista jest długa i niestety wraz z rozwojem nowych technologii ciągle się rozszerza. Jednak to nie wszystko. Tylko z początkiem 2024 roku pojawiły się informacje o kolejnych atakach dla okupu. Cyberprzestrzeń nabiera coraz większego znaczenia dla współczesnych konfliktów, czego dowodem jest konflikt rosyjsko-ukraiński oraz konflikt między Hamasem a Izraelem, poprzedzony znacznym wzrostem liczby cyberataków.

Cyberbezpieczeństwo to nie tylko dziedzina techniczna, ale także ludzka sfera wielu naukowych dokonań. Wymaga ona łączenia wiedzy, umiejętności i postaw, które umożliwią jednostkom ochronę siebie i innych przed zagrożeniami, a także przyczyniają się do rozwoju bezpiecznego i odpornego społeczeństwa cyfrowego.

Coraz więcej cyberataków jest skierowanych na instytucje naukowe np. PAN, ośrodki badawcze, szkoły czy też uczelnie. Głównie zauważalne jest to poprzez wzmożoną aktywność prób włamań na skrzynki pocztowe pracowników. Ataki te zagrażają dostępności, integralności i poufności danych i zasobów edukacyjnych (dane studentów, oceny, badania, własność intelektualna). Cyberataki mogą również zakłócić normalne funkcjonowanie zajęć edukacyjnych, takich jak wykłady, ćwiczenia, egzaminy, prace projektowe itp.

Pomimo rosnącego znaczenia cyberbezpieczeństwa, sektor edukacji napotyka na liczne przeszkody i trudności we wdrażaniu skutecznych programów o cyberbezpieczeństwie. Wskazać można tu na przyczyny dotyczące braku zasobów i wiedzy specjalistycznej, wielu instytucjom edukacyjnym brakuje infrastruktury, sprzętu i personelu potrzebnego do wspierania edukacji w zakresie cyberbezpieczeństwa.

W Polsce istnieje wiele różnych podmiotów publicznych, które są zobligowane do zgłaszania i przeciwdziałania licznym incydenantom w zakresie cyberzagrożeń. Wskazać można np. na organy władzy publicznej w tym organy administracji samorządowej, jednostki samorządu terytorialnego, organy kontroli państwowej i ochrony prawa, sądy i trybunały, uczelnie publiczne i PAN, jednostki budżetowe, samorządowe zakłady budżetowe, agencje wykonawcze, instytucje gospodarki budżetowej itp.

Ogólne związki i zależności

Jednym z istotnych pytań, jakie jawią się w tej tematyce, jest pytanie o to, czy polska nauka dobrze odczytuje cyberzagrożenia i trafnie na nie odpowiada?

Odpowiedź nie jest jednoznaczna i wymaga wyjaśnienia kilku istotnych kwestii dotyczących m.in. pojęcia nauki i jej desygnatów (wiedza, źródła mądrości), specyfiki edukacji cyfrowej (zasobów cyfrowych, kompetencji cyfrowych, nowych technologii), wartości badań naukowych dotyczących cyberzagrożeń czy też działalności publicystycznej (pisarstwa naukowego).

Nauka jest społecznie zorganizowaną działalnością, dążącą do poznania oraz wyjaśnienia istniejącej rzeczywistości i warunków, w jakich te zjawiska zachodzą. Poznanie oraz ustalenie warunków wpływających na wystąpienie określonych zjawisk bądź procesów stanowi ich wyjaśnienie. Obejmuje zarazem czynności związane z pozyskiwaniem wiedzy, a rezultatem owych przedsięwzięć są fakty, twierdzenia, teorie opisujące oraz wyjaśniające badany wycinek rzeczywistości. Naukę zasadniczo można realizować w kontekście dydaktycznym (przekaz wiedzy) bądź poznawczym (prowadzenie badań). Rezultatem poznania są twierdzenia, prawa, teorie obejmujące wiedzę naukową, która dotyczy ogółu wiadomości zdobytych dzięki uczeniu się, a jej zakres obejmuje także poprawne posługiwanie się wieloma różnymi terminami. Kontekst dydaktyczny związany jest głównie z edukacją cyfrową, procesem zdalnym, kompetencjami cyfrowymi zarówno nauczycieli, jak i studentów (uczniów), a także teoriami kształcenia na odległość.

W obszarze cyberzagrożeń wiodącą rolę odgrywa działalność naukowa, która obejmuje m.in. prowadzenie badań naukowych, realizację prac rozwojowych. Ich zmaterializowanie to publikacje naukowe oraz raporty badawcze. Publikacje dokonanych naukowych niejednokrotnie umieszczane są w monografiach odnoszących się bezpośrednio lub pośrednio do problematyki cyberbezpieczeństwa. Potrzeba zaspokajania społecznych potrzeb poznawczych wypełniana jest najczęściej przez publikowanie w wydawnictwach popularnonaukowych, w których istnieje możliwość wyrażenia opinii i zaprezentowania naukowych dokonań dużo bardziej przystępnym językiem.

Szczególne znaczenie w kreowaniu właściwych postaw i wartości, zdobywaniu wiadomości i umiejętności w obszarze przeciwdziałania cyberzagrożeniom odgrywa edukacja dla bezpieczeństwa, która jest istotną częścią procesu dydaktyczno-wychowawczego i działań profilaktycznych ukierunkowanych głównie na wychowanie do autokreacji i samorealizacji. Edukacja, jak każda inna sfera działalności człowieka w społeczeństwie, ulega przeobrażeniom związanym ze zmianami warunków, w których jest realizowana. Kierunki tych zmian są wyznaczone przez koncepcje edukacyjne lub w naturalny sposób wynikają z przekształceń warunków społecznych i technicznych.

Współczesny świat wymaga od edukacji m.in. kształcenia kreatywności i twórczego myślenia, ugruntowania w człowieku przeświadczenia, że świat można zmieniać i przekształcać. Świat globalny coraz szybciej się rozwija, elektronizacja, usieciowienie, przepływ informacji, zglobalizowane oddziaływanie mass mediów stają się istotną częścią nowego społeczeństwa. Ten nowy ład społeczny wiąże się z kształtowaniem społeczeństwa informacyjnego, zwanego nowoczesnym lub ponowoczesnym.

Można więc sądzić, że „edukacja” i „cyberbezpieczeństwo” to dwa ściśle powiązane pojęcia, między którymi zachodzą istotne związki i zależności. O ich sile, zakresach treściowych i ukierunkowaniu orzeka się na ogół przez pryzmat efektywności przedsięwzięć dydaktycznych i naukowych.

W naukowym dyskursie dotyczącym oceny cyberzagrożeń warto przywołać znaczenie edukacji cyfrowej (cyberedukacji), która przybiera wiele form (stacjonarna, zdalna), a także wpływa na sposób ogólnego postrzegania współczesnego nauczania. Cyfrowa edukacja to stan świadomości człowieka wynikający z potrzeb rozwoju społeczeństwa społeczeństwa sieciowego w kontekście celów, czasu, miejsca i przestrzeni. Ten stan determinowany jest przez ramy prawne, technologiczne i społeczne. Cyfrowa edukacja to cyfrowe standardy edukacyjne, modele edukacyjne, technologie czy przestrzenie edukacyjne.

Serwisy społecznościowe i inne media społeczne stwarzają liczne możliwości edukacyjne. Modyfikują przy tym sposoby zdobywania wiedzy przez uczniów, wpływają też na metody wykorzystywane przez nauczycieli do jej dostarczenia.

Rozwój technologii i postępująca cyfryzacja sprawiają, że systematycznie rośnie potrzeba zwiększania świadomości młodych ludzi na temat cyberzagrożeń i edukowania w tym zakresie już od najmłodszych lat. Nowoczesne technologie wykorzystywane w edukacji wydają się kształtować nie tylko postawy, zachowania, preferencje, system aksjologiczny młodzieży, ale wpływają również na zmiany w niezwykle plastycznych strukturach mózgu wcyfrowego pokolenia sieci.

Czy polska nauka dobrze odczytuje cyberzagrożenia i trafnie na nie odpowiada?

Po ogólnym wprowadzeniu w problematykę związków i zależności dotyczących cyberbezpieczeństwa warto powrócić do wcześniej zadanych pytań. Liczne publikacje i raporty z tego zakresu, ale także osobiste doświadczenia autora pozwalają na stwierdzenie, że polska nauka poprawnie odczytuje

cyberzagrożenia, ale nie zawsze skutecznie tworzy mechanizmy wpływające na ich eliminowanie. Dlaczego właściwie tak się dzieje? W obszarze nauki wciąż obserwujemy brak wystarczających środków finansowych na prowadzenie interdyscyplinarnych i międzynarodowych badań naukowych koncentrujących się na budowaniu wspólnych zdolności reagowania na cyberatak i współpracy z podmiotami krajowymi oraz ośrodkami naukowymi na całym świecie. Badania naukowe nad bezpieczeństwem cyfrowym są niezbędne do tworzenia innowacyjnych rozwiązań, które mogą chronić przed najnowszymi, najbardziej zaawansowanymi zagrożeniami cybernetycznymi.

W wielu ośrodkach naukowych (uczelnianych), ale także i w firmach zauważalny jest brak wdrożenia odpowiednio skutecznej polityki bezpieczeństwa, czyli zbioru reguł dotyczących postępowania z danymi i dostępnymi do systemów, w tym odpowiedniej polityki haseł i danych dostępu. Pracownicy, ale także i studenci muszą mieć świadomość tego, jak są pozyskiwane dane, kto ma uprawnienia do ich przetwarzania, czy i gdzie dane są przechowywane i wreszcie na jakich warunkach odbywa się ich niszczenie.

Warto dodać, że nie można zapewnić odpowiedniego bezpieczeństwa cyfrowego w społeczeństwie bez wystarczająco wielu ekspertów posiadających odpowiednią wiedzę i umiejętności. Rynek pracy dla specjalistów cybersecurity jest duży i z pewnością będzie dalej rosł zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowanych specjalistów, zwłaszcza ekspertów i architektów cyberbezpieczeństwa, którzy odpowiedzialni są za projektowanie globalnych rozwiązań bezpieczeństwa w organizacjach.

W zakresie wiedzy o cyberzagrożeniach wciąż dostrzegamy nierówny poziom. O ile w dużych, nadzorowanych sektorach ta świadomość jest większa, to niestety mniejsze firmy czy nawet samorządy wciąż nie dostrzegają problemu i potrzeby inwestowania w rozwiązania z zakresu cyberochrony.

Współczesną polską szkołę (uczelnię) cechuje duży deficyt kompetencji młodzieży, ale i nauczycieli w zakresie bezpieczeństwa cyfrowego. Nowe technologie wymagają wytworzenia się nowych kompetencji, m.in. kompetencji medialno-informacyjnych. Ich znaczenie i miejsce w kontekście nowych szans i zagrożeń mediów cyfrowych oraz interaktywnych technologii jest szczególnie potrzebne.

Szkoły nie edukują wystarczająco dobrze uczniów ani firmy nie edukują pracowników w zakresie zagrożeń cyberbezpieczeństwa. Dlatego odpowiedzialność za rozwijanie niezbędnych umiejętności cyfrowych młodego pokolenia często spoczywa na społeczności biznesowej, która musi zainwestować w edukację i szkolenia z tego zakresu, aby zapewnić bezpieczną i produktywną przyszłość rynku pracy.

W obszarze nauki i badań naukowych warto podjąć wysiłek edukacyjny, technologiczny i finansowy, by skutecznie przeciwdziałać cyberzagrożeniom. W pierwszej kolejności należy określić przyszłościową politykę cyberbezpieczeństwa państwa, która umożliwi Polakom pełne wykorzystanie możliwości i potencjału cyfryzacji, ale jednocześnie będzie w stanie zarządzać związanym z nią ryzykiem.

Także w każdej placówce edukacyjnej należałoby zacząć od opracowania i wdrożenia w praktyce szkolnej tzw. polityki bezpieczeństwa cyfrowego, ukierunkowanej na eliminację zagrożeń sieci komputerowych, systemów operacyjnych i innego oprogramowania wykorzystywanego w placówkach edukacyjnych.

Uczelnie i inne ośrodki edukacyjne przygotowujące stosowne raporty badawcze winny prowadzić systematyczne badania naukowe nad cyberzagrożeniami i innowacjami w dziedzinie cyberbezpieczeństwa, a także pomagać we wdrażaniu najnowszych technologii z zakresu cyberbezpieczeństwa. Działania te powinny być realizowane we współpracy z innymi podmiotami



krajowymi (m.in. Ministerstwem Cyfryzacji, NASK, wojskiem, policją) i zagranicznymi.

Na kierunkach studiów z informatyki coraz częściej należy tworzyć ścieżki programowe dla cyberspecjalistów w zakresie takich stanowisk, jak administrator baz danych, inżynierowie oprogramowania, programiści (pentesterzy), audytorzy bezpieczeństwa informacji, administratorzy systemów komputerowych lub sieci itp.

Przygotowanie do życia w cyberswiecie

Aby poprawić poziom bezpieczeństwa cyfrowego w Polsce, powinniśmy nie tylko troszczyć się o zabezpieczenie infrastruktury krytycznej, ale i w sposób szczególny zadbać o skuteczne dotarcie z wiedzą o cyberzagrożeniach do użytkowników smartfonów, tabletów, laptopów czy drukarek. Dlatego ważne jest, aby edukować różne grupy społeczne na temat bezpiecznych praktyk online i konsekwencji nierozważnego działania w cyberprzestrzeni.

Wspieranie polityk i przepisów promujących ochronę cyberbezpieczeństwa oraz angażowanie się w kampanie uświadamiające w zakresie cyberbezpieczeństwa to kluczowe kroki w tworzeniu pozytywnych zmian w środowisku cyfrowym. Szkolenia i kampanie edukacyjne mogą pomóc w podniesieniu świadomości na temat zagrożeń związanych z cyberprzystępczością oraz wskazać najlepsze praktyki ochrony danych. Mogą dotyczyć np. takich tematów, jak bezpieczne korzystanie z e-maila, rozpoznawanie ataków phishingowych, zabezpieczanie kont online czy ochrona prywatności w mediach społecznościowych.

Edukacja w zakresie cyberbezpieczeństwa powinna być również częścią programów nauczania w szkołach i na uczelniach. Młodzi ludzie, którzy wchodzi w erę cyfrową, muszą być odpowiednio przygotowani do życia w cyberswiecie. Powinni być świadomi ryzyka związanego z udostępnianiem danych online, znać podstawowe zasady bezpiecznego korzystania z internetu oraz umieć chronić swoją prywatność w sieci.

Do każdej z grup wiekowych dzieci warto w szkole adresować działania uświadamiające, motywujące i edukacyjne o odpowiedniej skali i zakresie tematycznym. W codziennej pracy dydaktycznej należy dążyć do włączania tematyki bezpieczeństwa cyfrowego w nauczanie przedmiotów nieinformatycznych, a także wzmocnić zainteresowania uczniów tematyką bezpieczeństwa cyfrowego.

Duże znaczenie ma realizacja postulatu objęcia szkoleniami nauczycieli wszystkich przedmiotów oraz pedagogów i psychologów. Na każdym kroku należy uświadamiać rodziców i opiekunów prawnych uczniów na temat znaczenia działań wychowawczych z zakresu bezpieczeństwa cyfrowego. Szkolenia te mogą znacznie pomóc zrozumieć społeczne, prawne i etyczne konsekwencje działań w internecie.

Ważnym aspektem jest również świadomość ciągłego podnoszenia własnych kompetencji w zakresie możliwości i niebezpieczeństw cyberprzestrzeni. Zwiększanie świadomości poprzez wyjaśnianie znaczenia cyberbezpieczeństwa przyjacielom, rodzinie i współpracownikom może pomóc w podniesieniu świadomości na temat istniejących zagrożeń. Silna kultura odpowiedzialności powinna obejmować wszystkich pracowników, ponieważ często są oni słabym punktem, jeśli są źle poinformowani lub nieuważni.

Inną formą podkreślającą zainteresowanie nauki problemami cyberbezpieczeństwa jest współpraca w tym zakresie pomiędzy różnymi uczelniami. Nadrzędnym celem tej współpracy jest wymiana wiedzy i doświadczeń w obszarze bezpieczeństwa sieci i systemów teleinformatycznych, a także wzajemne wsparcie działań mających na celu ochronę danych.

Inicjatywą, która właściwie odczytuje i odpowiada na zagrożenia w cyberprzestrzeni jest promowanie najlepszych praktyk w dziedzinie ochrony przed zagrożeniami w cyberprzestrzeni. Przykładem może być np. Forum Cybersecurity, gdzie dyskutuje się na temat cyberbezpieczeństwa, aby wspólnie poszukiwać skutecznych rozwiązań w walce z rosnącymi zagrożeniami w cyberprzestrzeni.

Tematami, które warto podejmować w obszarze polskiej nauki, aby nie tylko rozpoznawała zagrożenia dotyczące cyberbezpieczeństwa, ale je skutecznie eliminowała, jest szersza realizacja projektów badawczych podejmowanych przez zespoły naukowe (interdyscyplinarne) w takich obszarach, jak: bezpieczeństwo systemów informatycznych (w szczególności wykrywanie włamań), protokoły kryptograficzne, ochrona prywatności, bezpieczeństwo obiektów osadzonych i komunikujących się, bezpieczeństwo baz danych czy nawet bezpieczeństwo systemów rozproszonych, takich jak przetwarzanie w chmurze, sieci komputerowe.

Badania prowadzone na temat cyberzagrożeń mogą znacząco wpływać na podnoszenie poziomu cyfryzacji usług świadczonych przez organizacje pozarządowe, promocję zawodów związanych z cyfryzacją nauki, inicjowanie i prowadzenie projektów tworzenia i rozwoju narzędzi cyfrowych, inicjowanie i prowadzenie projektów badawczo-rozwojowych w zakresie cyfryzacji i kompetencji cyfrowych uczestników cyberprzestrzeni, wspomaganie rozwoju techniki, wynalazczości i innowacyjności oraz rozpowszechnianie i wdrażanie nowych rozwiązań technicznych w obszarze bezpieczeństwa informacji.

W walce z cyfrowymi zagrożeniami oprócz odpowiednich regulacji prawnych oraz organizacji na poziomie krajowym istotne są także działania realizowane przez samorządy, które zarządzają bardzo dużą ilością danych osobowych, stając się jednocześnie atrakcyjnym celem cyberprzestępców. Wiele samorządów nie stać na specjalistów, rozwijanie nowoczesnych technologii, ponieważ przegrywają z biznesem prywatnym. Władze samorządowe muszą dołożyć należytej staranności oraz zapewnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne do zapobiegania cyberzagrożeniom. Zapewnienie cyberbezpieczeństwa musi być zatem realizowane w trzech obszarach: organizacyjnym (polityki, procedury), kompetencyjnym (świadomość cyberzagrożeń, szkolenia) i technicznym (urządzenia, oprogramowanie, zespół specjalistów). Aby zwiększyć poziom cyberbezpieczeństwa jednostek samorządu terytorialnego, warto korzystać z grantów rządowych i unijnych.

W obliczu dynamicznego rozwoju algorytmów sztucznej inteligencji warto wykorzystać jej znaczenie w zapewnieniu cyberbezpieczeństwa, gdyż pomaga ona m.in. wykrywać ataki oraz zarządzać cyberbezpieczeństwem. Trenowanie i wdrażanie modeli sztucznej inteligencji może zwiększyć poziom weryfikacji i walidacji danych.

Społeczeństwo cyfrowe może funkcjonować dobrze tylko wtedy, gdy istnieje ogólne zaufanie do cyberbezpieczeństwa produktów i usług informatycznych. Ważne jest, aby zobaczyć, że produkt został sprawdzony i certyfikowany pod kątem zgodności z wysokimi standardami cyberbezpieczeństwa. Inwestując w infrastrukturę cyfrową, należy dążyć do zakupów urządzeń dostosowanych do potrzeb i warunków wykorzystywania (trwałość, odporność na mobilne korzystanie) i profesjonalnych rozwiązań sieci (router, firewall).

Prof. dr hab. Andrzej Pieczywok pracuje na Wydziale Nauk o Polityce i Administracji Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy. Zajmuje się tematyką zagrożeń społecznych, kulturowych, a szczególnie cyberedukacją i edukacją dla bezpieczeństwa, cyberzagrożeniami oraz dydaktyką szkoły wyższej.

Miroslaw Kutylowski

Quo vadis, anonimizacja?

Prawdziwa demokracja to taka, w której obywatele nie tylko mogą oddać głos, ale również mogą aktywnie uczestniczyć w debacie bez obawy o konsekwencje osobiste. Anonimowa tożsamość powiązana z podpisem cyfrowym może być znakomitym narzędziem, które oddaje faktyczną władzę nad debatą suwerenowi.

W ostatniej dekadzie wiele uwagi poświęcono ochronie danych osobowych. Konieczność podjęcia tego tematu wynikała nie tylko z kwestii takich jak prawo do prywatności, ale również, a może zwłaszcza, z konieczności zapewnienia podstawowych standardów cyberbezpieczeństwa. Pozytywnym efektem podjętych działań są stopniowe zmiany kulturowe i nieco mniejsza lekkomyślność w ujawnianiu danych. Społeczeństwo zaczęło w większym stopniu zdawać sobie sprawę z wielu problemów i stąd opór przed stosowaniem narzędzi do kontroli treści cyfrowych wymienianych przez użytkowników internetu poprzez uniemożliwienie szyfrowania end-to-end.

Regulacja RODO, najbardziej chyba znana w społeczeństwie regulacja europejska dotycząca rynku teleinformatycznego, oprócz wzniosłych celów ma również efekty uboczne. Jest nim odpowiedzialność za naruszenia ochrony: grożą gigantyczne kary administracyjne, przynajmniej w obszarze sektora prywatnego (dla sektora publicznego są one symboliczne). Dla bardziej skomplikowanych struktur informacji wymagań RODO po prostu nie da się zrealizować. Wyjściem z tej trudnej sytuacji jest wymknięcie się z obszaru obowiązywania regulacji poprzez sprawienie, by dane nie dotyczyły „możliwej do zidentyfikowania osoby”. Jak to sprawić i co to ostatecznie znaczy „niemożliwej do zidentyfikowania”, to odrębne pytanie i również przedmiot sprzecznych werdyktów prawnych.

Jednym z osiągnięć RODO było wprowadzenie do obrotu prawnego jednej z fundamentalnych zasad cyberbezpieczeństwa – zasady minimalizacji danych. Mówi ona między innymi, że informacje identyfikacyjne powinny być dostępne tylko w takim stopniu, w jakim są niezbędne do umożliwienia określonej funkcjonalności. Uprzednia tendencja utrwalona praktyką administracyjną była zupełnie odwrotna i polegała na gromadzeniu tak wielu danych, jak się da, niejako na zapas. Oczywiście praktyka odbiega w wielu miejscach od teorii: przykładem bywają kategoryczne pytania o numer kodu pocztowego miejsca zamieszkania przy kasie w supermarcecie i potulne podawanie tych danych przez klientów.

Jakkolwiek oceniać efekty RODO (opiniowane często jako Papierowy Tygrys), warto się zastanowić, czy i jak osiągnąć w tym obszarze rzeczywisty postęp. Regulacje prawne z natury mogą być idealistyczne i, jak pokazuje doświadczenie, kompromis legislacyjny osiągnięty przez polityków przy udziale prawników może nie spełnić pokładanych nadziei. W najgorszym przypadku może zahamować postęp wbrew deklaracjom

o postępie, neutralności technologicznej, otwartości na innowacje techniczne. Znakomitym przykładem jest rynek podpisu elektronicznego, na którym regulacje nawet zwiększyły poziom zagrożeń. W tym czasie Estońscy, po bolesnych doświadczeniach, zrealizowali pragmatyczny i bezpieczny ekosystem podpisu elektronicznego niejako wbrew regulacji eIDAS.

Narzędzia

Budowa bezpiecznego ekosystemu ochrony informacji, w tym danych osobowych, zależy nie tylko od idealistycznych regulacji prawnych, ale przede wszystkim od narzędzi dostępnych w sferze cyfrowej. Narzędzia te mogą zarówno służyć polepszeniu sytuacji jak i rujnować stan bezpieczeństwa, jednak ze względu na krótkoterminową wygodę mogą być akceptowane przez użytkowników.

Prawie zawsze mamy do czynienia z problemem znalezienia dobrego kompromisu pomiędzy wygodą a bezpieczeństwem. Wiele jest sytuacji, w których znalezienie dobrego rozwiązania jest trudne a decyzje mogą okazać się mocno kontrowersyjne. Zrównanie weryfikacji tożsamości za pomocą aplikacji mObywatel z weryfikacją za pomocą zaawansowanych dokumentów tożsamości jest decyzją w kierunku prymatu wygody nad bezpieczeństwem. Użycie nowego narzędzia, jakim jest mObywatel, znakomicie funkcjonuje w takich sytuacjach jak legitymacja Karty Dużej Rodziny czy prawo jazdy. Można się jednak zastanawiać, czy obniżenie standardów bezpieczeństwa w przypadku czynności bankowych lub notarialnych jest dobrym rozwiązaniem: mając do dyspozycji nowoczesny dowód osobisty, niepodrabialny w warstwie kryptograficznej i przechowujący dane biometryczne, czy nie lepiej byłoby wręcz zabronić weryfikacji tożsamości za pomocą mObywatela w przypadku ważniejszych czynności? Moim zdaniem, w określonych sytuacjach notariusz powinien mieć wręcz obowiązek sprawdzenia zgodności danych biometrycznych zapisanych w dokumencie tożsamości z danymi stawiającej się u niego osoby. Weryfikacja i udostępnienie danych za pomocą mObywatela mówi tylko o tym, że określona osoba i jej dane są znane w rejestrze państwowym, nie mówi jednak nic o tym, czy jest to ta sama osoba, która trzyma telefon. Co najwyżej pozwala się przekonać, że ten telefon (a właściwie aplikacja) zarejestrowany jest w systemie (o ile wykonywana jest procedura udostępnienia danych z rejestru). Tak więc bezpieczeństwo obywatela w sprawach takich jak zbycie nieruchomości „wisi” na bezpieczeństwie aplikacji.

Pseudonimizacja i anonimizacja

Podstawowymi narzędziami, w których pokładali nadzieje autorzy RODO, są pseudonimizacja i anonimizacja. Zgodnie z prawną definicją, dotyczą one całości zbiorów danych, nie tylko tworzenia tożsamości ukrywającej prawdziwą tożsamość osoby fizycznej. Jednak skoncentrujemy się na tym intuicyjnym i zawężonym znaczeniu.

Anonimizacja jest procesem, w którym utworzona nowa anonimowa tożsamość nie może być później powiązana w żaden sposób z tożsamością oryginalną. Czy może być to użyteczne? Tak! Przykładem są rozwiązania typu Privacy

Pass, mające zastąpić zawodne już mechanizmy Captcha. Token Privacy Pass to jednorazowa tożsamość okazywana serwerowi. Okaziciel przedstawia w ten sposób dowód, że nie jest botem, lecz osobą znaną wystawcy tokenu. Fascynujące w tym rozwiązaniu jest to, że wystawca tokena nie dowie się nigdy, gdzie użytkownik wykorzystał token, nawet przy współpracy z serwisem, w którym token został użyty. Rozwiązanie oparte na tzw. ślepych podpisach chroni nie tylko użytkownika przed wścibstwem dostawcy usług cyfrowych, ale też wystawcę tokenów przed wścibstwem rządów: nawet gdyby wystawca chciał, nie ma technicznej możliwości powią-



Rys. Sławomir Makal

zania wykorzystanego tokenu z tokenem wydanym użytkownikowi. Tym samym wystawca tokena nie może wejść w kolizję z RODO (i nie grożą mu kary nakładane przez organy europejskie), bez względu na nacisk własnego rządu i obowiązujące tam prawo.

Pseudonimizacja to proces podobny do anonimizacji, ale odwracalny. W normalnych warunkach pseudonim nie wiąże się z żadną konkretną osobą. Jednak przy użyciu odpowiednich danych (zwykle kluczy kryptograficznych) może być odtworzony związek pomiędzy pseudonimową tożsamością a tożsamością oryginalną. Oczywiście proces deanonimizacji (czy raczej depseudonimizacji) musi być obwarowany odpowiednimi gwarancjami.

Okazuje się, że w określonych sytuacjach pseudonimizacja może być rozwiązaniem bardziej użytecznym niż anonimizacja. Istotnie, jeśli mówimy o zgłoszeniach nieprawidłowości w wydawaniu publicznych pieniędzy, to sygnalista powinien móc skorzystać z przesłania informacji bez podania własnej tożsamości. Z drugiej strony pełna anonimizacja może uniemożliwić organom ścigania nawiązanie kontaktu z sygnalistą w celu prowadzenia postępowania.

Linkowalność czy jednorazowe tożsamości?

Jednym z uciążliwych problemów, na jakie napotykamy choćby na forach internetowych, w komentarzach do prasy, jest możliwość stosowania tzw. Sybil attack przez trolli internetowych. Osoba taka inicjuje dyskusje na określony temat, stając niejako po obu stronach barykady, jednak w sposób mający osiągnąć określony efekt u obserwatorów. Tego typu techniki stosowane są do celów politycznych, stając się w istocie czwartą, bardzo wpływową władzą w klasycznych demokracjach. Co gorsza, narzędzia sztucznej inteligencji pozwalają na daleko idącą automatyzację i redukcję kosztów przy znacznie wyższej efektywności.

Rozwiązaniem są narzędzia pozwalające na ochronę przed „Sybil attack”: dla określonego celu (na przykład pisanie komentarzy w określonej gazecie) użytkownik może wykreować dokładnie jedną tożsamość. Co więcej, z taką tożsamością może być związany podpis cyfrowy i procedura uwierzytelniania. Tym samym dostarcyciel usług cyfrowych może sprawdzić, kto jest dostarczycielem danych. Jeśli dane te są podpisane i przypisane do pseudonimu, to osoby trzecie mogą sprawdzić pochodzenie danych i ich integralność. Zabezpiecza to przed podszywaniami się czy manipulacjami danych dostarczonych przez użytkowników.

Istnieją rozwiązania kryptograficzne realizujące opisaną funkcjonalność. Są one dość trudne do realizacji w przypadku urządzeń takich jak karty kryptograficzne, po prostu nie wspierają one struktur algebraicznych niezbędnych do faktycznie bezpiecznej implementacji. Jeśli jednak karty są faktycznie odporne na odczyt chronionych danych (tamper-proof), to można pokusić się o taką implementację jak na niemieckim dowodzie osobistym. Nic natomiast nie stoi na przeszkodzie, by myśleć o implementacji w aplikacjach typu mObywatel, gdzie platforma sprzętowa jest na tyle elastyczna i silna, że z łatwością podoła zadaniom obliczeniowym wynikającym z użycia tzw. pairings-friendly groups.

Ekosystem anonimowej/pseudonimowej tożsamości

Wiele trudnych lub nierozwiązywalnych problemów może stać się trywialnymi, jeśli wyposażymy osoby (i urzędnika) we wspomniane wyżej narzędzia. Jednym z obszarów są szeroko rozumiane procesy demokratycznego podejmowania decyzji. Bynajmniej nie chodzi tu wyłącznie o udział w wyborach na drodze elektronicznej (choć oczywiście opisane narzędzia

mogą znakomicie spełnić większość wymagań, choć nie wszystkie!). Istotne jest również zabieranie głosu w debacie publicznej w sposób, który nie naraża obywatela na represje ze strony rządzących. Prawdziwa demokracja to taka, w której obywatele nie tylko mogą oddać głos, ale również mogą aktywnie uczestniczyć w debacie bez obawy o konsekwencje osobiste. Anonimowa tożsamość powiązana z podpisem cyfrowym może być znakomitym narzędziem, które oddaje faktyczną władzę nad debatą suwerenowi.

Podobne rozwiązania mogą być stosowane do ochrony sygnalistów. Obecnie wprowadzone zasady są jedynie niewielkim krokiem we właściwym kierunku: trudno sobie wyobrazić, że jednostka powołana przez kierownictwo instytucji dopuszczającej się łamania prawa zapewni odpowiednie bezpieczeństwo osobom raportującym nieprawidłowości. Spodziewać się można raczej szybkiego odwetu pod jakimś pretekstem – deklaracje o prawnej ochronie sygnalistów mogą się okazać fikcją. Podobnie osoby dopuszczające się czynów służących na dyscyplinarne zwolnienie mogą używać dyrektywy o sygnalistach do ochrony przed zwolnieniem, generując nieuzasadnione raporty. Rozwiązaniem jest rozerwanie związku pomiędzy określoną osobą fizyczną a raportami, przy zachowaniu możliwości zweryfikowania, że raport pochodzi od jednej z uprawnionych osób. Narzędzia opisane powyżej zapewniają taką funkcjonalność.

Nie do pominięcia są również postępowania sądowe w sprawach trudnych dla świadków i poszkodowanych. Oprócz potencjalnej zemsty ze strony świata przestępczego istotnym problemem są kwestie obyczajowe czy psychologiczne. Otwarty proces sądowy może być dla ofiary przestępstwa również traumatyczny jak samo przestępstwo. Z tego względu celowe byłoby wprowadzenie możliwości występowania pod pseudonimem oraz przesłuchania cyfrowych odpowiednio uwierzytelnionych podpisami elektronicznymi potwierdzającymi anonimowe zeznania. Jednocześnie prawo do obrony nie byłoby złamane: jedna osoba nie mogłaby występować pod wieloma tożsamościami, zaś wypowiedzi określonej osoby byłyby możliwe do powiązania (i obalenia przez obronę). Na koniec procedura depseudonimizacji dawałaby sądowi możliwość przeprowadzenia bezpośredniej konfrontacji ze świadkiem czy poszkodowanym.

Proponowane narzędzia, o ile powszechne, mogłyby niezwykle mocno wspomóc osoby borykające się z określonymi problemami. Możliwość uzyskania pomocy u psychiatry (oprócz dostępności lekarzy) jest w Polsce blokowana przez czynniki kulturowe, osoba potrzebująca pomocy lekarza może się obawiać wycieku danych osobowych i klasyfikacji przez otoczenie jako „wariat”. Możliwość występowania pod pseudonimem mogłaby skutecznie pokonać tę barierę. Oczywiście wymagania techniczne są w tym przypadku dosyć wysublimowane: ubezpieczyciel nie powinien poznać danych pacjenta poza uwierzytelnieniem faktu, że jest to faktycznie osoba ubezpieczona. Podobnie można się zastanowić, czy sam lekarz powinien poznać pełne dane leczonej osoby. Z drugiej strony, w określonych warunkach musi istnieć droga do deanonimizacji: jeśli w trakcie anonimowej teleporady lekarz dojdzie do wniosku, że pacjentowi lub jego otoczeniu zagraża poważne niebezpieczeństwo, powinny być możliwe szybka deanonimizacja i udzielenie pomocy. Szybkość oznacza w tym wypadku konieczność wsparcia odpowiednimi narzędziami technicznymi a nie decyzją sądu.

Anonimizacja może być groźna

Nie wolno zapominać, że anonimizacja może być groźnym narzędziem w niepowołanych rękach. Weźmy sytuację szantażu i wymuszeń. W niecyfrowym świecie osoba wymusza-

jąca okup może pozostać anonimowa. Ale tylko do momentu przekazania okupu, który musi się odbyć w sposób fizyczny, a w momencie podjęcia okupu możliwe jest ujęcie sprawy. Tym samym tego typu działalność przestępcza obciążona była określonym ryzykiem. Podobna zresztą sytuacja miała miejsce w przypadku żądania korzyści majątkowych. Narzędzia cyfrowe, niekiedy oficjalnie wspierane, zmieniły sytuację dramatycznie. Niesłuchanie poprawiły się możliwości monetyzacji tego typu działalności i to bez specjalnych warunków wstępnych czy konkretnych umiejętności informatycznych. Ataki ransomware stały się możliwe z jednej strony dzięki prostemu mechanizmowi szyfrowania danych bez kontaktu z atakującym, a z drugiej strony przez możliwość uzyskania okupu anonimowo od ofiary za pomocą kryptowalut. Brakuje więc tego momentu, znanego z filmów kryminalnych, w którym przestępca aresztowany jest w momencie podjęcia torby z gotówką. Kanały anonimowej komunikacji (nie tylko TOR, lecz również publiczne Bulletin Boards) pozwalają na zwrotne przekazanie klucza do deszyfrowania zaatakowanych danych.

Podobnie technologia może stać na służbie korupcji. Osoba wymagająca łapówki może czynić to ukryta pod anonimową tożsamością, zaś sama płatność łapówki wykonana będzie za pomocą kryptowalut. O ile w wyniku tego zostanie podjęta decyzja ujęta w żądaniu łapówki, a sam proceder ujawniony, to wykazanie związku pomiędzy anonimowym żądaniem, transakcją i czynnościami decydenta może być dla sądu niewykonalne.

Anonimowe kryptowaluty

Klasykne kryptowaluty, takie jak Bitcoin, są w pewnym stopniu analogiczne do anonimowych kont bankowych, posiadacz klucza kryptograficznego może korzystać z zasobów konta zdefiniowanych za pomocą jego salda. Anonimowość w tym wypadku jest ograniczona: jakkolwiek klucz nie jest przypisany do osoby fizycznej, to w wielu przypadkach tożsamość posiadacza da się ustalić (o ile nie jest ustalona przez operatora platformy wymiany kryptowalut!). Nie bez znaczenia pozostaje też fakt, że operacje na takim wirtualnym koncie są odnotowane w blockchainie i tym samym publicznie dostępne. Pod tym względem anonimowe konta bankowe w ramach podatkowych bardziej chronią posiadaczy, bo nie tylko nie publikują danych o operacjach, lecz także o samym istnieniu kont.

Sytuację znacząco zmieniło pojawienie się anonimowych kryptowalut. Co więcej, kryptowaluty takie jak Monero zyskują podobno popularność w świecie przestępczym. Różnica w stosunku do klasycznych kryptowalut polega na tym, że rozwiązania te bardziej przypominają obrót gotówką niż konta bankowe. Transakcja w przypadku Monero nie wskazuje beneficjenta, lecz klucz publiczny używany w momencie wykorzystania przekazanych środków. Klucz ten nie jest długoterminowym kluczem beneficjenta. Genialnym, ale i prostym trikiem użytym przez Monero jest to, że jedynie beneficjent jest w stanie wyliczyć klucz prywatny skojarzony z kluczem publicznym wymienionym w transakcji i tym samym użyć przekazane środki. Transakcje w Monero chronią również tożsamość dysponenta środków: transakcja jest podpisana za pomocą tzw. podpisu ringowego. Podpis wskazuje na grupę kluczy publicznych wykorzystanych do złożenia podpisu. Jądem rozwiązania jest fakt, że wystarczy znajomość dokładnie jednego odpowiadającego klucza prywatnego, aby taki podpis wygenerować. Tym samym nie wiemy nawet, który klucz publiczny został w istocie użyty. Oczywiście zalety Monero w tym miejscu się nie kończą, a konstruk-

cja jest przykładem genialnej integracji wielu zaawansowanych pomysłów kryptograficznych.

Problemem staje się użytkownik, który może użyć anonimowej kryptowaluty do niecznych celów. Poza przestępczością (zwłaszcza zorganizowaną) nie da się pominąć kwestii możliwości użycia do celów takich jak finansowanie terroryzmu, korupcja, pranie brudnych pieniędzy czy w końcu omijanie sankcji gospodarczych. Oczywiście nie oznacza to, że anonimowe kryptowaluty nie są używane również przez zwykłych uczciwych obywateli. Na przykład mogą oni szukać ucieczki przed hiperinflacją.

Wiele krajów, w tym Unia Europejska, stara się walczyć z użyciem kryptowalut do niecznych celów. Efektem są obowiązki nakładane w obrocie finansowym określane zbiorczo jako „przeciwdziałanie praniu brudnych pieniędzy”. W życie wchodzi kolejne regulacje europejskie nie tylko regulujące rynek finansowy (AML), ale również rynek kryptowalut (MiCA). Operatorzy platform wymiany kryptowalut zostali zobowiązani do czynności podobnych jak instytucje finansowe: określania zarówno nadawcy, jak i rzeczywistego beneficjenta transakcji oraz prowadzenia analiz mających na celu wykrycie i zablokowanie transakcji zwalczanego typu.

Na pierwszy rzut oka Monero wydaje się przygotowane na tego typu regulacje. Każdy z użytkowników posiada dwa klucze publiczne i odpowiadające im klucze prywatne. Okazanie jednego z tych kluczy przez użytkownika umożliwia sprawdzenie, że jest adresatem określonej transakcji, nie daje natomiast możliwości użycia przekazanych środków. W ten sposób platforma wymiany kryptowalut może dokonać weryfikacji beneficjenta ujawnionego przez autora transakcji i dopiero wtedy zatwierdzić transakcję poprzez jej opublikowanie.

Niestety na polu anonimowych kryptowalut i ich wykorzystania w złym celu trwa walka, w której organy kontrolne niekoniecznie uzyskują przewagę. Po pierwsze, regulacje takie jak MiCA dotyczą wyłącznie platform działających w Europie. Nic jednak nie zmusza świata przestępczego do korzystania z platform europejskich, wystarczy operacji dokonywać za pomocą VPN w kraju, w którym takie ograniczenia nie obowiązują. Tak więc oprócz rajów podatkowych możemy mieć do czynienia z rajami kryptowalutowymi obsługującymi nielegalny obrót finansowy dla podmiotów z całego świata. Można oczywiście próbować utworzenia pewnego rodzaju kordonu sanitarnego wokół takich krajów, ale w istocie można oczekiwać łańcucha operacji „piorących” aktywa przed ich pojawieniem się w Europie.

Niestety możliwe jest również zaimplementowanie Monero po stronie użytkownika w taki sposób, aby transakcje były zgodne z regulacjami AML i MiCA, zaś wskazany beneficjent był jedynie „słupem”, a faktyczna możliwość wykorzystania środków powstawałaby u innego adresata. W ten sposób cała siła ekosystemu kryptowaluty zostałaby wykorzystana przeciw regulacjom kontrolnym, przy zapewnieniu nierozróżnialności od transakcji całkowicie legalnych.

W najbliższych latach czeka nas z pewnością wyścig idei z jednej strony starających się ograniczyć wykorzystanie kryptowalut do akceptowalnych celów, a z drugiej strony idei służących do wymknięcia się spod kontroli i stworzenia globalnego i wysoce efektywnego środowiska obsługującego nielegalne operacje finansowe. Po raz pierwszy w historii ludzkości wyścig zbrojeń ma miejsce w obszarze technik anonimizacji metodami kryptograficznymi.

Prof. dr hab. Mirosław Kutylowski, kierownik Zakładu Kryptologii w NASK – Państwowym Instytucie Badawczym, przewodniczący Sekcji Bezpieczeństwa Informacji w Komitecie Informatyki PAN

Agata Małecka

Cyberwojna

Kto, dlaczego, jak, z jakim efektem

W drugiej dekadzie XXI wieku cyberataki przybrały niemal każdą możliwą formę, podmioty niepaństwowe powiązane z Rosją atakowały infrastrukturę krytyczną Ukrainy, prowadząc jednocześnie liczne kampanie szpiegowskie w celu uzyskania dostępu do sieci w państwach członkowskich NATO. W ten sposób niszczycielskie ataki na dużą skalę mieszały się z działaniami dezinformacyjnymi i szpiegowskimi o mniejszej skali.

Stwierdzenie, iż cyberbezpieczeństwo stało się w XXI wieku przedmiotem zainteresowania wszystkich uczestników stosunków międzynarodowych (za J. Kukułką – narodów, państw, organizacji międzynarodowych i struktur transnarodowych), to truizm. Dlatego zasadniczymi kwestiami do rozstrzygnięcia w zakresie badań nad cyberbezpieczeństwem nie powinno być pytanie o aktorów realizujących swoje cele w cyberprzestrzeni, ale o ich motywacje, powody i sposób, w jaki to robią oraz efekty, które zamierzają osiągnąć. Tak sformułowany problem prowadzi do analizy działań podmiotów państwowych traktowanych jako główni aktorzy w stosunkach międzynarodowych oraz organizacji międzynarodowych, zarówno tych o charakterze gospodarczym, jak i obronnym w cyberprzestrzeni.

Jako badacz tematyki cyberbezpieczeństwa, z wykształceniem w zakresie nauk społecznych, zajmuję się analizą działalności podmiotów państwowych i niepaństwowych oraz organizacji międzynarodowych w cyberprzestrzeni w kontekście bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego (realizacji interesów narodowych i podstaw traktatowych), strategicznym (wypełniania założeń strategicznych) oraz prawnym (przestrzegania norm prawa międzynarodowego). Jest to jeden z kilku nurtów badań nad cyberbezpieczeństwem, istniejący wspólnie z tym nieco bardziej technicznym, ukierunkowanym na zwiększenie bezpieczeństwa sieci teleinformatycznych oraz bezpieczeństwa informacji, ostrzeżenie i reagowanie na incydenty w cyberprzestrzeni, bezpieczeństwo systemów sieciowych, w tym systemów IoT oraz sieci mobilnych. W toku kilkuletnich badań, analiz, porównywania różnych hipotez i podejść do tematyki aktywności podmiotów prawa międzynarodowego w cyberprzestrzeni doszłam do kilku wniosków, które charakteryzują się wysoką „elastycznością” i z uwagi na dynamiczny rozwój problematyki cyberbezpieczeństwa z dużym prawdopodobieństwem ulegną w jakimś czasie zmianie.

W pierwszej kolejności należy zauważyć, że wszystkie podmioty stosunków międzynarodowych podejmują aktywność w cyberprzestrzeni. Nie jest to nic odkrywczego, biorąc pod uwagę, że cyberprzestrzeń od kilkudziesięciu lat stanowi jeden z wymiarów rywalizacji aktorów (głównie) państwowych.

Warto jednak zastanowić się nad tym, z jakich konkretnie powodów państwa i organizacje międzynarodowe regulują i poruszają się w cyberprzestrzeni oraz jakie realizują tam cele. Działania w cyberprzestrzeni, nawet te o defensywnym charakterze, jak cyberataki, są oficjalnie wpisane w treść dokumentów strategicznych, co oznacza, że mogą (i są) wykorzystywane do realizacji interesów narodowych. Liczba cyberoperacji podejmowanych przez podmioty państwowe stale rośnie, ten fakt jest już obecnie niepodważalny, i przybiera zasadnicze formy: zakłóceń danych w systemach fizycznych oraz manipulowania interpretacjami informacji. Państwa narodowe wykorzystują cyberprzestrzeń do pozyskiwania informacji, czyli szpiegostwa politycznego i przemysłowego (np. sławna kampania hakierska SolarWinds, przypisana podmiotom rosyjskim, w której złośliwe oprogramowanie wyrządziło szkody w około 18 tysiącach firm i organizacji rządowych), blokowania dostępu do informacji i danych (np. popularny w wielu analizach atak ransomware Wanna-Cry z 2017 roku, powiązany z rządem Korei Północnej, który dotknął 300 tys. systemów w 99 krajach i uniemożliwił dostęp do dokumentacji medycznej w szesnastu szpitalach w Wielkiej Brytanii) czy manipulowania informacjami za pomocą mediów społecznościowych. Ta ostatnia forma wrogiej działalności państwowej w cyberprzestrzeni jest szczególnie niebezpieczna dla funkcjonowania mechanizmów demokratycznych i ich wiarygodności oraz skuteczności. Wpływ na wyniki wyborów może mieć miejsce nie tylko poprzez ich fizyczne sfalszowanie, ale również poprzez odpowiednie ukształtowanie zachowań wyborców. Z takim mechanizmem mieliśmy do czynienia w 2016 roku w Stanach Zjednoczonych podczas tzw. zhakowanych wyborów i później w 2018 r., gdy rosyjskie boty przeprowadziły kampanię #releasethememo na Twitterze, sugerując nadużycia administracji Obamy wobec kampanii Trumpa i wpływając tym samym na debatę publiczną. Skutki cyberoperacji, których celem jest manipulowanie informacjami, nie są jednak tak namacalne, jak tych wymierzonych w infrastrukturę krytyczną określonego państwa, o czym przekonujemy się od kilku lat w związku z agresją Federacji Rosyjskiej na Ukrainę (a właściwie od momentu nielegalnej aneksji Krymu w 2014 roku).

Cyberataki na infrastrukturę krytyczną

Analiza wrogiej aktywności poszczególnych państw w cyberprzestrzeni, której skutki wywołują takie same efekty jak działania konwencjonalne, doprowadziła mnie do kolejnego wniosku – potrzeby ciągłej aktualizacji wykładni prawa międzynarodowego, regulującego zachowania podmiotów państwowych i niepaństwowych w środowisku cyber. Norm prawa międzynarodowego nie trzeba pisać na nowo, one mają zastosowanie do cyberataków i cyberoperacji. Problemem jest w tym przypadku atrybucja (autorstwo/sprawstwo cyberataku) oraz możliwości odpowiedzi strony poszkodowanej po jej ustaleniu, co wydaje się kwestią bardziej polityczną niż prawną. Termin „atak zbrojny” definiowany przez Kartę Narodów Zjednoczonych może być używany także w stosunku do cyberataków, w momencie gdy ich skutki przekroczą tzw. próg szkody (śmierć/ryzyko śmierci lub obrażenia ciała osób, uszkodzenie lub zniszczenie mienia i przedmiotów). Ma to kluczowe znaczenie dla możliwości zbrojnej odpowiedzi ze strony państwa-ofiary, szczególnie w kontekście artykułu 51 Karty, regulującego kwestię indywidualnej i zbiorowej samoobrony. Jednak takich „zbrojnych” incydentów jest stosunkowo niewiele. Głównie dlatego, że zapisy prawa międzynarodowego w zakresie ataku zbrojnego i samoobrony dotyczą podmiotów państwowych. Cyberprzestrzeń zaś jest sprzyjającym środowiskiem do ukrycia bądź rozmycia atrybucji. W tym celu państwa wykorzystują np. grupy APT (Advanced Persistent Threat – termin używany do opisanego złośliwych, zorganizowanych i wysoce wyrafinowanych, długoterminowych lub powtarzających się kampanii cybernetycznych). Celem ataków APT jest zwykle pozyskiwanie informacji lub sabotaż. Oba te działania można uznać za tradycyjne aktywności państw narodowych: identyfikacja wroga (jego zdolności ofensywnych i defensywnych) oraz akcje dywersyjne, które wywołują pośrednie i nieoczekiwane skutki w systemach i procesach informatycznych. Są one często spotykane w dziedzinie rywalizacji państw, czego przykładem są cyberoperacje Stuxnet, Sahmoon i Black Energy. Stuxnet było złośliwym oprogramowaniem (atrybucję przypisano amerykańskiemu i izraelskiemu podmiotom: Jednostce 8200 Izraelskiego Korpusu Wywiadowczego i CIA), które spowodowało fizyczne szkody w systemach przemysłowych w określonych krajach. Ta cyberoperacja była związana z irańskim programem wzbogacania uranu i zasadniczo skierowana w irański program nuklearny (58% infekcji wykryto w irańskiej elektrowni jądrowej Bushehr oraz w zakładzie wzbogacania uranu Natanz). Shamoon 2 był wymierzony w saudyjskie firmy energetyczne i agencje rządowe. Atak przypisano Iranowi i powiązano z aspektami geopolitycznymi – irańsko-saudyjską rywalizacją o wpływ w regionie. Ataki Black Energy na Ukrainę w 2015 i 2016 roku przyniosły wymierne skutki w postaci strat gospodarczych i wpływu na system społeczny (niezdolność państwa do świadczenia podstawowych usług). Botnety oraz ataki DDoS (przypisane służbom rosyjskim) wykorzystano do uzyskania dostępu do centrów sterowania trzech ukraińskich firm zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej i przejęcia kontroli nad systemami SCADA w Kijowie i obwodzie iwanofrankowskim. Te cyberataki zaklasyfikowano do grupy ataków na infrastrukturę krytyczną innego państwa oraz uznano za część szerszej operacji politycznej, gospodarczej i społecznej ukierunkowanej na wewnętrzną destabilizację wroga, a także za wstęp do tradycyjnych, konwencjonalnych działań militarnych. Zaangażowanie grup APT w przeprowadzanie cyberataków po rosyjskiej inwazji na Ukrainę wzrosło i dotknęło nie tylko państwo ukraińskie, ale także kraje oficjalnie je wspierające. Zaczęły się pojawiać nowe zagrożenia cybernetyczne (np. złośliwe oprogramowanie typu wiper, uszkadzające dane prze-

tworzane w zaatakowanym systemie), grupy APT powiązane z licznymi atakami DDoS, socjotechnicznymi antyukraińskimi kampaniami phishingowymi i dezinformacyjnymi oraz podmiotami stron internetowych. W drugiej dekadzie XXI wieku cyberataki przybrały niemal każdą możliwą formę – podmioty niepaństwowe powiązane z Rosją atakowały infrastrukturę krytyczną Ukrainy, prowadząc jednocześnie liczne kampanie szpiegowskie w celu uzyskania dostępu do sieci w państwach człon-



kowskich NATO. W ten sposób niszczycielskie ataki na dużą skalę mieszały się z działaniami dezinformacyjnymi i szpiegowskimi o mniejszej skali.

Rządy przestały ukrywać ofensywny charakter cyberdziałań

Trwający konflikt ukraińsko-rosyjski przekonał badaczy i obserwatorów stosunków międzynarodowych i systemów

bezpieczeństwa o rosnącej dywersyfikacji podmiotów zaangażowanych w tzw. nation-state cyber-operations. Podmioty państwowe zaczęły wykorzystywać grupy APT oraz zwykłych obywateli do przeprowadzania cyberataków i udziału w nich. Państwa powszechnie zaprzeczają udziałowi w inicjowaniu cyberoperacji. Wykorzystanie grup APT stało się szybkim i łatwym sposobem na osiągnięcie celów narodowych w polityce zagranicznej metodami cyber, przy jedno-



Rys. Wygenerowane przez AI

czesnym unikaniu odpowiedzialności wynikającej ze stosowania zasad Karty Narodów Zjednoczonych (w tym przede wszystkim zbrojnej odpowiedzi przy użyciu zarówno potencjału cybernetycznego, jak i konwencjonalnego). Wydaje się również, że rządy przestały ukrywać ofensywny charakter swoich cyberdziałań w konfliktach z innymi państwami. Znaczenie cyberoperacji (w tym również tych inicjowanych przez APT) będzie tym większe, im wyższy poziom zaangażowania poszczególnych podmiotów w konflikty, co ma związek z próbami zwielokrotnienia narzędzi, metod i podmiotów prowadzących działania dezinformacyjne, szpiegowskie, ofensywne i/lub zbrojne. Trend ten potwierdzają m.in. analizy CyberPeace Institute (jedna z największych organizacji pozarządowych zajmujących się monitorowaniem cyberataków podczas konfliktu rosyjsko-ukraińskiego), dotyczące atrybucji cyberoperacji w określonych okresach. Wynika z nich, że w działania w cyberprzestrzeni angażują się zarówno aktorzy państwowi, jak i niepaństwowi: państwa narodowe, aktorzy powiązani z państwami narodowymi, hakywiści oraz grupy cyberprzestępcze (co należy traktować jako efekt obniżenia progu przeprowadzania ataków). Od początku konfliktu obserwujemy aktywność takich grup jak KillNet i IT Army of Ukraine. Pierwsza z nich to grupa hakywistyczna powiązana z Rosją (przeprowadzała ataki DDoS na placówki służby zdrowia w krajach sprzymierzonych z Ukrainą). Druga jest podmiotem proukraińskim, którego pojawienie się można postrześć jako odpowiedź na wezwanie Ministerstwa Transformacji Cyfrowej Ukrainy do stworzenia armii specjalistów IT i hakerów, uczestniczącej w cyberwojnie po stronie Ukrainy. Apel do udziału podmiotów niepaństwowych w konflikcie zbrojnym był wyjątkowy i wywarł znaczący wpływ na charakter tego i przyszłych konfliktów, głównie z powodu problemu atrybucji i stosowania prawa. Z punktu widzenia międzynarodowego prawa humanitarnego i konfliktów zbrojnych podmioty niepaństwowe prowadzące operacje cybernetyczne tracą ochronę przysługującą im jako cywilom. W przypadku grup APT i „zwykłych” obywateli rozróżnienie między cywilami a grupami wojskowymi, które zapewnia międzynarodową ochronę tym pierwszym, nie ma zastosowania. Taka interpretacja jest istotna z punktu widzenia ochrony ludności cywilnej, która może stać się ofiarą ataku cybernetycznego lub kinetycznego. Kolejną kwestią jest dzielenie się technikami, procedurami i taktykami cyberataków z podmiotami niepaństwowymi, a co za tym idzie nieprzewidywalność skali i skutków cyberataków. Za przykład może posłużyć cyberatak Viasat z lutego 2023 r., który wywołał poważne skutki poza Ukrainą, wpływając na niemieckie turbiny wiatrowe poprzez wyłączenie ich systemów zdalnego sterowania. W przyszłości istnieje wysokie prawdopodobieństwo rozprzestrzenienia się konfliktu na mniej zaangażowane lub nawet niezaangażowane państwa z powodu braku odpowiedniego przygotowania i/lub infrastruktury wywiadowczej podmiotów niepaństwowych. Dodatkowo należy wziąć pod uwagę rosnący wpływ sztucznej inteligencji na charakter cyberataków. W tym kontekście aktualizacja ram prawnych i instytucjonalnych dotyczących cyberataków jest koniecznością.

Globalny cyberkonflikt?

W końcu wnioszek ostatni: zmienne prawdopodobieństwo wystąpienia globalnego cyberkonfliktu. Skala cyberoperacji o państwowym charakterze stale rośnie, co pokazują chociażby wirtualne narzędzia stworzone do ich śledzenia (np. Cyber-operations Tracker, autorstwa Council on Foreign Relations). Najbardziej aktywne państwa – Chiny, Rosja, Iran i Korea Północna – sponsorowały 77% wszystkich poddanych analizie ope-

racji w okresie od 2005 do 2023 roku. Już w 2017 r. ponad 30 krajów dysponowało zdolnościami do ofensywnych ataków cybernetycznych (w porównaniu z 9 krajami posiadającymi broń jądrową). Do 2022 r. ponad 40 państw oficjalnie ustanowiło wojskowe cyberdowództwo, w tym kraje zachodnie (np. USA, Francja, Niemcy, Włochy, Estonia) i inne (np. Peru, Brazylia, Wietnam, Korea Południowa, Nigeria). Potencjał do wybuchu globalnej cyberwojny jest ogromny. Mimo to cyberataki są w zasadzie dodatkowym, a nie głównym elementem prowadzenia działań zbrojnych. Powodów, dla których cyberkonflikt na skalę światową nie jest doświadczany, istnieje kilka. Głównym są bariery przystąpienia do cyberwojny, dla wielu krajów zbyt wysokie (koszty przeprowadzania cyberoperacji są takie same lub wyższe niż w przypadku działań konwencjonalnych, a wpływ na zmianę równowagi sił marginalny). Chociaż cyberataki stanowią perspektywę wyrównania szans dla słabszych aktorów wobec silniejszych militarnie przeciwników, wymagają one również zasobów organizacyjnych (pieniędzy, personelu, szkoleń) i koordynacji. Bardziej skłonne do wykorzystywania cyberoperacji jako metody osiągnięcia celów politycznych są państwa charakteryzujące się wysokimi zdolnościami i potencjałem (wojskowym, gospodarczym) oraz niskimi ograniczeniami (głównie prawnymi). Z tego powodu tylko kilka państw – Stany Zjednoczone, Chiny, Rosja, Wielka Brytania, Korea Północna, Iran i Izrael – jest zaangażowanych w cyberoperacje ukierunkowane na realizację celów politycznych. Dodatkowo państwa najbardziej aktywne w działaniach ofensywnych w cyberprzestrzeni są również najczęściej atakowanymi podmiotami. Prowadzi to do powielenia zimnowojennej doktryny wzajemnego gwarantowanego zniszczenia, tyle że w cyberprzestrzeni – państwa, zwiększając swoje zdolności cybernetyczne i odstraszenie, dążą do stanu równowagi, zapobiegając w ten sposób eskalacji cyberprzemocy w skali globalnej. Niekontrolowany wyścig zbrojeń i zdolności w cyberprzestrzeni jest „efektem ubocznym” tego procesu.

Cyberbezpieczeństwo jest terminem na tyle szerokim, że zarówno badacze i analitycy z dziedziny nauk inżyniersko-technicznych, jak i nauk społecznych mają duże pole do popisu. Nie powinniśmy zamykać się w żadnych ramach badawczych, ale dążyć do „rozgrzyzienia” cyberbezpieczeństwa w sposób multidyscyplinarny. Zresztą podobne podejście przejawiają unijne instytucje i organy. Działania UE regulujące cyberprzestrzeń mają z reguły cywilny charakter, zasadniczo z powodu konieczności ochrony przed cyberprzestępczością, co z kolei wiąże się z realizacją licznych strategii gospodarczych i bogaceniem się państw członkowskich. Jednak Unia jako „nietypowa” organizacja międzynarodowa, ze względu na stopień integracji i przekazania kompetencji, posiada aspiracje do tworzenia ram polityki obronnej, której elementem jest cyberobrona. W ten sposób unijne działania w cyberprzestrzeni dotyczą zarówno cyberbezpieczeństwa (technologii cyfrowych), co ma ogromne znaczenia dla rozwijającego się rynku cyfrowego oraz transformacji europejskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnej, jak i cyberobrony (głównie uregulowań w zakresie reagowania na cyberataki wymierzone w unijną infrastrukturę krytyczną czy cyberkampanii dezinformacyjnych podważających model liberalnej demokracji). Ten model unijnej polityki w zakresie cyberbezpieczeństwa jest ściągą, z której należy korzystać, poszukując problemów badawczych do rozwiązania. Cyberbezpieczeństwo można bowiem badać z wielu perspektyw, czemu bez wątpienia sprzyja zmienny, dynamiczny i nieprzewidywalny charakter tej tematyki.

Dr Agata Małacka, Wydział Nauk o Bezpieczeństwie, Akademia Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki we Wrocławiu

Łukasz Wawrowski

Bezpieczeństwo sieciowe a internet rzeczy

Projekt SPINET

Ochrona przed zagrożeniami sieciowymi staje się w ostatnich latach jednym z kluczowych wyzwań w polskiej nauce. Rosnąca liczba urządzeń podłączonych do sieci internetowej oraz kreatywność cyberprzestępców sprawiają, że badania prowadzone w tym obszarze są koniecznością.

Postęp technologiczny sprawia, że coraz chętniej otaczamy się przedmiotami, które mają stały dostęp do internetu. Nikogo już nie dziwią pralki czy lodówki, które żądają hasła do Wi-Fi, a podłączanie robota sprząającego czy fotowoltaiki do domowej sieci jest czymś naturalnym. Wszystkie te urządzenia mają w założeniu ułatwić nam codzienne funkcjonowanie i z reguły ich awaria nie powinna negatywnie wpływać na nasze życie. Wymienione sprzęty to te, z którymi stykamy się najczęściej, jednak ogólnie rzecz ujmując, stanowią one jedynie wierzchołek góry lodowej. Urządzenia internetu rzeczy (Internet of Things – IoT) odpowiadają także za dużo poważniejsze zadania, aniżeli czystość podłogi w salonie. Można tutaj wskazać różne urządzenia medyczne, inteligentne liczniki, systemy bezpieczeństwa, czujniki w urządzeniach przemysłowych czy strategiczne systemy zarządzania ruchem drogowym i kolejowym. Obecnie słowo „inteligentny” można łączyć niemal z każdym przedmiotem codziennego użytku, więc inteligentny zegarek czy zamek do drzwi nie jest niczym nadzwyczajnym.

W ostatnich latach sprzęty elektroniczne znacznie potaniały (głównie za sprawą krajów azjatyckich), więc tworzenie „smart” domu nie wiąże się już z degradacją domowego budżetu. Czy powinniśmy się zatem otoczyć takimi gadżetami i powierzyć im dostęp do większości elementów naszego codziennego życia? Rzeczywistość pokazuje, że często nie wiemy, co nasze urządzenia robią za naszymi plecami. W 2020 roku wyciekły zdjęcia wykonywane przez roboty sprząające, co wywołało dyskusję dotyczącą przestrzegania prywatności przez sprzęty IoT. Początek roku 2024 przyniósł ciekawą historię pralki, która przesyłała dziennie prawie 4GB danych. W tym przypadku winne było najpewniej oprogramowanie routera, które błędnie raportowało dane. Wykryte w podobnym czasie podatności na urządzeniach Bosch mogły spowodować realne zagrożenie osób korzystających z tego sprzętu. Zaprezentowane przykłady pokazują, że urządzenia internetu rzeczy, mimo niewątpliwych

zalet, mogą także stanowić zagrożenie dla naszej prywatności oraz bezpieczeństwa.

Bezpieczeństwo sieciowe

Bezpieczeństwo sieciowe kojarzy nam się najczęściej z zapewnieniem kontroli nad możliwością nieuprawnionego dostępu do szeroko rozumianych zasobów. Jest dla nas intuicyjne, że używamy trudnych do złamania hasła w bankowości elektronicznej czy kont społecznościowych. Obawiamy się bowiem tego, że ktoś nas „okradnie” w sensie finansowym lub wysła naszym znajomym wiadomości, których byśmy sobie nie życzyli. Oczywiście przytoczone przykłady są bardzo naiwne, bowiem zagadnienie bezpieczeństwa sieciowego jest o wiele szersze. Jednym z cenniejszych zasobów bywa bowiem w dzisiejszych czasach nie tyle pieniąż, ile informacja. Dlatego wypracowuje się coraz mocniejsze narzędzia kontroli dostępu do zasobów w celu minimalizowania możliwości wycieku informacji poufnych. Minimalizowania, gdyż nie można wykluczyć, że na skutek niedoskonałości stosowanych rozwiązań, zwiększającej się wiedzy atakujących czy też w końcu w wyniku błędu/nieroztropności ze strony człowieka dojdzie do sytuacji rażąco naruszającej bezpieczeństwo np. danych. Nie dalej jak w minionych tygodniach słyszeliśmy doniesienia medialne o wycieku danych osobowych klientów dużego sklepu stacjonarnego i internetowego. Co prawda według oświadczenia rozsyłanego elektronicznie dane dotyczące loginu i hasła nie były przedmiotem wycieku, jednak już same informacje kontaktowe, historia zamówień czy reklamacji mogą posłużyć do próby podszywania się pod oryginalnego właściciela danych w celu rozsyłania fałszywych wiadomości, np. o charakterze windykacyjnym.

Zapewnienie rzetelnej kontroli dostępu do zasobów jest zatem jednym z kluczowych elementów bezpieczeństwa sieciowego. Do tego celu stosuje się – nierzadko wielostopniową – autoryzację użytkownika, monitorowanie logowań z nowych,

nieznanych wcześniej urządzeń czy też wręcz uniemożliwia się logowanie spoza wydzielonej do tego celu sieci. Jednak pomimo tego nie można wykluczyć jednej z dwóch sytuacji: dostęp do zasobu zostanie złamany przez osobę nieuprawnioną albo osoba mająca dostęp do zasobu zacznie korzystać z niego w sposób niedozwolony. Należy zatem oprócz kontroli dostępu dostarczyć mechanizmów pozwalających na wychycenie sytuacji nietypowej z punktu widzenia zabezpieczonego zasobu. W monitorowaniu ruchu sieciowego – i nie tylko – do tego celu wykorzystuje się m.in. metody wykrywania anomalii. Czym jest anomalia? Niczym innym jak po prostu odstępstwem od typowego zachowania obserwowanego obiektu. Posiadając odpowiednio dużą próbkę opisującą zachowanie typowe, można zatem wykryć, że obiekt przestaje się zachowywać w sposób typowy. Jednak nie można wykluczyć, że przyczyna zmiany sposobu zachowania się obiektu nie ma źródeł związanych z sytuacją niebezpieczną. Przykładem anomalii, która nie jest sytuacją niebezpieczną, będzie opisana w kolejnej części sytuacja z nagłym skokiem zużycia wody.

Analiza behawioralna

Opisany szerzej w kolejnym punkcie projekt ma w nazwie wyrażenie „analiza behawioralna”. Czym jest taka analiza w rozumieniu zespołu realizującego projekt SPINET? Sam behawioryzm to dziedzina nauki skupiająca się na badaniu zachowania ludzi i zwierząt. Nie wchodząc w filozoficzne detale, powiem, że dziedzina ta w ogólności koncentruje się na badaniu czynników wpływających na zachowanie żywego obiektu. W naukach technicznych często stosuje się analogiczne podejście do urządzeń, maszyn, procesów. W oparciu o informacje na temat stanu środowiska, w jakim znajduje się obiekt, jak również na podstawie bieżącej i historycznej informacji o jego właściwościach, dokonuje się oceny stanu diagnostycznego rozważanego obiektu. Dysponując taką wiedzą, można nie tylko określać bieżący stan diagnostyczny (np. w trzystopniowej skali „jest dobrze” / „stan się pogarsza” / „stan niepożądany”), lecz także dokonywać predykcji, kiedy może nastąpić zmiana stanu. Ponadto, obserwując momenty zmiany stanu, można próbować

doszukiwać się przyczyn tych zmian, np. jakie zmiany środowiska wokół mogły stanowić przesłankę pogorszenia się stanu diagnostycznego. Innym aspektem związanym z obserwowaniem zachowania obiektu jest samo wykrywanie sytuacji, gdy stan obiektu odbiega od tego, co uznajemy za normalność czy też typowość. Pytaniem wrotnym staje się „dlaczego?”. W sytuacji uznania bieżącego stanu za nietypowy, odpowiedź na pytanie „dlaczego?” może zarówno wyjaśnić racjonalne przyczyny, jak i z drugiej strony może dostarczyć konkluzji, że to otoczenie obiektu zmieniło się znacząco, na przykład w wyniku naruszenia jego bezpieczeństwa. Dobrym przykładem wykorzystania analizy behawioralnej są modele oceniające sposób korzystania z aplikacji bankowych na podstawie danych biometrycznych i wykrywające działania oszustów. Niedawno wielu z nas żyło emocjami związanymi z wydarzeniami sportowymi. Pewnie niejedne służby dostarczające wodę do naszych mieszkań zaobserwowały znaczący wzrost zużycia w przerwach rozgrywek. Prawie z pewnością dobowy rozkład zużycia wody zaczął zatem odbiegać od typowego, co mogło zostać uznane za anomalię. Jednak przyczyna jej wystąpienia daleka była od związanej z niebezpieczeństwem czy awarią.

Pracownicy Łukasiewicz-EMAG mają doświadczenie w pracach związanych zarówno z diagnostyką urządzeń (np. przenośniki chodnikowe, kombajny ścienne, suwnice), jak też z monitorowaniem bezpieczeństwa w ruchu sieciowym właśnie dzięki wykrywaniu nietypowych cech tego ruchu. Na tej podstawie oraz w oparciu o wiedzę dziedzinową partnerów, z którymi realizowano projekt, uznano za interesujący z punktu naukowego i pożądany biznesowo projekt, w którym obiektem stają się urządzenia klasy IoT, a narzędziem ich obserwacji wgląd w zachowanie wbudowanego w nie systemu operacyjnego.

Projekt SPINET

Podjęcie tematu bezpieczeństwa urządzeń internetu rzeczy było celem projektu „Budowa narzędzia dedykowanego dla ochrony użytkowników, systemów i urządzeń internetu rzeczy w oparciu o uczenie maszynowe i analizę behawioralną”, reali-



Rys. Przykładowe zmienne niezależne (po lewej) i zmieniający się w trakcie 24 godzin wolumen napływających danych (górny wykres).

zowanego w latach 2021-2024 przez Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Technik Innowacyjnych EMAG jako lidera konsorcjum oraz dwie firmy specjalizujące się w tematyce cyberbezpieczeństwa: Efigo sp. z o.o. oraz QED sp. z o.o. Ochrona urządzeń IoT oraz ich użytkowników wymaga wzięcia pod uwagę wielu aspektów. Istotnym czynnikiem wpływającym na poziom bezpieczeństwa cyberprzestrzeni jest nieustanna zmienność występująca w systemach typu IoT oraz nowo odkrywane podatności. Nieustannie pojawiają się nowe urządzenia, a aktualizacje oprogramowania w dotychczasowych powodują, że powstają coraz to nowe typy zdarzeń w logach systemowych tych urządzeń. To powoduje, że metody sztucznej inteligencji muszą być zdolne do szybkiej adaptacji. Muszą szybko wykrywać nowe rodzaje ataków oraz dostosowywać się do nowych danych.

Jednym z wyzwań tego przedsięwzięcia było stworzenie Agenta, oprogramowania monitorującego procesy działające na urządzeniu. Dane zebrane bezpośrednio przez Agenta nie nadają się do bezpośredniego zastosowania w modelach uczenia maszynowego, zatem konieczne było wypracowanie różnych metod przetwarzania tych danych (przykładowe zmienne niezależne i wolumen napływających danych pokazano na rysunku). Ponadto powstało również sprzętowe środowisko symulacyjne, które pozwoliło nam na przygotowanie różnych scenariuszy ataków i wytworzenie zbiorów danych z odpowiednimi etykietami.

Centralnym punktem systemu jest serwer wyposażony w algorytmy analizy behawioralnej oraz uczenia maszynowego, który na bieżąco ocenia dane napływające z urządzeń i przypisuje odpowiednim procesom oznaczenie anomalii bądź zagrożenia. Użytkownicy naszego systemu mają także graficzny dostęp do interfejsu w postaci SOC (Security Operations Center). Ekspertka ocena podatności prowadzona w SOC umożliwi bardziej efektywne wykorzystanie informacji w algorytmach uczenia maszynowego. Cykliczna ocena napływających zagrożeń pozwala dostrajać algorytmy uczenia maszynowego oraz poddawać weryfikacji istniejące zagrożenia i anomalie. Wypracowaliśmy także zestaw mechanizmów, które pozwalają przykładowo zablokować komunikację danego urządzenia IoT z niebezpiecznym adresem IP. Aktualne informacje na temat projektu znajdują się na stronie <https://spinet.tech/>.

Wykrywanie zagrożeń w urządzeniach IoT – case study

W ramach projektu SPINET oraz przy okazji organizacji konferencji FedCSIS 2023 przeprowadzono ogólnoiwotowy konkurs na platformie knowledgepit.ml. W ramach środowiska symulacyjnego wygenerowano realne zbiory danych zawierające jednorodny logi wywołań systemowych. Zadaniem uczestników konkursu było opracowanie modelu, który oceni szanse na to, że w monitorowanym okresie trwał cyberatak. Wyniki konkursu pokazują, że dane o elementarnych procesach w urządzeniu IoT

umożliwiają budowanie efektywnych modeli uczenia maszynowego do wykrywania zagrożeń. Większość rozwiązań zgłoszonych przez zespoły była zgodna z ogólnym schematem: przetwarzania/oczyszczania danych → wykonywania inżynierii cech → wyboru cech → budowy modelu. Istniały jednak pewne różnice w podejściu ze względu na hierarchiczną i skomplikowaną formę zebranych danych. Dane o procesach systemowych można agregować na wiele różnych sposobów. Etap ekstrakcji/inżynierii cech również był różnie traktowany przez uczestników. Łączna liczba skonstruowanych cech wahała się od kilku do kilkuset tysięcy. Najpopularniejsze modele uczenia maszynowego stosowane wśród uczestników konkursu należą do kategorii boostingu gradientowego – z konkretnymi implementacjami dostarczonymi przez powszechnie używane biblioteki open-source, takie jak XGBoost, LightGBM i CatBoost. Można było jednak napotkać również kilka innych modeli, w tym klasyczne, takie jak drzewa decyzyjne, losowy las, kNN i regresja logistyczna, a także niestandardowe metody. W rezultacie udało się z prawie stuprocentową skutecznością wykrywać pojawiające się w danych anomalie.

W systemie stworzonym w ramach projektu SPINET wykorzystano doświadczenia zespołu projektowego oraz te zebrane w ramach omawianego konkursu do stworzenia dwóch reprezentacji danych, na których wykrywane są zagrożenia. Dodatkowo nasze rozwiązanie bazuje nie tylko na jednym modelu, lecz na zespole odpowiednio dobranych metod uczenia nadzorowanego i nienadzorowanego.

Tematy do rozpoznania

Ochrona przed zagrożeniami sieciowymi staje się w ostatnich latach jednym z kluczowych wyzwań w polskiej nauce. Rosnąca liczba urządzeń podłączonych do sieci internetowej oraz kreatywność cyberprzestępców sprawiają, że badania prowadzone w tym obszarze są koniecznością. Instytut Łukasiewicz – EMAG prowadzi szereg prac w obszarze cyberbezpieczeństwa w ramach m.in. Centrum Usług Bezpieczeństwa (CUBE) oraz Laboratorium ITSEF (IT Security Evaluation Facility).

Pomimo znaczącego rozwoju metod sztucznej inteligencji, wciąż wiele tematów wymaga dalszego rozpoznania. Na kanwie naszych projektowych doświadczeń wskażę tutaj kilka z nich. Pierwszy dotyczy dostosowania się do AI Act, czyli europejskiej regulacji mającej na celu uregulowanie użycia sztucznej inteligencji w Unii Europejskiej, wprowadzającej standardy bezpieczeństwa, przejrzystości i odpowiedzialności. Akt ten kategoryzuje systemy AI według ryzyka, od niskiego do wysokiego, nakładając surowsze wymagania na bardziej ryzykowne zastosowania, co ma na celu ochronę użytkowników i zapobieganie szkodom. Kolejna kwestia wymagająca rozpoznania to szybkość działania systemu ochrony, w przypadku ataku ransomware szyfrującego dane na urządzeniu czas wykrycia go jest kluczowy i standardowe techniki uczenia maszynowego oparte na języku python mogą w takiej sytuacji okazać się zbyt wolne. Infrastruktura urządzeń IoT zwykle jest architekturą rozproszoną i wymaga przesyłania danych do centralnego serwera w celu detekcji anomalii. W tym kontekście obiecującym kierunkiem rozwoju wydaje się uczenie federacyjne, które umożliwia zdecentralizowane przetwarzanie danych i trenowanie modeli na wielu urządzeniach. Takie podejście zwiększa prywatność i umożliwia dostosowanie środków bezpieczeństwa do konkretnych potrzeb bez centralizacji wrażliwych danych.

Dr Łukasz Wawrowski, Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Technik Innowacyjnych EMAG

Rozmowa z dr Mariną Cino Pagliarello z Europejskiego Instytutu Uniwersyteckiego we Florencji,
specjalistką w zakresie polityki edukacyjnej

Dyplomacja nieformalna w instytucjach szkolnictwa wyższego

Dyplomacja naukowa obejmuje nie tylko konkretne umiejętności związane z dyplomacją, takie jak negocjacje i zarządzanie konfliktami, ale także ogólne umiejętności komunikacyjne. Musimy być w stanie opowiadać przekonujące historie o naszych badaniach, aby skutecznie nawiązywać relacje ze społeczeństwem i osiągać cele dyplomatyczne poprzez naukę.

Dyplomacja w nauce i w instytucjach szkolnictwa wyższego była szeroko dyskutowanym tematem w ostatnich latach. Jakie społeczno-polityczne przemiany doprowadziły do wzrostu zainteresowania dyplomacją naukową?

Tłem dla tego rodzaju zmian jest zawsze sytuacja społeczno-polityczna, w jakiej się znajdujemy. Żyjemy obecnie w czasach, które są bardzo skomplikowane, nie tylko z powodu globalizacji, lecz także dlatego, że różne podmioty próbują raczej rywalizować ze sobą niż współpracować. Ponadto rozwijają się nowe technologie, w tym sztuczna inteligencja, której na przykład ty używasz do stworzenia transkrypcji tej rozmowy. Krótko mówiąc, stoimy w obliczu większych wyzwań niż wcześniej, jednak mamy też więcej możliwości, ponieważ jest nam znacznie łatwiej łączyć się ze sobą. Dyplomacja zawsze stanowiła jeden z elementów działania naszego społeczeństwa i cywilizacji w ogóle. W przeszłości była po prostu realizowana inaczej. To bardzo stary koncept. Jestem teraz we Florencji i jeśli przyjrzymy się epoce renesansu i okresowi rządów Medyceuszów, zauważymy, że dyplomacja w tym czasie była realizowana za pomocą sztuki i kultury. Obecnie wchodzimy w nowy wiek dla dyplomacji, to znaczy pojawiły się nowe sposoby jej uprawiania, które muszą uwzględniać przemiany w sytuacji społeczno-politycznej, takie jak na przykład napięcia geopolityczne. W tym momencie, niedaleko miejsc, w których się znajdujemy, toczą się wojny; mamy więcej możliwości związanych z technologią; musimy mierzyć się z tak zwanymi globalnymi wyzwaniami. My, badacze, staramy się radzić sobie z tymi wyzwaniami, dla przykładu: z pandemią, zmianą klimatu, biedą czy nierównością związaną z płcią. Odpowiadając więc bardzo ogólnie na twoje pytanie o kontekst dla dyplomacji naukowej i o to, jaki społeczno-polityczny paradygmat się tutaj kształtuje,

ten paradygmat uwarunkowany jest przez stulecie, w którym wszystko coraz bardziej się komplikuje, w którym (w porównaniu z poprzednimi stuleciami) nawet sprawowanie swoich funkcji przez organizacje międzynarodowe jest utrudnione. Mierzymy się obecnie z ogromnym nacjonalistycznym zagrożeniem i z pravicowym ekstremizmem. To są właśnie te związane z kontekstem warunki, w których dyplomacja i dyplomacja naukowa się rozwijają.

W opracowaniach na temat dyplomacji naukowej, które znam, zwracano uwagę na to, że ważnym kontekstem dla dyplomacji naukowej jest też kryzys legitymizacji wiedzy i pozycji eksperta.

Tak, to również istotna kwestia. Jednym z największych wyzwań zarówno w dyplomacji, jak i dyplomacji naukowej jest używanie nieformalnych kanałów. Nieformalne kanały odnoszą się do nieoficjalnych, zakulisowych sieci powiązań oraz relacji, które często pełnią kluczową rolę w negocjacjach dyplomatycznych i we współpracy naukowej. Te kanały mogą obejmować znajomości, relacje profesjonalne, działania naukowe oraz realizowane ad hoc działania komunikacyjne, które nie są częścią formalnej infrastruktury dyplomatycznej lub naukowej. Kolejnym niezwykle ważnym elementem jest zaufanie, które odgrywa podstawową rolę w dyplomacji. Kwestie legitymizacji i zaufania są więc zawsze obecne i muszą być traktowane z troską. W dyplomacji nieformalnej utrzymywanie legitymizacji oznacza dbanie o to, aby działania i formy komunikacji były uznawane za szczere i zgodne z określonymi celami dyplomatycznymi. Dla przykładu, w czasie pandemii COVID-19 eksperci odgrywali kluczową rolę w dyplomacji naukowej, działając jako najważniejsze osoby w procesie kierowania publicz-



Źródło: European University Institute www.eui.eu

Marina Cino Pagliarello jest badaczką, która w ramach Marie Skłodowska-Curie Postdoctoral Fellowship prowadzi badania w School of Transnational Governance (STG) w Europejskim Instytucie Uniwersyteckim (EUI) we Florencji. Przed zatrudnieniem w STG pracowała jako postdoc w London School of Economics (LSE). Wykładała również na University College London (UCL), Queen Mary University of London i University of Essex, prowadząc zajęcia z zakresu polityki UE, polityki publicznej i europejskiej ekonomii politycznej. Jej badania naukowe skupiają się na wielowymiarowym i publiczno-prywatnym miksie zarządzania w szkolnictwie wyższym w Europie. Równoległe z pracą na akademii dr Cino Pagliarello przez ponad 20 lat współpracowała z organizacjami narodowymi i międzynarodowymi oraz rządami jako specjalistka w zakresie polityki edukacyjnej.

nymi politykami zdrowia i w umożliwianiu międzynarodowej współpracy. Dostarczali krytycznego naukowego oglądu i opartych na dowodach naukowych rekomendacji, które kształtowały decyzje w zakresie stosowanych polityk; często zajmowali pierwszoplanowe miejsce jako osoby godne zaufania, podczas gdy polityczni przywódcy działali opieszale lub w sposób niebudzący zaufania. Poprzez takie instytucje, jak Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i różne globalne wspólne projekty badawcze eksperci ułatwiali międzynarodową wymianę wiedzy, danych i zasobów. Ich zaangażowanie nie tylko pomogło złagodzić bezpośrednie skutki pandemii, lecz także podkreśliło znaczenie kompetencji naukowych w rozwiązywaniu globalnych kryzysów i wzmacnianiu międzynarodowych wysiłków dyplomatycznych. Erozja zaufania ma istotne implikacje, szczególnie w kontekście ostatnich wyborów europejskich. Wraz ze wzrostem poparcia dla partii prawicowych można zaobserwować wyraźną reakcję przeciwko tradycyjnym mechanizmom państwowym i ruchom populistycznym wypełniającym tę lukę [po erozji zaufania – przyp. red.]. W tej sytuacji eksperci stoją przed nowymi wyzwaniami i możliwościami ponownego ustanowienia legitymizacji swojej eksperckiej pozycji oraz uzyskania wpływu na kształtowanie polityki publicznej i stosunków międzynarodowych. Kompetencje eksperckie to z pewnością delikatna sprawa, ale spodziewam się działań na rzecz pobudzenia i budowania większego zaufania, ponieważ właśnie to jest

kluczowym wyzwaniem, gdy pracuje się poprzez wiedzę. Jeśli ci nie ufam w ogóle, nie ufam też twojej wiedzy, więc wiedza i zaufanie są naprawdę dwiema stronami tego samego medalu, a eksperci próbują poruszać się właśnie w przestrzeni między tymi dwoma zjawiskami.

Jakie miejsce zajmuje dyplomacja nieformalna na tak zarysowanym tle? Jaka jest jej rola?

Podstawowe pytanie w tym kontekście brzmi: czy potrzebujemy kolejnego rodzaju dyplomacji? O czym mówimy, gdy używamy pojęcia „dyplomacja nieformalna” lub „dyplomacja naukowa”? Mówiąc trochę bardziej teoretycznie, dyplomacja nieformalna jest działalnością autonomiczną, która nie jest całkowicie oderwana od państwa, jednak angażuje nieformalnych uczestników, nieformalnych aktorów. Jest prowadzona zarówno w sposób ustrukturyzowany, jak i nieustrukturyzowany. I zawiera nie tylko elementy wiedzy – bo wiedza jest tu kluczowym mechanizmem – lecz także władzy, wpływu i negocjacji. O tym właśnie myślę, gdy omawiam dyplomację nieformalną w kontekście szkolnictwa wyższego. Uniwersytety działają jako niezależni aktorzy poprzez różne inicjatywy, takie jak tworzenie wspólnych kampusów lub międzynarodowych filii kampusów, oferują wspólne dyplomy albo realizują projekty dotyczące takich kwestii, jak zmiana klimatu. Te działania są rodzajem dyplomacji prowadzonej bez bezpośredniego udziału państwa. Mówiąc „udział”, odnoszę się do kontroli państwa nad finansowaniem.

Dyplomacja nieformalna nie jest całkowicie oderwana od dyplomacji jaką znamy, ale ma inne kanały. Wykorzystuje wiedzę jako kluczowy mechanizm i charakteryzuje ją władza, negocjacje i wpływ. Dlatego też uważam, że lepiej jest mówić o dyplomacji nieformalnej niż używać pokrewnych określeń, takich jak dyplomacja wiedzy, dyplomacja edukacyjna, dyplomacja kulturalna, dyplomacja zmiany klimatu czy dyplomacja innowacji. Wszystkie te typy dyplomacji, moim zdaniem, tak naprawdę należą do tego obszaru „nieformalności”, nieustrukturyzowanej wymiany niż do obszaru powiązanego z wiedzą pochodzącą od aktywnych w tym obszarze osób lub od uniwersytetów. Dlatego, gdy mówimy o dyplomacji nieformalnej, musimy mówić o wiedzy jako mechanizmie, a nie o wiedzy jako przedmiocie dyplomacji, ponieważ wiedza jest również niejednoznaczna i zależy od tego, kto, gdzie i dlaczego ją rozpowszechnia. Lepiej jest więc mówić o dyplomacji nieformalnej niż o dyplomacji wiedzy.

Zauważam pewną sprzeczność między brakiem sformalizowania, które opisałeś, a sposobem, w jaki zrzeszenia uniwersytetów ustrukturyzowały i sformalizowały swoje działania, wprowadzając na przykład zasady zarządzania działaniami czy zasady dotyczące komunikacji.

Też zauważam tę sprzeczność. Mój projekt badawczy w ramach Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) dotyczy Inicjatywy Uniwersytetów Europejskich (EUI). Obecnie prowadzę badania ankietowe wśród wszystkich uniwersytetów wchodzących w skład tej inicjatywy. Badania próbują odpowiedzieć na pytanie, jakie działania te uniwersytety podejmują w zakresie dyplomacji nieformalnej, co oczywiście jest dość szerokim zagadnieniem i nowym konceptem. Ale to bardzo interesujący przypadek, ponieważ sojusze uniwersytetów europejskich są finansowane ze środków Komisji Europejskiej, mają więc aprobatę Unii Europejskiej. Jednocześnie jednak te konsorcja mają zarówno ten wspólnotowy charakter w obrębie konsorcjum, np. Uniwersytet Boloński jest częścią Una Europa, jak i zachowują indywidualny charakter (Uniwersytet Boloński jest po prostu

Uniwersytetem Bolońskim). Myślę, że to są ciekawe kwestie do analizy, ponieważ konsorcja są w pewnym sensie wektorem europejskiej dyplomacji publicznej, przede wszystkim poprzez upowszechnianie i wykorzystywanie wiedzy. Jednocześnie są też autonomiczne. Mój projekt badawczy to nadal work in progress, ale mam nadzieję, że zdoła uchwycić to wszystko, co uniwersytety wnoszą właśnie jako autonomiczne jednostki, a nie jako części określonego sojuszu.

Myślę, że sojusze uniwersyteckie są bardzo interesującym przypadkiem. Niektóre z nich – myślę, że Una Europa należy do tej grupy – mają teraz autonomiczny status prawny na poziomie UE, wiele z nich jest teraz naprawdę samodzielnymi instytucjami, więc będzie ciekawe obserwować, jak będą współpracować i jaki rodzaj struktury zarządzania przyjmą. Fakt, że zostały uznane przez prawo, oznacza również, że doświadczenie sojuszy pomaga tym uniwersytetom współpracować ze sobą i rozrastać się. W moim projekcie przyglądam się nieformalnej dyplomatycznej stronie tych sojuszy, ale są one bardzo interesującym eksperymentem pod wieloma względami. Skupiam się na tym, jak sojusze radzą sobie z projektami dotyczącymi globalnych wyzwań, jak realizują Cele Zrównoważonego Rozwoju (SDG), a także w jaki sposób i gdzie nawiązują partnerstwa oraz jakie są ich główne działania.

Zastanawiam się, czy w przyszłości dyplomacja naukowa stanie się wymaganym elementem przygotowania do roli naukowca. Wystarczy spojrzeć na to, ile wysiłku Unia Europejska, a właściwie oddelegowane przez nią zespoły, wkładają w tworzenie wspólnej europejskiej polityki dyplomacji naukowej, w tym w tworzenie programów szkoleniowych w dziedzinie dyplomacji naukowej.

Obecnie wiele mówi się o znaczeniu edukacji, wiedzy, badań i innowacji jako wektorów działalności dyplomatycznej. Z tego powodu właśnie dyplomacja naukowa na poziomie europejskim jest na szczycie politycznej agendy. Perspektywa jest zazwyczaj zorientowana na państwo; istnieje też oczywiście perspektywa zorientowana na UE, ale w sposób instrumentalny jest ona skupiona na tym, jak UE może stać się silniejszym podmiotem globalnej polityki. Z takiego właśnie kontekstu wywodzi się

dyplomacja naukowa na poziomie europejskim. My, badacze, powinniśmy poznać, czym ona jest, to znaczy dowiedzieć się, że uprawianie dyplomacji poprzez naukę oznacza również branie pod uwagę takich kwestii, jak transparentność, etyka czy dobro publiczne. To właśnie oznacza mieć wiedzę, prawda? Jeśli tylko się nią podzielisz, staje się ona powszechnie dostępna. Co z etycznymi kwestiami w tym kontekście? W jaki sposób mamy odnaleźć się w obecnych geopolitycznych zawirowaniach? Na pewno wszyscy śledzimy wiadomości na temat propalestyńskich protestów na uniwersytetach i na temat tego, jak studenci proszą uniwersytety o zajęcie bardziej stanowczego stanowiska przeciwko Izraelowi. Publiczne mówienie o wynikach badań naukowych jest bardzo istotnym elementem dyplomacji naukowej. Bycie badaczem oznacza realizowanie tak zwanej trzeciej misji, którą jest społeczne zaangażowanie, oprócz pierwszej misji, jaką jest kształcenie, i drugiej, czyli prowadzenia badań naukowych. Skuteczne komunikowanie o wynikach badań podnosi poziom zaangażowania publicznego i ułatwia wymianę wiedzy, a są to nieodłączne elementy dyplomacji naukowej. Na przykład, gdy naukowcy z różnych krajów, takich jak Węgry czy Izrael, współpracują, przyczyniają się do realizacji działań dyplomatycznych poprzez wzmacnianie wzajemnego zrozumienia i rozwiązywanie globalnych wyzwań. Potrzebne jest zwiększenie ilości szkoleń dla naukowców, szczególnie na temat skuteczności oddziaływania komunikacji naukowej. Tradycyjny obraz uniwersytetów jako wież z kości słoniowej odizolowanych od społeczeństwa jest przestarzały. Dzisiaj naukowcy powinni dysponować różnymi kompetencjami, w tym kompetencjami przekrojowymi (transwersalnymi), takimi jak wystąpienia publiczne i opowiadanie historii (ang. storytelling). Dyplomacja naukowa obejmuje nie tylko konkretne umiejętności związane z dyplomacją, takie jak negocjacje i zarządzanie konfliktami, ale także ogólne umiejętności komunikacyjne. Musimy być w stanie opowiadać przekonujące historie o naszych badaniach, aby skutecznie nawiązywać relacje ze społeczeństwem i osiągać cele dyplomatyczne poprzez naukę.

Rozmawiała Klaudia Muca



Europejski Instytut Uniwersytecki we Florencji

Rozmowa z prof. Andrzejem K. Koźmińskim, specjalistą z zakresu zarządzania, założycielem i wieloletnim rektorem Akademii Leona Koźmińskiego

Przywódcy są kozłami ofiarnymi

Kiedy patrzę na swój życiorys, to muszę powiedzieć, że absolutnie nie żałuję tego, że się w tę zabawę zaangażowałem, bo ona mi przyniosła ogromną satysfakcję, bo jednak ta uczelnia powstała z niczego. Dosłownie. Ale równocześnie mam świadomość ceny, którą zapłaciłem. Ludzie, którzy się decydują na przywództwo akademickie, muszą się zdecydować na to, że będą musieli zapłacić tę cenę albo nie warto się w to angażować, bo się zostanie miśmiem.

Zapytam po warszawsku: o co się panu rozchodzi?

O przywództwo akademickie.

Trudna sprawa.

Dlaczego?

Przywództwo jest czymś trudno uchwytnym i rzadkim. Może tym bardziej warto się nim zajmować, że takie rzadkie twory są z różnych względów ciekawe. Przede wszystkim przywództwo trzeba oddzielić od zarządzania i od zajmowania stanowisk, na których wypadałoby być albo menedżerem, albo przywódcą, a najlepiej i tym, i tym. W praktyce zwykle nie jest się ani jednym, ani drugim. To jest szczególnie trudne w społeczności akademickiej, która wybiera rektorów. Bo kogo się wybiera? Osoby najbardziej popularne, które mogą nie posiadać żadnych cech przywódczych ani menedżerskich. Natomiast posiadają zdolność zjednywania sobie ludzi, w ten czy inny sposób. Mamy tu do czynienia z kłębowiskiem spraw.

To zaczniemy od początku: kim jest przywódca?

Przywódcą jest ktoś, komu chodzi o coś, co jest większe od niego. Przywódcą nie jest osoba, która pełni taką czy inną rolę po to, żeby zaspokoić swoje ambicje i zarobić. Tu już wchodzi myślenie o obszar różnych motywacji.

Jak odróżnić dobre od złych?

Dla mnie sprawdzianem jest sytuacja, kiedy człowiek swój własny interes zostawia na boku dla dobra wspólnego. To nie zawsze jest mile widziane przez uczestników pola akademickiego, dlatego że oni dosyć często oczekują po prostu szybkich gratyfikacji różnego rodzaju. Kierują się tym swoim „lubię, nie lubię”. A w środowiskach akademickich to jest szczególnie skomplikowane.

Z czego to wynika?

W środowiskach akademickich mamy – i zresztą powinniśmy mieć – do czynienia z ludźmi o dużych ambicjach, o dużym ego. A duże ego bardzo łatwo urazić, prawda? Można je urazić nawet niechcący. No i z tego rodzą się różnego rodzaju konflikty, walki, intrygi, które przybierają niekiedy obraz karykaturalny. Ale on jest śmieszny tylko dla zewnętrznego obserwatora. W życiu akademickim takich humorystycznych sytuacji bywa dość dużo, zwłaszcza jeśli na uczelnię, do instytutu badawczego, do nauki wkracza polityka. No, wtedy to już jest uczta ludożerców! Na szczęście nikt nikogo nie zjada, morderstwa zdarzają się rzadko, ale przewodzenie takiemu towarzystwu jest rzeczą niesłychanie trudną, zwłaszcza jeśli nad człowiekiem wisi miecz Damoklesa w postaci kolejnych wyborów. Wybitne przywództwo w warunkach naszego szkolnictwa wyższego zdarza się bardzo rzadko. Bo gdy popatrzeć na te wszystkie uwarunkowania, ono nie ma prawa się zdarzyć. Ale zdarza się wtedy, kiedy wybrany na rektora człowiek ma jakąś idée fixe, chce coś zrobić, i kiedy jako tako potrafi to zrobić. Bo co innego chcieć, a co innego móc. To są jednak bardzo rzadkie przypadki.

Jak to wygląda w innych krajach?

Sporo czasu spędziłem na uniwersytetach amerykańskich i francuskich. I muszę powiedzieć, że tam silne przywództwo zdarza się częściej. To wynika z mocniejszego umocowania przywódców. Na uczelniach tworzy się przestrzeń, w której osoba o aspiracjach i umiejętnościach przywódczych ma ochotę taką funkcję pełnić. I czuje się bardziej pewna. Są też różnice. Nauka europejska zależy od państwowego wsparcia, co nie pozwala się rozwinąć oryginalnym pomysłom. W Ameryce są prywatne fundacje, jest biznes. I oryginalne pomysły znajdują sponsorów. Nie zawsze, ale znajdują. A u nas to wygląda w ten sposób, że ludzie na ogół nie chcą być przywódcami. No bo szansa na realizację jakiegś tam wizji jest mała, a strasz-



Prof. dr hab. **Andrzej Kajetan Koźmiński** (ur. w 1941 r.) jest współtwórcą i wieloletnim rektorem (w latach 1993–2011) Akademii Leona Koźmińskiego, a obecnie jest honorowym prezydentem tej uczelni. Jest ekonomistą i socjologiem specjalizującym się w problematyce zarządzania i transformacji ustrojowej. Opublikował ponad 40 książek i 400 artykułów naukowych. Był stypendystą Programu Fulbrighta, wykładowcą w polskich, amerykańskich i europejskich uczelniach, m.in. w University of California (UCLA), Washington University i Sorbonie. Doktoraty honoris causa przyznały mu Uniwersytet Szczeciński i ESCP Europe Business School. Jest członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk. Należy do wielu krajowych i zagranicznych organizacji, m.in. Fundacji Bankowej im. Leopolda Kronenberga, Global Foundation for Management Education, Fundacji Rektorów Polskich. W latach 2014–2018 był przewodniczącym Zespołu Identyfikującego Członków Rady Narodowego Centrum Nauki. Był członkiem Narodowej Rady Rozwoju przy Prezydencie RP.

nie dużo przy tym szarpaniny i bardzo łatwo jest się narazić jakiejś wpływowej części środowiska. Wtedy właściwie na resztę życia taki potencjalny przywódca ma bardzo poważny kłopot. Takiego człowieka się rozdziobuje. W związku z tym szansa sukcesu jest nieduża, a ryzyko ogromne. Jeśli ktoś zostanie napiętnowany przez liczącą się część środowiska, no to „żegnaj, wuj!””. W związku z tym u nas jest trudno znaleźć wybitnych przywódców.

Ale przecież mamy wielu bardzo ambitnych przywódców akademickich, którzy kształtują nie tylko uczelnie, lecz także Polskę. Każdy czołowy polityk już ma albo chce mieć doktorat.

To jest właśnie wyzwanie, że ludzie mają ambicje, które wychodzą poza uczelnię i chcą dalej piąć się w górę. To oznacza, że są skłonni poświęcić tym ambicjom interes uczelni albo po prostu nie mają czasu i ochoty się nią zajmować. Miałem kiedyś długą rozmowę z szefem jednej z największych europejskich

firm. I odniosłem wrażenie, że ta firma go w ogóle nie interesuje. On miał zupełnie inne zainteresowania, o których z przyjemnością rozmawialiśmy. Podobnie dzieje się w naszym pięknym kraju z profesorami, którzy nie zajmują się swoimi uczelniami.

Oprócz liderów nastawionych na rozwój instytucji są liderzy naukowci. Ci, którzy próbują stworzyć wokół siebie coś, co można nazwać szkołą naukową.

Sam się wywodzę z takiej szkoły. Moim mistrzem był profesor Aleksy Wakar, ekonomista na ówczesnym SGPiS-ie, który stworzył tzw. szkołę Wakarowską. Trwała ona bardzo krótko, bo mistrz zmarł. To była zupełnie wyjątkowa sytuacja, bo współczesna gra o sukces w środowisku akademickim to nie jest gra zespołowa, tylko indywidualna. Ludzie starają się uzyskać wysokie notowania swoich publikacji, wchodząc w przejściowe sojusze, współautorstwa, ale to nie są relacje trwałe. W związku z tym bardzo rzadko mamy do czynienia z powstaniem zwartej grupy, która kieruje się wspólnymi celami badawczymi, metodologią i językiem. Być może nie będzie więcej takich zdarzeń, jak niemieckie szkoły filozoficzne XIX wieku czy szkoła Durkheima. Przecież w tej chwili zostałyby uznane za skandaliczne przypadki. Po pierwsze, szefem katedry po Durkheimie został jego zięć. Po drugie, Durkheim jednoosobowo decydował, czy jakiś tekst nadaje się do publikacji. I tak powstała szkoła Durkheimowska. No ale w tej chwili coś takiego skończyłoby się kryminałem. Dziś to byłyby skrajne przypadki wymagające najsurowszego osądzenia. No więc, jak pan widzi, z przywództwem akademickim jest moim zdaniem raczej kiepsko. Każdy goni za swoim. Poza tym jest znacznie większa mobilność. Ludzie spędzają znaczną część czasu za granicą i próbują sobie tam utworzyć różnego rodzaju gniazdko, ale zwykle też przejściowe.

Stworzył pan koncepcję ograniczonego przywództwa (bounded leadership), którą stosował pan do analizy przedsiębiorców.

Kiedy zaproponowałem pojęcie „ograniczonego przywództwa”, część moich respondentów obraziła się na mnie. Jeden mówi mi: „Panie, jak to? To ja jestem ograniczony?!”. W ogóle nie mieściło im się w głowach, że przywództwo może mieć granice. Tymczasem nawet nasza racjonalność jest ograniczona. Temat przywództwa w biznesie jest bardzo zmitologizowany. Wszyscy menedżerowie, którym się jako tako udało, wynajmują sobie ghostwriterów, żeby im napisali biografie, z których wynika, że ten oto pan własnym trudem i własnymi rękami stworzył wielkie rzeczy wbrew licznym przeciwnościom losu. Poziom mitologizacji całego tego zjawiska jest bardzo głęboki. Na przykład okazuje się, że Trump jest nieporównanie biedniejszy niż chciał pokazać. Nawet nie zdołał zachować pieniędzy, które odziedziczył po ojcu. A przedstawiał się jako gigant biznesu. Jack Welch, taka legenda, a nazywali go Neutron Jack – Neutronowy Jack, bo zlikwidował jakieś 400 tys. miejsc pracy w swojej firmie i rządził tam przez lata przy pomocy terroru. Mówiło się o tak zwanej teorii F – F as fear. Ludzie się go bali. No ale oczywiście PR-owcy umieli to ładnie opisać. U nas były też takie próby, z tym że ci menedżerowie brali się sami za pióro, no i wtedy to już ratuj się kto może. Próba obalenia tego mitu spotyka się z bardzo złym przyjęciem.

Jakie są ograniczenia przywództwa?

Politolog Moises Naim napisał dwie książki. Jedna nosi tytuł *The End of Power*, a druga *The Revenge of Power: How Autocrats Are Reinventing Politics for the 21st Century*. Stawia w nich tezę, że ludzie, którzy w tej chwili są na świecie, coraz mniej mogą. I to widać bardzo wyraźnie. Na przykład w pamiętnikach Baracka Obamy, ale również u Jarosława Kaczyńskiego

czy Donalda Tuska. Kiedy się przychodzi do tego kluczowego biurka, to się okazuje, że ze wszystkich stron są bariery i ograniczenia. Niech pan weźmie amerykańską reformę służby zdrowia. Przecież to jest katastrofa. National Rifle Association jest w stanie zablokować wszelkie próby dotyczące ograniczenia dostępu do broni, w tym do broni maszynowej. Przecież to jest niesamowita historia. Jest rzeczą oczywistą, że każdy, poza Trumpem, ale każdy myślący prezydent patrzy na to i włosy na głowie stają mu dęba. Co tydzień jest jakaś masakra. I co? Nic! I teraz, w odpowiedzi na to, jak pisze Naim, władza zaczyna budować systemy autorytarne, które dają pozór wszechwładzy. Ale na ogół tylko pozór. Poza sytuacjami ekstremalnymi, jak na przykład Putin. No, rzeczywiście jest wszechwładny w tej Rosji, ze skutkiem widocznym. Zbudował system autorytarny, który się nie waha pobrudzić krwią.

Na czym polega różnica między przywództwem w biznesie, a przywództwem akademickim?

W biznesie jest mniejsza liczba ograniczeń niż na uczelni. Kryteria dobrego przywództwa są też o wiele jaśniejsze. Albo firma przynosi zyski, albo nie przynosi. W środowisku naukowym te kryteria nie są takie proste, aczkolwiek dąży się do tego, żeby je zobiektywizować. Na przykład poprzez notowania publikacji, ale, jak pan doskonale wie, to jest z różnych powodów dyskusyjne. Kolejna różnica jest taka, że w środowisku akademickim mamy do czynienia z bardzo powolnym procesem awansu. Gdy człowiek dochodzi do pełnej profesury, to już na ogół nic mu się nie chce. To już jest sytuacja schyłkowa. A żeby grać rolę przywódczą, trzeba mieć te papiery profesorskie, bo magister nie zostanie ani rektorem, ani szefem, ani twórcą szkoły naukowej. Jest jeszcze jedna rzecz, mianowicie środowisko akademickie to szkoła konformizmu. Jeżeli się wychylisz z czymś, co nie jest akceptowane w środowisku, to ci zetną głowę. Żeby opublikować coś oryginalnego, to najpierw trzeba być noblistą. Chociaż i noblistom w niektórych pismach tworzą całą tę drogę przez mękę w postaci kolejnych recenzji. Pamiętam, że czytałem kiedyś tekst Herberta Simona, który już jako noblista półtora roku spędził na korygowaniu swojego artykułu. Przecież to absurd. Ten cały system peer review zabił oryginalność myślenia w naukach społecznych. Mówię to z pełną odpowiedzialnością.

Czy jest jakaś szansa, żeby to się zmieniło?

Uczelnie w tej chwili mają problem, który polega na tym, że w wielu dziedzinach, na szczęście nie we wszystkich, ich produkt w postaci dyplomu traci na wartości. Wielu startupowców, z którymi rozmawiam, nie ma w ogóle ukończonych żadnych studiów. Albo te studia są przerywane i przy rekrutacji niewielką uwagę zwraca się na dyplomy. Po prostu, na umiejętności i na potencjał, który jakoś tam oceniają, prawda, subiektywnie. Ale jest jeszcze jedna rzecz, mianowicie cały ogromny rynek szkoleń różnego rodzaju, które zastępują uczelnie. I co więcej, wielu pracodawców woli, żeby człowiek nauczył się czegoś w Google'u niż na uczelni. Z związku z tym tam będzie musiała się pojawić jakaś nowa forma współzawodnictwa, nowe kryteria oceny, nowe rzeczy, ale to jest kwestia dosyć długotrwała. Mimo narzekania na niskie płace i różne tym podobne rzeczy, uczelnie, zwłaszcza dla osób, którym się udało tam coś osiągnąć, choćby doktorat, są miejscem, gdzie można się niezłe urządzić. Na uczelniach, pan wie doskonale o tym, może zarobki są niskie, ale dochody w miarę przyzwoite. Poza tym, będąc na uczelni, można koncentrować się na dydaktyce, nie robić nic naukowo, a w różnego rodzaju instytucjach badawczych można zgoła nic nie robić, a to już jest duży komfort. W związku z tym status quo

będzie przedmiotem obrony. A to jest dość liczna i wpływowa grupa. Czyli proces przepoczwarczenia się uczelni, który moim zdaniem jest nieunikniony, nie będzie łatwy i to stanowi problem.

Wyłania nam się ponury obraz akademii. Przywództwo akademickie to zgłaszanie się na ochotnika do roli kozła ofiarnego.

Trafnie pan to ujął. Jest takie powiedzenie amerykańskie: Do czego służy dziekan profesorom? Do tego samego, do czego służy drzewo psom. Że mogą sikać na nie. I to jest bardzo trafne powiedzenie. Rzeczywiście ci przywódcy często są kozłami ofiarnymi, bo można na nich zwalić niepowodzenia. I wtedy się wybiera następnego, który znowu niewiele może zmienić, ale można go znowu obciążyć. I tak to idzie. To się wszystko odbywa trochę na zasadzie pewnej umowy społecznej, która przewiduje, że poza przypadkami ekstremalnymi nikt nikomu wielkiej szkody nie robi.

Jaka jest odpowiedź?

Pewną nadzieją jest przywództwo rozproszone, które w sposób naturalny mają autentyczne autorytety moralne, naukowe, społeczne i przywództwo refrakcyjne, charakterystyczne dla środowiska startupowego. Oba niekoniecznie mające formalne umocowanie. Natomiast osoby funkcyjne, w gruncie rzeczy bardzo często są karykaturami przywództwa. Napasieni, tylko pilnują, że tak powiem, swoich osobistych profitów, nadęci jak nieszczęście. Jak się patrzy na to, proszę pana, nie wiadomo, czy śmiać się, czy płakać, po prostu. Ci wszyscy dygnitarze, w cudzysłowie, i to towarzystwo będzie musiało zniknąć, bo ono jest bardzo kosztowne w utrzymaniu i niczemu nie służy, poza swoim własnym interesem. Czyli można się spodziewać, że w zakresie przywództwa będzie jakaś poważna zmiana.

Skoro przywódca być może jest przyszłym kozłem ofiarnym, co się na pewno wiąże z niedogodnościami, problemami, może jakimś wykluczeniem, to dlaczego pan w swoim życiu pomyślał, żeby wejść w taką rolę?

To jest bardzo dobre pytanie. I bardzo trudne. Po pierwsze miałem wzorzec, jakim była przedwojenna SGH stworzona przez Bolesława Miklaszewskiego, który był wieloletnim rektorem i twórcą tej uczelni; i to była uczelnia z misją. Zawsze myślałem o tym, żeby spróbować coś takiego zrobić i próbowałem na Uniwersytecie Warszawskim: byłem przez dwie kadencje dziekanem. No ale ograniczone przywództwo sprawiło, że w ciągu dwóch kadencji nie zdołałem nawet wyremontować toalet na wydziale zarządzania, mimo podejmowanych



prób. I te toalety w tym samym żalonym stanie pozostawiłem memu następcy. Z Uniwersytetu Warszawskiego odszedłem dwadzieścia parę lat temu. I mam szacunek do Uniwersytetu, z wielu różnych powodów. Uważam, że Uniwersytet Warszawski to jest silna społeczność, która miała mimo wszystko szczęście do przywódców. Wszyscy oni mieli ambicje, które były większe od nich. Ale doszedłem do wniosku, że trzeba znowu pójść drogą Miklaszewskiego, który stworzył uczelnię prywatną. SGH była uczelnią prywatną, która wyewoluowała z tak zwanych kursów Zielińskiego, czyli instytucji podyplomowego kształcenia. Dzisiaj powiedzielibyśmy: kształcenia menedżerów, a wtedy to byli kupcy. No i proszę pana, myśmy też najpierw założyli taką instytucję, która najpierw zajmowała się właśnie rozwojem menedżerów, a z tego wykuła się uczelnia. I co miałem wtedy zrobić? Zostawić ją? Uznałem za swój obowiązek doprowadzić ją do takiego stanu, żeby móc przekazać swojemu następcy. I to jest dosyć fascynująca gra. Co więcej, nasza uczelnia jest tak skonstruowana wewnątrz, że rektor ma pełnię władzy i ja bardzo dbałem o to, żeby moi następcy mogli robić to, co uważają za słuszne. Tych ograniczeń jest znacznie mniej. Oczywiście są, bo wszędzie są, ale znacznie mniej niż w przypadku uczelni państwowych. I dlatego nie żałuję, że się w taki unikalny twór zaangażowałem. Staram się, jak to się mówi, stać z boku, ale stoję z boku z satysfakcją, że moi następcy mogą być jednak przywódcami, bo mają takie możliwości, bo te ograniczenia nie są wszędzie paraliżujące, jak gdzie indziej.

Mówi pan o satysfakcji. A ja bym zapytał o szczęście. Zadajemy naszym respondentom pytanie, czy można być szczęśliwym profesorem. A pana spytałbym, czy można być szczęśliwym rektorem?

Trzeba mieć odpowiednie wyposażenie, trzeba być pokrzyżtą, bo to się wiąże z ryzykiem. Kiedy człowiek stawia na szalę swoją reputację, a dla każdego człowieka, który zajmuje się nauką, to jest najważniejsza rzecz, stawiasz swoją reputację i grasz. I podobnie jak w pokerze masz do czynienia z graczami:

na różnych układach, poziomach i tak dalej, czyli to jest bezustanna gra. Jeżeli ktoś lubi grać, to może być szczęśliwy, a jak nie lubi, to nie. Jeśli nie będzie się angażował w grę, to wkrótce stanie się tylko mieniem w gronostajach, łapkę będzie podawać i rozdawać różne mniej lub bardziej honorowe papiery. Dla każdego inteligentnego człowieka taka rola jest mało przyjemna. Otóż to samo jest z rektorem. Jak już wpadnie w rolę misia, to ciężko mu jest. Ale jeżeli zechce zagrać i mu się udaje, jak to się mówi, wyjść na swoje, to wtedy ma z tego satysfakcję. Ale to się odbywa kosztem czegoś. Po pierwsze kosztem jego działalności naukowej, trudno jest być jednocześnie rektorem czy dziekanem i aktywnym badaczem. Bardzo trudno, ale czasami się udaje. Dla mnie to był największy problem, że ja próbowałem w czasie weekendu zawsze coś tam tworzyć, ale na przykład takie aktywne, empiryczne badania były wykluczone. Tego nie mogłem robić po prostu. To się także odbywa kosztem czasu prywatnego, czyli osiągnąć sukces równocześnie w życiu prywatnym, w badaniach i w przywództwie akademickim już jest prawie niemożliwe. A przecież coś za coś, nigdy nie ma takiej sytuacji, że coś przychodzi ot tak, a bodaj dla jakichś wyjątkowo szczęśliwych układów sytuacji, które oczywiście też się czasami zdarzają. Kiedy patrzę na swój życiorys, to muszę powiedzieć, że absolutnie nie żałuję tego, że się w tę zabawę zaangażowałem, bo ona mi przyniosła ogromną satysfakcję, bo jednak ta uczelnia powstała z niczego. Dosłownie. Ale równocześnie mam świadomość ceny, którą zapłaciłem. No i tak po prostu jest. Czyli ludzie, którzy się decydują na przywództwo akademickie, muszą się decydować na to, że będą musieli zapłacić tę cenę albo nie warto się w to angażować, bo się zostanie mieniem. Jak pan widzi, to nie jest takie proste.

Rozmawiał Michał Łuczewski

Wywiad przeprowadzony w ramach grantu Ministra Edukacji i Nauki „Nauka dla Społeczeństwa” („Co ożywia uniwersytet? Model przywództwa akademickiego w XXI wieku”) na zlecenie ITeCh Łukasiewicz oraz Two Wings Institute.

Fotografie UW, ALK



Zbigniew Drozdowicz

Akademickie wakacje

Od drugiej połowy sierpnia do końca września ma miejsce swoisty wysyp kongresów i konferencji naukowych. Rzecz jasna, nie brakuje chętnych do brania w nich udziału. Sam fakt, że przy okazji zwiedzi się atrakcyjne turystycznie miejsce, nie jest jeszcze wystarczającym uzasadnieniem dla twierdzenia, że pod szyldem udziału w naukowych konferencjach uprawiana jest w gruncie rzeczy turystyka. Jeśli jednak taka turystyka odbywa się na własny koszt, to również nie widzę w niej niczego nagannego. Problem zaczyna się dopiero wówczas, gdy finansowana jest ona z funduszy publicznych.

Dla wielu osób wakacje są okresem pożądanym. Wielu oczekuje go ze zniecierpliwieniem. Nie inaczej jest w społeczności akademickiej. Rzecz jednak w tym, że różne osoby mają na ten czas rozmaite plany i to, co dla jednych oznacza uwolnienie od wykonywania zawodowych obowiązków lub po prostu próżnowanie, dla innych oznacza wypełnianie go zajęciami, które odkładane były na czas wakacji. Próżnować można zresztą również na różne sposoby.

Wakacyjne próżnowanie

Jeśli powiedziałbym, że próżnowanie może być sztuką trudną do opanowania, to zapewne spotkałbym się z niedowierzaniem tych, którzy je sami praktykują albo przynajmniej spotykają się z nim w swoim otoczeniu. Sądzę jednak, że nawet oni skłonni będą się zgodzić, że jakoś trzeba swój czas wypełnić. Rzecz jasna najlepiej tym, czego wykonywanie przychodzi nam stosunkowo łatwo, a nawet może dawać jakąś satysfakcję. Stąd już nieduży krok do próby wskazania zarówno tego, co łączy akademickie próżnowanie z wieloma innymi jego formami, jak i tego, co je od nich odróżnia. Rzecz jasna, środowisko akademickie nie funkcjonuje w społecznej próżni, a to oznacza, że podlega ono m.in. tym samym zasadom funkcjonowania, którym podlegają inne grupy zawodowe. Jedną z nich jest łączenie przerw w pracy z okresem lata, w szczególności stosunkowo najbardziej ciepłymi miesiącami w naszej strefie klimatycznej, tj. lipcem i sierpniem. W całym szkolnictwie – począwszy od podstawowego, a na wyższym skończywszy – wakacje mają wówczas nie tylko uczniowie, ale także nauczyciele. Natomiast w innych zawodach są to miesiące szczególnie wzmoczonych urlopów pracowniczych. Rodzice dzieci w wieku szkolnym mają wówczas więcej czasu na wspólne spędzenie z nimi wakacji, jeśli nawet nie w formie urlopowego wyjazdu, to przynajmniej w domowych warunkach. Dotyczy to również stosunkowo licznej grupy pracowników uczelni, którzy nie są wprawdzie akademickimi nauczycielami i uczonymi, ale są niezbędni do zapewnienia im codziennego funkcjonowania (nazywani są pracownikami obsługi). Jak znacząca jest ich rola w funkcjonowaniu uczelni, widać wyraźnie szczególnie w okresie wakacyjnym, chociażby w tym, że sekretariaty funkcjonują w skróconych godzinach, a na załatwienie

nawet tak prozaicznej sprawy jak np. zakup niezbędnego do badań sprzętu trzeba czekać czasami aż uprawniona osoba wróci z urlopu.

Pracownicy naukowcy i dydaktyczni uczelni mają również członków rodziny, których wakacyjne oczekiwania powinni brać pod uwagę. Czasami są to oczekiwania, jakie mają też członkowie innych rodzin. Jeśli nawet nie jest to „odrobienie” zaległości w pracach domowych, na które nie miało się czasu wcześniej, może to być np. zorganizowanie rodzinnego wyjazdu na wakacje. Teoretycznie wakacje powinny być okresem uwolnienia nie tylko od codziennych obowiązków zawodowych, ale także rodzinnego pokoju i spokoju. Tak zresztą czasami bywa. Jednak zdarza się i tak, że „pozanormalne” przebywanie pod rodzinnym dachem wszystkich członków rodziny sprzyja mnożeniu napięć i nieporozumień. W każdym razie w okresie wakacji nie ma już możliwości zasłaniania się obowiązkami pracowniczymi w uchylaniu się od obowiązków domowych, które się miało w „normalnym” czasie, a jeśli do tego jedno ze współmałżonków wyżej stawia sprawy rodzinne niż zawodowe, to może wówczas jeszcze bardziej ujawniać się różnica życiowych preferencji. Można próbować im zapobiec zarówno poprzez podejmowanie się wykonywania domowych prac, do których nie ma się ani odpowiedniego przygotowania, ani wielkiego przekonania, albo przynajmniej „ratować” się wychodzeniem do miejsca pracy (mimo że formalnie pracownik przebywa na pracowniczym urlopie). Tyle tylko że nieudolne wykonywanie domowych obowiązków może jeszcze pogarszać sytuację, a pojawianie się w miejscu pracy w okresie wakacyjnym obciążone jest ryzykiem, że nie będzie z kim chociażby towarzysko porozmawiać. Jeśli się posiada domowe zwierzę, które daje się wyprowadzić na spacer, to ono również może być takim „kołem ratunkowym”.

Nieco dramatyzuję to próżnowanie akademickich nauczycieli i uczonych. Nie jest bowiem wielu takich, którym trudno wyobrazić sobie życie bez wykonywania akademickiej pracy i nawet krótkie przerwy świąteczne przyjmujących z niezadowolaniem. Więcej jest takich, którzy potrafią się wykazać swoistym mistrzostwem w sztuce akademickiego próżnowania, tak że nawet formalnie będąc w pracy, realnie funkcjonują tak, jakby byli na przyznanym samemu sobie akademickich wakacjach. Jeśli jeszcze zdobyli się na wysiłek, jakim było uzyskanie sta-

tusu samodzielnego pracownika naukowego (w akademickich realiach wiąże się to z uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego), to potrafią tak funkcjonować aż do emerytury. Do tego jednak trzeba mieć nie tylko odpowiednią osobowość i odpowiednie umiejętności, ale także trafić na zawodowe okoliczności, które sprawiają, że długie wakacje są tolerowane przez otoczenie. W życiu akademickim takich okoliczności jednak nie brakuje. Co więcej, niektóre wręcz zachęcają do ponadnormatywnego próżnowania. Jedną z nich jest przewidziana w przepisach pracowniczych możliwość wzięcia raz na siedem lat rocznego urlopu naukowego. Z założenia powinien on być wykorzystywany na wzmożoną aktywność naukową. A co jeśli po zakończeniu takiego urlopu nie widać żadnych jej efektów? Ano nic, bo przecież nie każda aktywność naukowa może kończyć się uzyskaniem udokumentowanych efektów. To, że współpracownicy takiego urlopowicza nie mają o nim dobrej opinii, można również jakoś przeżyć, zwłaszcza jeśli nie jest się w braku efektów osamotnionym.

Wakacyjne prace

Wakacyjne prace są różne w różnych grupach akademickiej społeczności. Najliczniejszą z nich stanowią studenci. W okresie wakacji spora ich część podejmuje prace, które pozwalają uzupełnić zasoby portfela i niekiedy również opanować dodatkowe umiejętności lub chociażby sprawdzić się w roli wakacyjnego pracownika. W każdym razie w tym czasie pojawia się zapotrzebowanie na dodatkowych pracowników, od których nie wymaga się wysokich kwalifikacji. Natomiast oczekuje się przynajmniej tyle, że w miarę szybko przyuczą się do powierzonych im obowiązków i będą je wykonywali w miarę bezproblemowo. Szczególnie duże zapotrzebowanie na takich pracowników jest w miejscach cieszących się turystyczną popularnością. Bez studentów nie mógłby zapewne funkcjonować niejeden z punktów gastronomicznych. Jeśli zaś któryś z nich potrafi wykazać się inwencją i sporym zaangażowaniem, to nie musi pracować na przysłowiowym zmywaku czy godzinami chodzić po plaży i zachęcać plażowiczów do kupna lodów i nale-



Bys. Sławomir Makal

śników. Do odniesienia sukcesu w tej „branży” trzeba jednak mieć również odpowiedni dar wymowy i czasami także nieco poczucia humoru. „Arystokrację” w gronie okazjonalnych pracowników stanowią studenci, którzy mają uprawnienia ratownicze oraz uprawnienia przewodników wycieczek. W moich czasach studenckich deficyt osób z tymi drugimi uprawnieniami był tak dotkliwy, że prowadzenie wycieczek powierzano osobom, których kwalifikacje sprowadzały się do umiejętności opowiadania tego, co można było przeczytać w pierwszym lepszym przewodniku. Występowałem zresztą wówczas również w roli takiego przewodnika „z braku laku”. Od czasu do czasu któryś z uczestników wycieczki zadawał mi pytania, na które niestety nie potrafiłem udzielić zadowalającej odpowiedzi. Rzecz jasna podważało to mój autorytet.

Na drugim biegunie wakacyjnych prac sytuują się uczeni tak mocno intelektualnie i emocjonalnie zaangażowani w rozwiązywanie problemów badawczych, że żadne wakacyjne próżnowanie nie wchodzi w rachubę. Wiele wskazuje na to, że takim

uczonym był m.in. Albert Einstein. Po ukończeniu studiów w 1900 roku było mu trudno znaleźć stałą pracę. W końcu jednak otrzymał zatrudnienie w Szwajcarskim Urzędzie Patentowym w Bernie. Dawała ona jego rodzinie wprawdzie źródło utrzymania, ale nie dawała mu zawodowej satysfakcji. W tym czasie jednak sformułował szczególną teorię względności, która otworzyła mu drogę do wielkiej międzynarodowej kariery naukowej. W późniejszych latach chętnie był zatrudniany na różnych znaczących naukowo uniwersytetach. Ostatnim z nich był amerykański Uniwersytet w Princeton, na którym funkcjonował nie tylko jako wielkiego formatu uczonego, ale także autorytet „od wszystkiego”. Jego biografowie – piszą, że „uchodził za wyrocznie w dziedzinach tak odległych jak sztuka, astrologia, a nawet nauka o starych kościach”. Natomiast jego wielbiście „polowali na niego osobiście, przyjeżdżając do instytutu autobusami, pociągami, samochodami i samolotami. Jeśli dano im ułamek szansy, weszli po korytarzach niczym psy gończe, próbując znaleźć jego gabinet, który w rzeczywistości był ukryty za podwójnymi, nieoznakowanymi dębowymi drzwiami na parterze”. Z tego okresu pochodzi zdjęcie Einsteina ukazujące go siedzącego w tym gabinecie w fotelu w głębokim zamyśleniu. Z towarzyszącego jego prezentacji w telewizji komentarza można było się dowiedzieć, że potrafił on w taki sposób spędzać wiele godzin. Czy to oznacza, że myślałmi był „na

wakacjach”? Tak mogą sądzić jedynie ci, którzy nie poznali osobowości tego uczonego. Ci, którzy ją poznali, twierdzą, że każdą możliwą chwilę wykorzystywał wówczas do próby znalezienia jednolitej teorii pola. To, że jej nie znalazł, to już zupełnie inna sprawa.

Przywołuję ten przykład po to, aby udokumentować tezę, iż są uczeni, dla których wakacje oznaczają dobrą okazję do jeszcze intensywniejszych prób rozwiązania problemów naukowych. Rzecz jasna, nie każdy z nich osiąga sukcesy, jakie były udziałem Einsteina. Ale też nie każdego z nich spotyka po wielu latach pracy sytuacja, w jakiej znalazł się ten uczonego. On sam napisał, że współcześni mu fizycy uważają go za „starego durnia”. Natomiast jego biografowie piszą, że w okresie przebywania w Princeton „pozostawał na uboczu głównego nurtu fizyki” i „jego poszukiwania były wyraźnie źle ukierunkowane”.

W jakiej mierze znalezieniu się na „bocznym torze” nauki może zapobiegać udział w różnego rodzaju kongresach i konferencjach naukowych. W okresie wakacyjnym takich spotkań jest szczególnie wiele. Można nawet powiedzieć, że od drugiej połowy sierpnia do końca września ma miejsce ich swoisty wysyp. Rzecz jasna, nie brakuje chętnych do brania w nich udziału, jeśli nawet nie po to, aby podzielić się przemyśleniami o jakimś naukowym problemie, to przynajmniej po to, aby posłuchać na żywo tego, co mają do powiedzenia na ten temat inni. Sam fakt, że przy okazji zwiedzi się atrakcyjne turystycznie miejsce, nie jest jeszcze wystarczającym uzasadnieniem dla twierdzenia, że pod szyldem udziału w naukowych konferencjach uprawiana jest w gruncie rzeczy turystyka. Inaczej to wygląda w sytuacji, gdy wędrujący z konferencji uczonego niewiele istotnego ma do powiedzenia, a nawet nie jest specjalnie zainteresowany tym, co mają do powiedzenia inni. Jeśli jednak taka turystyka odbywa się na własny koszt, to również nie widzę w niej niczego nagannego. Problem zaczyna się dopiero wówczas, gdy finansowana jest z funduszy publicznych.

Można niejednokrotnie usłyszeć, że w okresie wakacji znajduje się w końcu czas na przeczytanie tego, co zostało odłożone „na półkę” w okresie roku akademickiego. Być może czasami tak jest. Wiele jednak zależy od tego, co zostało odłożone na później. Nie sądzę jednak, aby mocno zaangażowany w pracę badawczą uczonego odkładał „na później” zapoznanie się z tym, co wiąże się z jego badaniami. Rzecz jasna, nawet taki uczonego miewa zainteresowania pozanaukowe, w tym również literackie. Przyznam, że w okresie młodzieńczym nie tylko miałem takie zainteresowania, ale także przeczytałem wówczas niejedno znaczące dzieło światowej literatury. Mogę nawet powiedzieć, że byłem zafascynowany powieściami takich pisarzy amerykańskich jak Ernest Hemingway i William Faulkner. Wszystko to, co było wówczas dostępne w Polsce, przeczytałem w tamtym czasie. Natomiast później już nie sięgałem do ich powieści, bowiem miałem inne fascynacje, a te sytuowały się w obszarze filozofii. Wprawdzie przeczytałem stosunkowo niedużą część z tego, co wyszło spod pióra filozofów, jednak były to rozprawy filozoficzne, które mnie szczególnie interesowały i inspirowały do własnych przemyśleń. Nie jest to jednak lektura wakacyjna. Wręcz przeciwnie, w niejednym przypadku są to dzieła, których analiza wymaga skupienia uwagi, a refleksje, które się nasuwają po ich pierwszej lekturze, są często korygowane po kolejnych. Nie oznacza to jednak, że przez wiele lat zawodowej pracy lista moich lektur problemowo niewiele się zmieniła. Oznacza natomiast, że była i jest wzbogaćcana głównie o pozycje, które mniej lub bardziej bezpośrednio wiążą się z przedmiotem mojego zainteresowania we wcześniejszym okresie intelektualnego rozwoju. Rzecz jasna, mam również coś odłożonego „na półkę”. Nie tylko zresztą do przeczytania, ale także do napisania.



Rozmowa z prof. Sławomirem Witkowskim, dziekanem Wydziału Grafiki ASP w Gdańsku

Artysta versus projektant?

Ciemny aspekt natury ludzkiej bardziej mnie pociągał, ale nie aż tak, żebym był psychopatycznie od tego uzależniony.

Stwierdził pan kiedyś, że współcześni twórcy „często dzielą się na »plemiona« wyznawców starych i nowych technologii, okładając się niemiłosiernie po głowach najgorszymi epitetami”. Czy organizacja studiów na Wydziale Grafiki gdańskiej ASP pogłębia te podziały, czy raczej służy zbliżeniu obu „plemion”?

Mówiąc o okładaniu się po głowach, myślałem o tym, że w sztukach wizualnych mamy do czynienia z kontynuacją pewnego napięcia pokoleniowego i cywilizacyjnego. Pokolenie moich profesorów i ja także wychowywaliśmy się w erze analogowej. W czasie studiów realizowałem swoje prace ręcznie, spędzałem nieraz całe noce, żeby stworzyć w ten sposób odpowiedź na zadanie, które stawiali nam prof. Marek Freudenreich i doc. Cyprian Kościelniak, bo miałem szczęście być uczniem tych wspaniałych dydaktyków. Dzisiaj to się bardzo zmienia. Wyczuwa się napięcie. Niektórzy profesorowie uważają sztuki piękne za pewnego rodzaju misję, poezję, która ma towarzyszyć człowiekowi i zasadniczo jest wytworem bardzo konkretnym, jak rzeźba, obraz czy grafika. Młodzi z kolei, zwłaszcza ci z obszaru art and science, często patrzą na tych swoich profesorów z pobłażliwością albo wręcz z niechęcią i sądzą, że „stara” sztuka, stare media nie są już adekwatne do czasów, w których żyjemy. Tymczasem to nie jest prawda. Spójrzmy chociażby na biennale weneckie, krytykowaną często, ale potężną ekspozycję prezentującą najważniejsze zjawiska w przestrzeni sztuki. Obecnie królują na nim malarstwo oraz instalacje.

Powrót do malarstwa jest widoczny także w zainteresowaniu kolekcjonerów młodym malarstwem i w wyborach dokonywanych przez kandydatów na studia artystyczne.

Mamy taki symboliczny pojedynek: niby malarstwo walczy z intermediami i innymi multidyscyplinarnymi odłamami sztuki, a jednak razem z nimi tworzy trzon prawdy o naszym czasie. Jeśli z kolei starsze pokolenie mówi o młodych, że są nieukami zapatrzonymi w ekran komputera, to też nie ma racji. Bo dzisiaj zrobienie porządnej instalacji czy wejście w obszar bioartu albo labartu wymaga od artystów zgłębiania różnych aspektów nauki, technologii i niejednokrotnie tworzenia zespołów multidyscyplinarnych. Analogii do tych sporów można szukać np. w XIX-wiecznej walce romantyków z pozytywistami. W obecnych czasach trzeba zmienić spojrzenie na świat i sztukę. Zmieniają się paradygmaty, czyli sposoby i strategie, mamy nowego odbiorcę, młodego człowieka, który od początku wychowuje się w świecie cyfrowym. Problemy, o których wspominałem, śledzę także na Wydziale Grafiki w Gdańsku. Zawsze

miałem świadomość, że musi nastąpić synergia między sztukami pięknymi – grafiką warsztatową, rysunkiem, malarstwem, a sztukami projektowymi, które w sensie symbolicznym są emanacją nowej sztuki.

A jak w kontekście tej synergii można rozumieć pana postulat, aby rozróżnić dwa modele kształcenia: artystyczny i projektowy?

Nawiązałem tu do dyskusji, która toczy się od wielu lat na naszym wydziale. Mamy opcję dydaktyków, szczególnie projektantów, którzy uważają, że nabór na grafikę projektową powinien być prowadzony oddzielnie, z kolei artyści się temu przeciwstawiają. Kierunek grafika cieszy się największym zainteresowaniem wśród kandydatów na studia m.in. dlatego, że mamy w naszej strukturze grafikę projektową. Młodzi ludzie chętnie wybierają tę specjalność z nadzieją na uzyskanie konkretnego zawodu. Pojawiają się głosy, że rekrutacja grafików w naborze mieszanym utrudnia wybór najlepszych potencjalnych projektantów, ponieważ w komisji na egzaminie wstępnym są również dydaktycy z grafiki artystycznej, którzy mają inny system wartości niż projektanci.

Jaka jest struktura tego egzaminu?

Kandydaci wykonują zadanie z rysunku, malarstwa oraz z projektowania formy plakatowej, znakowej lub propozycji storyboardu. Nie ma co ukrywać, że sposób opowiadania o świecie artysty jest inny niż w przypadku projektanta. Profesorowie projektanci chcą wyłapać kandydatów, którzy mają predyspozycje logicznego, precyzyjnego myślenia, skrótowej wypowiedzi i rozumieją, czym jest synteza. Z kolei artyści lubią przeważnie opowiadać długie historie, mówić o świecie z obszaru tajemnicy ludzkiej egzystencji i przedstawiać emocje. A to wymaga innych narzędzi. Mamy więc pomysł, żeby robić osobne nabory na grafikę projektową i grafikę artystyczną.

To wiązałyby się z utworzeniem dwóch kierunków?

Zależy nam raczej, aby od początku określić specjalności. Nie jestem zagorzałym zwolennikiem koncepcji podziału grafiki na dwa kierunki, bo jednak akademia jest miejscem, które ma kształcić ludzi szczególnie wrażliwych, otwartych na świat a nie tylko sfokusowanych na konkretnym zawodzie. Oczywiście w programie specjalności grafika projektowa obowiązują przedmioty artystyczne i vice versa – po drugiej stronie również są przedmioty projektowe, artystów powinni uczyć projektanci, a projektantów artyści, zwłaszcza w obszarze spraw

ności warsztatowej i poszerzania wrażliwości na medium, które definiuje tak naprawdę styl i ekspresję wypowiedzi. Jednak to, co w tej chwili mamy, jest swoistym kompromisem i niektórych denerwuje, że jesteśmy trochę tacy, trochę tacy: projektanci uważają się trochę za artystów, a artyści gdzieś podskórnie czują, że też są projektantami.

Czy to nie zaleta?

Jest to zaburzenie pewnej czystości wyboru, koncentracji na celu, który powinien definiować konsekwentny rozwój projektanta albo artysty. Bo inaczej pracuje się z człowiekiem, który definiuje się jako artysta, a inaczej z kimś, kto ma konkretne zadanie do zrobienia w społeczeństwie: ma porządkować informacje, budować dobry system komunikacji wizualnej, używając narzędzi właściwych dla koncepcji kampanii reklamowych. Młodzi ludzie są bardzo pragmatyczni, część z nich w ogóle nie uważa się za artystów, tylko za projektantów, którzy nie rozumieją emocji artystycznych. Ale już słyszę z tyłu głowy, jak krzyczą moi koledzy: „przecież dawniej kontakt z mistrzem-artystą rozbudzał aspekt humanizmu i empatii!”. Owszem, ale dziś także podstawową sprawą w projektowaniu jest budowanie komunikacji i empatia, zrozumienie klienta i jego potrzeb, a często partycypacyjność w podejmowaniu pewnych decyzji.

Pojawia się tu czasami problem granic kompromisu, artysta tego problemu nie ma, oczywiście zakładając jego uczciwość twórczą.

Tak, z tym że przeważnie to artyści zmagają się z większym lękiem.

O swój byt?

Dokładnie tak. Do pracowni artystycznych trafia sporo osób z wymiany międzynarodowej. Dla nich siłą naszej akademii są właśnie pracownie i wszelkiego rodzaju warsztaty, gdzie



Prof. Sławomir Witkowski

Fot. Emilia Wernicka

osoby studiujące mają kontakt z materiałem: farbą, płótnem, papierem. To przyciąga studentów z uczelni zachodnich, które w dużej mierze odchodzą już od warsztatowości i przechodzą na narzędzia cyfrowe. Wśród tych młodych ludzi istnieje jednak potrzeba doświadczenia związanego z zapachem farby, z przeżyciem emocji odbijania grafiki, z tworzeniem konkretnego dzieła, które ma swój kształt, wagę i masę. Wybierają studia na grafice właśnie z powodu grafiki artystycznej. Zupełnie inaczej kształtuje się to wśród młodych ludzi przyjeżdżających ze wschodu, z Ukrainy czy z Białorusi.

Oni w swoich uczelniach mają przeważnie bardzo klasyczną ścieżkę kształcenia.

Taką – powiedzmy – postmoskiewską. Byłem parę razy w Mongolii, w obszarze dawnych wpływów radzieckich. Kiedy podpisywałem umowę z uczelnią w Ulan Bator, okazało się, że 100% kadry dydaktyków artystycznych starszego i średniego pokolenia kształciło się albo w Leningradzie, albo w Moskwie. Studenci z za wschodniej granicy przyjeżdżają po to, żeby się uczyć projektowania, czyli tego, co jest nowoczesne i wyznacza trendy, czym można pochwalić się na Instagramie, który obecnie jest agorą, gdzie młodzi prezentują swoje osiągnięcia. Z kolei ci, którzy pochodzą z Dalekiego Wschodu, z Korei czy Japonii, świetnie już operują nowymi narzędziami.

Jakie nowe perspektywy otwierają się przed absolwentami Wydziału Grafiki w związku z rozwojem technologii cyfrowych?

Obszar potencjalnej działalności projektanta bardzo mocno się rozszerza. Studenci zajmują się np. projektowaniem interfejsów do urządzeń mobilnych czy projektowaniem aplikacji we współpracy z informatykami. Dzisiaj młody człowiek, patrząc na obraz, który się nie rusza, mówi, że jest to popsuta aplikacja. Technologie cyfrowe mocno osadzone są w świecie idei, natomiast bardzo trudno je uchwycić w przedmiot, który można posiadać i zaanektować do swojej przestrzeni prywatnej, trudno z nimi nawiązać emocjonalny kontakt. Podobnie w przypadku instalacji – proszę sobie wyobrazić instalację złożoną z pięćdziesięciu telewizorów emitujących np. brutalną muzykę, którą ktoś chciałby umieścić w swoim domu. Bardzo często akcje



Espy La Copa, akryl hdf, 88 x 125, 2020

i performance są kontekstowe, odbywają się tu i teraz, w tej konkretnej przestrzeni, z tą a nie inną publicznością. Tymczasem ludzie zaczynają tęsknić za czymś, co mogą nazwać swoim, prywatnym, i zaczynają odkrywać wartość wiedzy warsztatowej. Natomiast sztuczna inteligencja, która w tej chwili wkracza jak burza, przenosi właściwie całość naszego funkcjonowania w przestrzeń wirtualną. Niedawno Chat GPT „uzyskał oczy” i na podstawie prostego, chaotycznego szkicu może np. utworzyć stronę internetową.

Zagraża więc coraz bardziej projektantom.

To narzędzie jest ciągle udoskonalane, przyszłość pozostaje niewiadomą. Pojawia się dużo nowych problemów, ponieważ to, co dzieje się na rynku oprogramowania i sztucznej inteligencji, budzi poważne wątpliwości etyczne. Twórcy modeli językowych, takich jak ChatGPT z OpenAI kupionych przez Microsofta czy BERT, który został opracowany przez Google, czerpią w sposób całkowicie piracki z zasobów funkcjonujących w przestrzeni wirtualnej, korzystając z osiągnięć artystów i naukowców. Parlament Europejski przyjął ostatnio przełomowy dokument AIACT, który ma prawnie regulować działania sztucznej inteligencji, ograniczając jej działanie na terenie UE. w zakresie algorytmu rozpoznającego twarze i w zakresie profilowania konsumentów szczególnie w usługach bankowości, gdyż staje się to narzędziem coraz dalej idącej manipulacji.

Unia Europejska może to skodyfikować, ale inni niekoniecznie. Nie wiadomo zresztą, czy sztuczna inteligencja nie przechrzty regulacji prawnych.

Nie ma co ukrywać, że Chiny i USA nie będą się przejmowały dylematami, które ma stara Europa, podobnie jak w przypadku troski o Zielony Ład, o myślenie ekologiczne. Gdy kończyłem studia, mieliśmy inny zasób narzędziowy do tworzenia sztuki i projektowania. Patrząc na moich studentów, niejednokrotnie doznaję ulgi, że nie musiałem się tyle uczyć, co oni. Dzisiaj studenci muszą poznać cały zestaw oprogramowania, poczynając od grafiki wektorowej i bitmapowej poprzez produkcję fotografii i narzędzia korekty obrazu, aż do mapingu i tworzenia grafiki 3d w przypadku specjalności animacja. Wkraczamy tutaj w fascynujące możliwości rozwijania nowych kompetencji. Wielką wartością jest czas: im szybciej, tym lepiej, i stąd totalne wchodzenie w sztuczność inteligencję i oprogramowania generujące obrazy czy filmy animowane, co niestety hamuje kreatywność. Z wielkim zainteresowaniem czytam i słucham różnych popularnonaukowych audycji, w których specjaliści od AI definiują zagrożenia, które niesie ze sobą najnowsza technologia. Musimy znaleźć mądre i bezpieczne rozwiązania współpracy ze sztuczną inteligencją. Nie ma co ukrywać, że w branżach kreatywnych najbardziej zagrożeni są ci projektanci, którzy wykonują automatyczne prace oparte na schematach, to ich zastąpi sztuczna inteligencja, i to błyskawicznie. W tej chwili można dać polecenie: „zaprojektuj znak”, zdefiniować dane i otrzymać odpowiedź. Jedynie liderzy, których kompetencje wykraczają poza pewien

automatyzm wykonywania czynności narzędziowo-projektowych, nadal będą mieli pracę. W Polsce kilka miesięcy temu powstała pierwsza reklama telewizyjna w całości stworzona przez sztuczną inteligencję. Jej autor, a zarazem właściciel studia mówił, że przed rokiem byłoby to niemożliwe, rozwój technologii jest ogromny.

Przechodząc do bardziej osobistych wątków, już w dzieciństwie zetknął się pan z twórczością Ryszarda Stryjca, która okazała się inspirująca...

Miałem to szczęście, że w szkole podstawowej jednym z moich przyjaciół był syn literata Zbigniewa Żakiewicza. Atmosfera domu Żakiewiczów, w którym często gościłem, bardzo na mnie wpływała. Tam poznałem Ryszarda Stryjca. Zbigniew Żakiewicz miał sporą kolekcję jego grafik, a na ścianach wisiały jego obrazy. To była moja pierwsza szkoła wrażliwości. Gdy szedłem do liceum, rodzice sugerowali mi klasę o profilu mat-fiz, bo wiązali moją przyszłość ze studiami na politechnice. Niebawem jednak fizyka przestała mi się podobać i zacząłem uczyć się rysunku, przerysowując antyczne i renesansowe rzeźby z katalogu. Ważne jest, czym skorupka za młodu nasiąknie, ja nasiąknąłem tą stylistyką, tym rodzajem surrealistycznego urokliwego rysunku, precyzji i figuratywności, która charakteryzowała grafiki Stryjca. W wieku osiemnastu lat zrobiłem u siebie w pokoju swoją pierwszą wystawę i zaprosiłem kolegów z klasy licealnej. Emocje, które się wokół tego pojawiały, zdefiniowały moją potrzebę bycia osobą, która chce ludziom coś przekazać, coś opowiedzieć o świecie poprzez swój pryzmat.

Po maturze udało się zrobić wolte i rozpocząć studia artystyczne.

Był jeszcze epizod z architekturą. Okazało się, że na politechnice bez fizyki można studiować tylko architekturę, ale gdy przestała mi się podobać matematyka, to już nie miałem tam czego szukać i wybrałem grafikę projektową na ASP. Na trzecim roku wybieraliśmy pracownie dyplomowe. Moja „rozgadana” wyobraźnia potrzebowała dyscypliny i uporządkowania. Udało mi się dostać do pracowni prof. Marka Freudenreicha. Prof. Freudenreich miał specyficzną umysłowość, w projektowaniu preferował szwajcarsko-niemiecką precyzję, syntetyczne myślenie pozbawione niepotrzebnych ozdobników. Wymagał



Niespodziewani Goście



Pandemia, akryl hdf, 88 x 125, 2020

od swoich studentów inteligentnych skrótów myślowych i błyskotliwej retoryki wizualnej będącej w kontrze do poetycko-artystycznej polskiej szkoły plakatu.

Te wcześniejsze narracje humanistyczno-oniryczne zostały nieco wyciszone?

Zdecydowanie.

Jak to się stało, że po pewnym czasie porzucił pan „chłodną kalkulację i benedyktyńską pracę” na rzecz ekspresji i emocji?

Wszystko się zmieniło, gdy na czwartym roku trafiłem do pracowni projektowania graficznego doc. Cypriana Kościelniaka, który miał zupełnie inną filozofię uczenia. Powiedział nam: „dosyc tego intelektualizowania, tu ważna jest emocja”. I nagle wybuchło we mnie to wszystko, co przecież było moją naturą. Słyszałem nieraz, że zodiakalny bliźniak ma dwa oblicza: liryczne, poetyckie, ale i gwałtowane, brutalne. Coś w tym jest. Cyprian wyzwolił w nas poczucie, że projektant ma prawo mówić emocjami. To okazało się moim żywiołem – mocne dynamiczne grafiki o uproszczonym rysunku, o prostych mocnych barwach. Otworzyły się wrota czegoś, czego do końca nie przewidywałem i wsiąknę, jak grzyb w barszczu.

I tak stał się pan współtwórcą Nowej Ekspresji, szczególnie w wymiarze grafiki i malarstwa. Wziął pan udział w najważniejszej wówczas wystawie młodego malarstwa „Ekspresja lat 80.”, a także w innych wystawach pokoleniowych i akcjach miejskich, które miały polityczne reperkusje. Dopiero po wielu latach nastąpił chwilowy zwrot fotorealizmowy w pana twórczości.

Określam go jako realizm metaforyczny, bo to nie jest prosta, reporterska opowieść, chociaż fotografia była bezpośrednią inspiracją do przekładaniu obrazu na płótno.

Jaka była przyczyna tego zwrotu?

Lata 80. i kolejne to wulkan moich emocji, opisywania świata z sarkazmem i buntem. W 1990 roku zostałem zatrudniony na akademii, ale ponieważ trudno było wyżyć z pensji asystenta, założyłem firmę projektową, potem drugą i pracując na uczelni, równoległe działałem w przestrzeni komercyjnej grafiki. Kontynuowałem pracę artystyczną, ale zacząłem sobie zadawać pytanie, czy nie powinienem szukać nowej drogi i przededefiniować to, co robię. Cyprian Kościelniak powiedział mi kiedyś: „Słuchaj, jak ci coś tak dobrze idzie i tak łatwo, to połam sobie rękę

i zacznij od nowa, albo połam sobie prawą rękę i zacznij rysować lewą”, ponieważ to odświeża, redefiniuje system wartości, pozwala wchodzić w inne obszary albo zmieniać język, którym opowiadamy. Picasso, gdy chciał się sprawdzić, rysował realistycznie. Mówię więc: „dobrze, sprawdzimy, co będzie, jeśli w obszarze opowiadania o świecie, o sobie posłużę się fotografią”. I zacząłem tak malować, jeden obraz przez trzy miesiące. Powstawały dosyć atrakcyjne prace. Kulminację miałem w 2007 roku, kiedy realizowałem wystawę w Polsce, Rumunii i Bułgarii. Ale potem pojawiło się pytanie: czy to naprawdę jestem ja?

Zmiana formuły wynikała z założeń intelektualnych.

W dużej mierze. Tymczasem nie jestem artystą procesualnym, jestem artystą, który ceni efekt i chce go mieć szybko. Taka jest moja natura. Pomyślałem sobie, czy nie warto wrócić do korzeni, do tej ekspresji, która daje mi więcej radości, satysfakcji i chyba jest bardziej prawdziwa. I tak się stało. Około 2015 roku, po zamknięciu agencji, której już miałem serdecznie dosyc, po zrobieniu profesury znów nastąpiło skupienie się na malarstwie i na odnajdowaniu prawdy o sobie przez język wypowiedzi: brutalność, gwałtowność, dialog z tym, co dzieje się aktualnie. Paradoksalnie złotym czasem była dla mnie pandemia, bo bardzo skupiłem się wówczas na twórczości. Uczelnia zamknięta, zajęcia on-line, wyjechałem więc na wieś i cały czas spędzałem w pracowni malując, co przywróciło i ugruntowało mój system wartości.

Wspominał pan, że w latach 80. wejście w ekspresję wiązało się z ówczesną opresyjną sytuacją polityczną. Jednak rzeczywistość zewnętrzna ma różną dynamikę, jest bardziej albo mniej opresyjna, tymczasem niepokój pana nie opuszcza, ekspresja z pana emanuje. Zastanawiałam się, na ile jest to komentarz do zewnętrznej sytuacji, a na ile bardzo osobista wypowiedź egzystencjalna.

Ciekawe pytanie, ale jest jeszcze jeden istotny wątek. W związku z tym, że pracowałem na uczelni i prowadziłem własną firmę, miałem zapewnioną egzystencję. Dla mnie najważniejszą rzeczą jest uczciwość wobec siebie i to dawało mi uczucie wolności w podejmowaniu decyzji formalnych, w stosowaniu środków, które niekoniecznie w warstwie komunikacji wizualnej mogą być akceptowane w kategoriach estetycznych. Jak pani zaznaczyła, ta droga benedyktyńskiej pracy się skończyła, ponieważ skończyła się moja cierpliwość i akceptacja dla ograniczania siebie, wróciła potrzeba wyzwolenia strumienia emocji czy też prawa do wypowiadania tego, o czym chcę mówić. Zrozumiałem, że jeżeli mam być zdrowy psychicznie, to nie mogę ograniczać swojej ekspresji artystycznej do narzuconych sobie sposobów intelektualny ram. Przecież to, co robię, nie jest jakoś beznadziejnie niestrawne, to jest tylko obszar formalny, który wymyka się określeniu piękna w klasycznym rozumieniu jako harmonii czy idyllicznych relacji między dobrem a złem. To banał, ale to zło bardziej stymuluje niż dobro, które wydaje się konieczne, a przez to trochę oczywiste, trochę nudne, fundamentalne do tego, żeby człowiek był człowiekiem a nie zwierzęciem. Natomiast ciemny aspekt natury ludzkiej bardziej mnie pociągał, ale nie aż tak, żeby był psychopatycznie od tego uzależniony.

Może jednak nie będę wchodzić na ścieżkę pt. „autoterapia poprzez sztukę”.

Nie muszę się tego wstydić. Kiedyś powiedziałem pół żartem, pół serio, że gdybym nie malował tych obrazów, to może bym skończył w więzieniu jako przestępca. Mam nadzieję, że to nieprawda. Ale byłem bardzo dynamiczny, byłem niezłym łobuzem i może dzięki moim obrazom jestem teraz stabilnym panem profesorem.

A jak udało się panu łączyć „malowanie brzydkich obrazów, których nikt nie chciałby powiesić na ścianach” z pracą w reklamie, która z założenia ma uwodzić klienta?

Zostałem dobrze ukształtowany przez moich dydaktyków, jak powiedziałem, mam naturę i ścisłą, i szaloną, co się fantastycznie sprawdzało w moim życiu zawodowym. Gdy ukończyłem studia w 1986 roku, rzeczywistość PRL-owska, ciemna i beznadziejna, nie potrzebowała reklam. My czuliśmy się w związku z tym artystami. Po 1989 roku zaczęły powstawać jak grzyby po deszczu instytucje kulturalne, agencje reklamowe, intensywnie rozwijał się biznes – mieliśmy wówczas Dzikie Zachód w Polsce. Wtedy sobie wymyśliłem, że stworzę rewelacyjną agencję, która skupi to, co charakteryzowało tamten czas: gwałtowny rozwój, dynamiczną formę propagandy i perswazji reklamowej. Byłem do tego przygotowany, odebrałem lekcje Marka Freudenreicha, odebrałem lekcje Cypriana Kościelniaka, potrafiłem postawić sobie konkretny cel. To były specyficzne czasy, świadomość kultury projektowej w przypadku wielu klientów była zerowa albo dopiero się rodziła. Jednak pewne rzeczy nie zmieniły się na przestrzeni tych 30 lat, wciąż szukamy dojścia do klienta różnymi sposobami, a później prezentujemy swoją kreatywność, definiowaną przez jego potrzeby.

Zdarzało się panu odrzucać propozycje klientów, którzy narzucali swoje wizje?

Oczywiście, że tak. Opowiem anegdotę. Przez wiele lat współpracowałem z Wojtkiem Misiurą, fantastycznym artystą, twórcą Teatru Ekspresji. Wojtek był tyranem i nie akceptował konkurencji w swojej przestrzeni. Projektując dla niego plakaty, wymyśliłem strategię, która okazała się przydatna także w innych przypadkach. Otóż świadomie przygotowywałem projekt zawierający błąd kompozycyjny albo inny, który wymagał korekty. Przedstawiałem to Wojtkowi, a on mówił: „no, no ale tu i tu jest niedobrze, musisz to zrobić inaczej”. A ja na to: „wiesz co, ja to poprawię”. I on wówczas przyjmował każdą propozycję, którą przedstawiłem, bo wydawało mu się, że kontroluje proces twórczy i panuje nad wszystkim. To jest jedna ze strategii – dać klientowi możliwość personalnego zaangażowania się w przygotowanie projektu. Gdy jeździłem na różne szkolenia, aby poszerzyć swoje kompetencje, to prelegenci z agencji reklamowych o światowej renomie mówili: „my tu gadamy i gadamy, ale podstawowe prawo agencji reklamowej jest takie: żaden projekt nie zostanie zrealizowany, jeżeli się nie podoba prezesowi”. Tak było w latach 90., dziś jest nieco inaczej, ale nadal jest to istotna przeszkoda w rozwoju prawdziwie profesjonalnego projektowania.

A co z projektem, który podoba się prezesowi, ale dla grafika jest porażką?

Nie powinno tak być. Jest jakiś system wartości, etyki zawodowej, który wyniosłem ze szkoły. Uczciwość i poczucie sensu tego co robię było dla mnie fundamentalne. Niestety

chyba każdy projektant ma w swoim doświadczeniu pewne porażki, pomimo tego, że walczy, przekonuje, używa wszystkich argumentów. Jeśli nic nie pomagało, a chciałem skończyć to, w co się zaangażowałem, zdarzyło mi się wycofać swoją afiliację. Oczywiście po rozważeniu, ile szkody wprowadzi ten projekt w komunikację między nadawcą a odbiorcą i czy ostatecznie będzie można powiedzieć: „palicho, chcesz człowieku to mieć, to trudno”. Natomiast nigdy tak nie było, że ja bym się definitywnie pod tym nie podpisał. Można mówić o jakiejś porażce projektanta, kiedy jego wiedza, umiejętności i kompetencje nie są wykorzystane.

Czy program studiów zakłada wprowadzanie przyszłych projektantów w zagadnienia psychologii biznesu?

Tak, mamy prawo autorskie, podstawy marketingu, robimy warsztaty autoprezentacyjne i motywacyjne w strategii budowania komunikacji interpersonalnej. Istotny jest też głos absolwentów, w rozmowach z nimi zawsze zadaję pytanie: „czego zabrakło ci w programie, co musiałeś sam zdobywać?”. I tu powtarza się jak mantra: ważne są przedmioty związane z grafiką interaktywną oraz z zasadami design thinking, czyli z rozumieniem problemu poprzez potrzeby konsumenta, żeby nie tworzyć laboratorium, w którym rozpatrujemy czysto akademickie zadania, zwłaszcza projektowe.

A życie jest na zewnątrz.

Po drugiej stronie są bardzo konkretne potrzeby, które próbujemy zdefiniować. Dlatego rozbudowałem przestrzeń grafiki interaktywnej, wprowadzając ją do programu dydaktycznego Wydziału Grafiki w Gdańsku, wspieram rozwój animacji klasycznej i cyfrowej, zabiegam też o współpracę z podmiotami zewnętrznymi zatrudniającymi naszych absolwentów. A oni coraz częściej znajdują pracę w obszarze grafiki multimedialnej, w rozumieniu oprawy wydarzeń artystycznych, teatralnych, wystawienniczych: projekcji scenicznych, koncertowych i mappingu przeznaczonych dla konkretnych przestrzeni architektonicznych. Pojawia się potrzeba znajomości narzędzi związanych ze sztuczną inteligencją. Dlatego widzę konieczność rozbudowania międzywydziałowych pracowni, które będą uczyć nowych narzędzi wykorzystywanych w poszczególnych specjalnościach. Jest to niezbędne do kształcenia specjalistów, nie możemy przecież chować głowy w piasek i zostawać z tyłu.

Rozmawiała Krystyna Matuszewska



Pokój modlitw -2, 2022

Czytelnia czasopism

Czy to prawdziwy przełom?

Choroba Huntingtona to ciężkie schorzenie genetyczne należąca do grupy zaburzeń neurodegeneracyjnych. Jej głównymi i zarazem najbardziej charakterystycznymi objawami są tak zwane ruchy płasawicze, stąd dawna nazwa płasawica Huntingtona oraz demencja. Jako bezpośrednią przyczynę występowania wskazuje się mutację w genie kodującym białko huntingtynę. Ta zmutowana postać białka charakteryzuje się tendencją do tworzenia agregatów białkowych w komórkach, co w efekcie prowadzi do zaburzenia funkcji neuronów, a następnie do postępującej neurodegeneracji pewnych obszarów mózgu. Liczby wskazują, że w krajach rozwiniętych choroba ta występuje z częstotliwością około 1 na 15 tysięcy osób. Jej pojawienie



się stanowi nie tylko dramat dla samych pacjentów, ale także poważne obciążenie ekonomiczne dla całego systemu zdrowia. Szacuje się bowiem, że koszty opieki wynoszą w chwili obecnej około 25 tysięcy euro rocznie za osobę.

Niestety, pomimo wielu prowadzonych badań, jak do tej pory nie powstała skuteczna metoda leczenia. Te, które istnieją, czyli terapie farmakologiczne oraz fizjoterapeutyczne mają na celu głównie złagodzenie objawów. Nadziejemy, nie tylko dla chorych, ale także dla ich opiekunów, może stać się genisteina. Ten związek z grupy izoflawonów posiada bowiem zdolności do obniżenia poziomu zmutowanej formy huntingtyny w hodowlach komórek ludzkich. Naukowcy z Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego uzyskali europejski patent na wynalazek dotyczący metody leczenia choroby Huntingtona wykorzystujący właśnie genisteinę do wytwarzania leku na to ciężkie schorzenie, informuje „Gazeta Uniwersytecka” (nr 3/2024).

Trzeba przeciwdziałać już teraz

Zaawansowany wiek kadry naukowej pracującej w uczelniach w połączeniu z brakiem młodych ludzi, którzy byliby zainteresowani pracą akademicką, może – i to wcale nie w tak odległej perspektywie – przynieść efekt w postaci zmniejszenia się liczby studentów. Problem luki pokoleniowej w kształceniu kadr z obszaru IT stanowił temat panelowej dyskusji, którą zorganizował Łódzki Klaster ICT wspólnie z Politechniką Łódzką oraz Uniwersytechem Łódzkim. Jako jedną z przyczyn powstania wspomnianej luki pokoleniowej wskazano nieadekwatne do panujących na rynku warunki płacowe, z jakimi mamy do czynienia w sektorze szkolnictwa wyższego. To one w głównej mierze mają umniejs-

zać atrakcyjność zawodu naukowca. Możliwości realizacji interesujących projektów czy zagranicznych wyjazdów często nie są w stanie zrekompensować niskich wynagrodzeń. Remedium mogłyby stać się zmiany systemowe, chociażby „odprowadzenie niewielkiej części podatków CIT od firm IT lub PIT pracowników IT bezpośrednio do uczelni, czy przekazanie do uczelni pewnej części podatku od dochodów informatyków z praw autorskich i pokrewnych”.

Aby uniknąć najbardziej dotkliwych konsekwencji w postaci braku kadry na uczelniach, powodującej zmniejszenie liczby absolwentów kierunków IT, którzy są niezbędni z punktu widzenia każdej rozwijającej się gospodarki, należałoby działania podjąć już teraz. W krótkim czasie można byłoby pomyśleć na przykład o pozyskaniu do prowadzenie zajęć dydaktycznych specjalistów, którzy zatrudnieni są w przedsiębiorstwach. O takich oraz innych pomysłach, które przedstawiono podczas dyskusji, przeczytać można w Biuletynie Informacyjnym Politechniki Łódzkiej „Życie Uczelni” (nr 167/2024).

Pokazują perspektywy na przyszłość

Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu od lat wychodzi do ludzi młodych. Tym razem Wydział Farmaceutyczny podpisał bezterminowe porozumienie, na mocy którego objął patronatem klasy biologiczno-chemiczne IX Liceum Ogólnokształcącego im. Tadeusza Nowakowskiego w Bydgoszczy, informując „Wiadomości Akademickie” (nr 92-93/2024). W ten sposób sformalizowano współpracę, która trwa już od dłuższego czasu. Od kilku lat bowiem uczniowie tej szkoły biorą udział w wykładach, zajęciach laboratoryjnych oraz warsztatach praktycznych organizowanych przez CM.

W tym samym liceum odbyła się także druga edycja Śniadania Naukowego. Wydarzenie, które jest częścią światowej inicjatywy Global Women's Breakfast organizowanej przez International Union of Pure and Applied Chemistry ma na celu stworzenie aktywnej sieci współpracy służącej pokonywaniu barier na drodze do równości płci w nauce.



Inicjatywa opiera się na wymianie myśli i doświadczeń między naukowcami z różnych dziedzin. Ważny element stanowią dyskusje koncentrujące się wokół istotnych problemów

o zasięgu globalnym, do których z pewnością należy zrównoważony rozwój. W tym roku tematem przewodnim akcji było katalizowanie różnorodności w nauce. Chodziło o podkreślenie znaczenia idei zielonej chemii, która pozwala ograniczyć użycie i powstawanie szkodliwych substancji w procesach chemicznych. W wydarzeniu uczestniczyli przedstawiciele Wydziału Farmaceutycznego CM, którzy mieli doskonałą okazję, by nie tylko zaprezentować młodym ludziom ofertę studiów, ale też pokazać im drogi rozwoju zawodowego i pracy naukowej, a także perspektywy zatrudnienia w branży farmaceutycznej.

Aneta Zawadzka

Postawić właściwe pytanie

Przeciętny czas recenzji, uczciwie podawany na stronach WWW niektórych czasopism, potrafi być zaskakująco długi – zawyżają go artykuły, do których długo nie udawało się znaleźć chętnych do zrecenzowania, i te, które wracają do recenzentów po kilka razy.

Autor dzwoniący lub piszący do redakcji nigdy nie przeszkadza redaktorom w pracy, gdyż kontakt z autorami i odpowiadanie na ich pytania lub wyjaśnianie wątpliwości stanowią część pracy redakcji. Czasopismo naukowe nie powinno funkcjonować na zasadzie „czarnej skrzynki”, do której z jednej strony wchodzi manuskrypty, a z drugiej wychodzą publikacje lub odrzucenia, a w międzyczasie autor nie wie, co dzieje się z jego pracą. Jednak żaden system sformalizowanego (a często częściowo zautomatyzowanego) informowania badaczy o losach ich manuskryptów nie jest doskonały, zatem autor zawsze ma prawo nie tylko pytać, ale i w rozsądnym czasie otrzymać odpowiedź (ja sam przyjąłem zasadę, że na e-maile przysyłane w godzinach pracy odpowiadam tego samego dnia, a na te nadesłane po godzinach następnego dnia). Zawsze ma też pełne prawo czegoś nie wiedzieć, a domysły w obszarze, w którym dobrze się nie orientujemy, często są błędne. Może wreszcie zdarzyć się tak, że kontakt ze strony autora uświadomi redaktorowi, że doszło do opóźnienia lub jakiegos przeoczenia i w rezultacie podejmie on konkretne działania.

Dzwonieniem lub pisaniem do redakcji nigdy nie można sobie zaszkodzić, chyba że przy tej okazji zostanie ujawniony przejaw nieuczciwości w nauce lub naruszenie prawa (np. autorskiego), ale takie sytuacje zdarzają się bardzo rzadko i nie o nich tu mówimy. Można co najwyżej doznać rozczarowania, gdy odpowiedź na pytanie, które wydawało się formalnością, okazuje się odmowna. Zdarzają się jednak również sytuacje odwrotne, gdy autor jest przekonany, że jest w kłopotcie, a tymczasem redaktor może rozwiązać trudności dwoma kliknięciami i nie ma żadnego powodu, aby odmawiać. Taki powód musi wynikać z obowiązujących w danym periodyku reguł, spisanych i dostępnych także dla autorów, aby było się do czego odwołać, konwencji wydawniczej danego podmiotu (która także nie jest dokumentem tajnym, choć niekoniecznie dostępnym na stronie internetowej) albo przyjętych w branży standardów etycznych (np. reguł i zaleceń Committee on Publication Ethics – COPE), nie zaś z dobrej woli redaktora. W świecie nauki, także w publikowaniu naukowym, pewne kwestie zależą od dobrej woli, ale skalę takiej uznaniowości należy jednak możliwie ograniczać.

Po kilku latach pracy w redakcji czasopisma naukowego mogę sformułować listę FAQ – frequently asked questions, czyli często powtarzających się pytań (niektóre czasopisma mają osobną zakładkę na stronie WWW o takiej treści). Ich uszere-

gowanie jest przypadkowe, nie prowadzę w tym aspekcie żadnych statystyk, zatem nie wiem tak naprawdę, jakie pytanie pada najczęściej. W pamięć zapadają przede wszystkim te, na które najtrudniej udzielić jasnej odpowiedzi lub które w największym stopniu idą obok uznawanych w branży standardów.

Ile czasu potrwa proces recenzji?

Cytat, że istnieją kłamstwa, wielkie kłamstwa (w oryginale damn lies) i statystyka budzi mój sprzeciw, gdyż najczęściej przywoływany jest wówczas, gdy dane statystyczne przeczą czymś ugruntowanym, a całkowicie subiektywnym przekonaniom. Zdarzają się jednak sytuacje, gdy statystyka – a konkretnie średnia statystyczna – nie jest informacją istotną w odniesieniu do konkretnego przypadku. Systemy do zarządzania obiegiem manuskryptów używane w wielu czasopismach naukowych umożliwiają na ogół ustalenie, ile przeciętnie trwa peer review w danym periodyku, ale jest to możliwe tylko w odniesieniu do wszystkich manuskryptów w danym okresie albo co najwyżej dla poszczególnych typów manuskryptów (prace oryginalne, poglądowe, metaanalizy itd.), a to wciąż duże kategorie, obejmujące dziesiątki lub setki manuskryptów nawet w obrębie tylko kilku miesięcy. Tymczasem długość procesu recenzji zależy od wielu zmiennych, których wpływu nie sposób przewidzieć, recenzenci otrzymują wyraźne wytyczne co do czasu wykonania peer review i z mojego doświadczenia wynika, że na ogół się ich trzymają. Nikt jednak nie jest w stanie zagwarantować, ile czasu potrzebne będzie na znalezienie recenzentów, którzy podejmą się oceny danego manuskryptu. Zależy to od jego tematyki, i to nie ujętej ogólnie (np. onkologia), ale szczegółowo, a takich statystyk czasopisma naukowe na ogół nie prowadzą. Ponadto niektóre periodyki ogólnie ograniczają liczbę rund recenzji np. do trzech, a inne nie i artykuł jest odsyłany do poprawki albo do momentu, gdy recenzenci zarekomendują jego akceptację do publikacji lub odrzucenie, albo aż redaktor naczelny lub tematyczny uzna, że dalsze poprawki nie rokują osiągnięcia przez manuskrypt zadowalającego poziomu. Poziomu nadesłanej pracy w oczach recenzentów nie sposób jest przewidzieć zawczasu i tego żadne statystyki nie ujmą, może kryształowa kula lub karty tarota coś by tu pomogły, ale pewności też nie ma. To dlatego zresztą przeciętny czas recenzji, uczciwie podawany na stronach WWW niektórych czasopism, potrafi być zaskakująco długi. Zawyżają go artykuły, do których długo nie udawało się znaleźć

chętnych do zrecenzowania, i te, które wracały do recenzentów po kilka razy.

Chciałbym tu też zauważyć, że zadający takie pytanie autorzy posługują się dwoma sformułowaniami: proszą, bym podał im „przeciętny” lub „orientacyjny” czas recenzji, i zapewne rozumieją pod tymi dwoma określeniami to samo. Tymczasem są to dwie różne rzeczy. Przeciętny czas może im podać, to jawna informacja, ale nie będzie on w żadnym sensie „orienta-

cyjny”, gdyż nie da żadnej orientacji w odniesieniu do tego konkretnego artykułu, którego peer review może trwać i znacznie dłużej, i znacznie krócej, i to nie w ramach jakiegoś zdefiniowanego zakresu. Istnieje niebezpieczeństwo, że dany autor przywiąże się do podanej mu liczby i gdy minie tyle czasu, zacznie się niepokoić lub wręcz stawiać żądania. Będzie to jednak bezpodstawne, to, co usłyszał, było tylko wartością statystyczną, ale nie było ani gwarancją, ani predykcją.



Foto: Sławomir Medal

Czy można przyspieszyć proces recenzji?

Pytanie to istotnie różni się od poprzedniego, gdyż w przeciwieństwie do niego zawiera w sobie założenie, że redaktor ma instrumenty umożliwiające takie przyspieszenie. Proszę mi wierzyć, że często chciałbym mieć taką możliwość, ale nie mam. Jeśli pojawiły się problemy ze znalezieniem specjalistów mogących zrecenzować dany artykuł, to baza peer reviewers żadnego czasopisma nie jest nieskończona jak Biblioteka Babel u Borgesa, a sugerowani przez autorów recenzenci też niekoniecznie muszą się zgodzić. Jeśli zaś dany recenzent opóźnia się z nadesłaniem oceny, mogę go wprawdzie zwolnić z tego obowiązku i poprosić kogoś innego, ale jest to po pierwsze ryzykowne (recenzent mógł już rozpocząć ocenianie i może się poczuć niepoważnie potraktowany), a po drugie wydłuży tylko cały proces, bo nie ma żadnej pewności, czy na miejsce „zwolnionego” recenzenta uda się znaleźć kogoś innego.

Niestety nie mogę się oprzeć wrażeniu, że czasem takie pytanie jest wynikiem wcześniejszego publikowania w czasopiśmie mało poważnych lub nawet drapieżnych, w których peer review jest tak naprawdę formalnością, więc można zawczasu przewidzieć czas trwania tego etapu. W periodykach z najwyższej półki do recenzji potrafi przechodzić na tyle niewiele artykułów (większość jest odrzucana przy wstępnej weryfikacji), a baza oddanych recenzentów jest na tyle obszerna, że kryzys peer review może ich dotyczyć w niewielkim stopniu, ale takich czasopism jest niewiele.

Dlaczego nie otrzymuję żadnych wiadomości o moim artykule?

Odpowiedź na to pytanie jest powiązana z pytaniem nr 1. Jeśli wciąż trwa peer review, to status artykułu się nie zmienił, wciąż jest on „w recenzji”. Niektóre redakcje automatycznie wysyłają autorom np. raz na dwa tygodnie lub raz na miesiąc wiadomość, że artykuł wciąż jest recenzowany, ale nie jest to reguła. Rzecz jasna w takiej sytuacji warto pytać, choć odpowiedź może być jednozdaniowa i frustrująca.

Czy odrzucony w procesie peer review artykuł może zostać oceniony jeszcze raz?

Tutaj wszystko zależy od polityki danego czasopisma w tym zakresie. Niektóre redakcje wychodzą z założenia, że jeśli artykuł został na jakimś etapie odrzucony, to jest na tyle słaby, że żadne przeróbki mu nie pomogą i autorzy powinni poszukać innego, mniej prestiżowego (a zatem również mniej wymagającego) periodyku. Takie podejście wynika często z założenia, że zadaniem ani redakcji, ani recenzentów nie jest pomoc autorom w pracy nad artykułem, a jedynie doszłifowanie go, jeśli miałby wymagać głębszej interwencji, to tym samym nie kwalifikuje się on do publikacji. W innych czasopiśmie istnieją natomiast możliwości ponownego włączenia pracy do obiegu, dostępne mogą być dwa sposoby, niewykluczające się nawzajem. Po pierwsze, wiele tytułów zachęca do poprawienia artykułu na własną rękę i złożenia go raz jeszcze jako nowego manuskryptu. Proces recenzji zaczyna się wówczas od nowa i to, że praca była już raz oceniana w danej redakcji, nie ma żadnego znaczenia (i nie ma sensu się na to powoływać). Po drugie, niektóre czasopisma oferują sformalizowaną procedurę odwołania się od decyzji recenzentów lub redaktora naczelnego, decyzja należy wówczas do tego ostatniego lub redaktora naczelnego; jeśli autorzy dobrze uargumentują wniosek, artykuł zostanie wysłany do innych recenzentów i oceniony ponownie (ale ta ocena będzie już ostateczna). Jeśli jednak dane czasopismo nie zezwala na ponowne nadesłanie tego samego manuskryptu (resubmission), lepiej tego nie próbować, systemy do zarządzania obie-

giem manuskryptów stosowane w redakcjach umożliwiającą szybką identyfikację (np. po nazwiskach autorów) czy dany tekst jest składany ponownie.

Czy można zażądać pominięcia recenzji statystycznej w procesie oceny artykułu?

Takie pytanie może brzmieć nieco egzotycznie, ale zapewniam, że słyszałem je wiele razy. Niektóre czasopisma oprócz peer review praktykują też osobną recenzję statystyczną – ocenę pod kątem poprawności zastosowania metod i narzędzi statystycznych tych manuskryptów, w których dane poddano tego rodzaju analizie. Wynik takiej kontroli jest równie istotny, jak recenzji merytorycznej, może się zatem zdarzyć, że peer reviewers ocenią artykuł pozytywnie, ale zostanie on odrzucony z racji poważnych usterek statystycznych, których autorzy nie potrafią lub nie chcą poprawić (nie raz widziałem takie sytuacje). Bywa, że wobec trudności z wdrożeniem uwagi redaktora statystycznego autorzy proszą o możliwość rezygnacji z oceny statystyka. Argumenty są najczęściej takie, że tematem pracy nie jest statystyka, a np. genetyka, zatem osobna recenzja statystyczna jest zbędna lub wręcz nie na miejscu. Zdarza się też, że autorzy interpretują różnicę zdań między nimi a redaktorem statystycznym tak, że w takim razie niech każdy pozostanie przy swoim zdaniu i opublikujmy pracę tak, jak jest. Widoczne są tu dwa nieporozumienia. Po pierwsze, jak już wskazałem, recenzent statystyczny jest równorzędny recenzentem merytorycznym. Z tymi ostatnimi też można się nie zgodzić, ale jeśli nie zdołamy przekonać ich do naszych racji, musimy wprowadzić ich uwagi pod rygiorem odrzucenia pracy. Po drugie, nie mogę darować sobie drobnej złośliwości: recenzja statystyczna to nie opcjonalna usługa, którą można włączać i wyłączać jak roaming w telefonie. Jeśli dane czasopismo uprzedza na swojej stronie WWW, że dokonuje takiej oceny nadesłanych prac, a nasz manuskrypt zawiera sekcję analizy statystycznej, to przejdzie on taką ewaluację bez względu na to, co o tym sądzimy.

Czy grafik może sam poprawić jakość rycin?

Tak, jeśli rycina jest grafiką wektorową lub została zapisana w inny sposób umożliwiający jej skalowanie, czyli zmienianie jej rozmiaru z zachowaniem tych samych proporcji. Poprawianie jakości złożonych wykresów (np. genetycznych), zdjęć lub innych metod wizualnej prezentacji danych może być bardzo trudne i czasochłonne lub po prostu niemożliwe, a redakcja może nie mieć czasu na wykonywanie pracy za autorów, gdyż to do nich należy zadbanie o jakość ilustracji. Dlatego wytyczne dotyczące formatu i jakości rycin należy traktować bardzo poważnie, a nie liczyć na to, że redakcyjny grafik różne kwestie za nas załatwi, niestety jest duże prawdopodobieństwo, że będzie to po prostu nierealne i autorzy i tak będą się tym musieli zająć sami.

Warto zwrócić uwagę na dwie cechy powyższych odpowiedzi. Z jednej strony zawsze warto pytać, gdyż każda sytuacja jest indywidualna i nigdy nie wiadomo na sto procent, czy nasze pytanie jest pozbawione sensu (warto jedynie zapoznać się wcześniej z instrukcjami dla autorów na stronie internetowej czasopisma, gdyż być może znajdziemy tam gotową odpowiedź). Z drugiej jednak strony w wielu obszarach polityka wielu czasopism jest raczej mało elastyczna, a szeregu innych kwestii nie da się załatwić ze względów czysto obiektywnych i w konsekwencji pole do negocjacji jest niewielkie (a dla żądań praktycznie żadne). Natomiast zawsze – ZAWSZE – autor ma prawo do niezwłocznej, uprzejmej i merytorycznej odpowiedzi.

Ewa Szperlik

Zła pamięć

O prozie chorwackiej po roku 1991

Jugosłowiański sztuczny raj był strefą partyjnego reżimu zwalczającego przeciwników politycznych, miejscem napięć międzyetnicznych i systemem totalitarnym wprowadzającym ideologię komunistyczną do życia codziennego. W obszarze literatury chorwackiej recepcja obrazu Jugosławii i dzisiejsza pamięć o dawnym kraju jest częstym leitmotywem, a realia jugosłowiańskie zostały ukazane w sposób krytyczny, jako „czasy słusznie minione”. Dokonuje się rewizja przeszłości i demontaż mitu o Jugosławii jako krainie socjalistycznego dobrobytu.

Wraz z odzyskaniem przez Chorwację niepodległości ziścił się współczesny mit polityczny oparty na średniowiecznej klątwie króla Zvonimira, która – jeśli wierzyć legendom – na blisko tysiąc lat pozbawiła Chorwatów własnej państwowości. Po rozpadzie Jugosławii dla narodu chorwackiego nadszedł kolejny moment przełomowy, dogodny do przeprowadzenia rewizji ich własnej historii, moment, w którym nieodzownym elementem stała się pamięć. Zostały więc podjęte próby określenia autodefinicji (kultury, literatury), a także tożsamości. Literacki obraz chorwackiej (nie)pamięci o Jugosławii jawi się jako „zła pamięć”, a kilka dekad egzystencji Chorwatów w wielonarodowej federacji jest dziś traktowane dość krytycznie, jako przyczyna stagnacji i regresu ekonomicznego, zniewolenia czy w końcu krwawego rozpadu państwa. Odwołując się do koncepcji Astrid Erll, należy podkreślić rolę literatury jako nośnika, ale również kreatora zbiorowej pamięci, która staje się wyznacznikiem narodowej tożsamości.

Od końca lat 90. XX wieku sporą popularnością cieszyły się w Polsce narracje i syntezy eksponujące głównie perspektywę jugonostalgiczną, w których tzw. pisarze „egzylu” ukazywali wojnę jugosłowiańską i zniknięcie państwa z mapy świata jako traumę ponadnarodową, co wywołało pewien rozdźwięk w podejściu do narodowej, ale również kulturowej (samo)identyfikacji: jugosłowiańskość czy chorwackość? Ciekawym zjawiskiem okazały się pewnego rodzaju tożsamości hybrydyczne, przywiązanie do konkretnych regionów i „małych ojczyzn”, jako paradygmat tożsamości lokalnej. Publikacje preferujące perspektywę jugonostalgiczną (w których został silnie wyeksponowany odnoszący się do Jugosławii ideologem zatopionej Atlantydy czy socjalistycznej arkadii itp.) przeważały dotąd nad chorwackim, hermetycznym nurtem narodowym. Pisarze-jugonostalgicy i ich dzieła są dość dobrze znane polskiemu czytelnikowi za sprawą przekładów na język polski wielu powieści i esejów, np. Dubravki Ugrešić, Miljenka Jergovicia, Bory Ćosicia, Nenada Veličkovića i in. Przez pewien czas po wojnie nadużywano także określeń typu: literatura (pisarze) postjugosłowiańska, podtrzymujących złudne wyobrażenie o wciąż trwającej (poza językową) wspólnotcie. W opozycji do tego spo-

sobu postrzegania Jugosławii zaczęła się budzić i coraz śmielej dochodzić do głosu, zwłaszcza w Chorwacji, uśpiona przez dekady inna narracja: narodowa, prawicowo-martyrologiczna, która zwróciła uwagę na dotychczasowe „białe plamy” przeszłości, spowodowane tabuizacją lub negatywnym napiętnowaniem wielu minionych wydarzeń.

Głównym celem, który przyświecał mi w tworzeniu omawianej monografii, była próba syntetycznego ujęcia na gruncie sławistycznym, kroatystycznym, ale również z myślą o nieco szerszym gronie odbiorców, problematyki związanej z tematami tabu, przemilczeniami i zepchniętymi na margines wydarzeniami z historii Chorwatów w obu Jugosławiach, ukazanie zatem aktualnego oglądu ich własnej narodowej przeszłości XX wieku, z wewnętrznego, kroatystycznego perspektywy. Jak zaznaczyłam we wstępie książki, starałam się zdystansować od momentami jednostronnej narracji w kwestiach drażliwych wydarzeń historycznych, mając na uwadze myśl Haydena White’a, że te same wydarzenia historyczne mogą generować czasami zgoła odmienne opowieści, zależne od punktu widzenia podmiotu mówiącego. Konfrontacja z obecnie dominującym dyskursem, który panuje w chorwackiej kulturze i literaturze w kontekście najnowszych przemian społecznych, czego odzwierciedlenie znajdujemy w obszarze tekstów literackich, doprowadziła do sprężenia tzw. wielkiej historii z wieloma mikrohistoriami (Ewa Domańska), narracjami tzw. słabych bohaterów (Mirna Velčić), przeciwhistorią (Paul Connerton), a przede wszystkim z fenomenem pamięci, która, jak twierdzi Timothy Snyder, „jest zawsze swoja”. W zaprezentowanych rozważaniach stawiam tezę, że przywrócenie chorwackiej pamięci kolektywnej tematów tabu w literaturze, podlegających cenzurze i przemilczeniu w czasie trwania państwa Tity, nie byłoby możliwe bez swoistej eksplozji literatury autobiograficznej i narracji jednostkowych, zauważalnych już od lat 80. XX wieku. W warunkach odzyskania przez Chorwację niepodległości miało miejsce spopularyzowanie wielu wznowień i przedruków utworów literackich oraz tekstów krytycznych i publicystycznych autorów (również dysydentów) związanych z chorwacką emigracją polityczną, a także



Źródło: Wikipeda

Ante Pavelić i minister spraw zagranicznych III Rzeszy Joachim von Ribbentrop

wcześniej wyeliminowanych z głównego obiegu za sprawą cenzury i politycznej poprawności. Nastąpiła wówczas rehabilitacja pisarzy i dzieł „drukowanych” w okresie Niezależnego Państwa Chorwackiego (chorw. NDH), wykluczonych z jawnego dyskursu po roku 1945. Niektóre publikacje pojawiły się na chorwackim rynku wydawniczym po raz pierwszy stosunkowo niedawno dzięki polityce rodzimych wydawnictw i zyskały status „pierwszego wydania w ojczyźnie”.

Wyłaniający się z literaturoznawczej analizy obraz chorwackiej (nie) pamięci o Jugosławii, którą rozumiem jako rewizję narodowej przeszłości, tego, o czym nie wolno było wspominać (jugosłowiańska opresja i represja) i tego, o czym nie chce się aktualnie pamiętać („socjalistyczny dobrobyt”, „braterstwo i jedność między narodami”), ukazał funkcjonowanie sąsiadujących ze sobą pamięci skonfliktowanych (Marc Bloch), w postaci zderzenia chorwackiej i serbskiej narracji martyrologicznej, wynikających z odmiennych historycznych perspektyw, co czyni tę kwestię niezwykle delikatną. W ostro zarysowanym konflikcie paradygmatów ideologicznych: faszystowskiego i komunistycznego („czerwone gwiazdy”, „czarne koszule”), w którym Chorwaci są utożsamiani z depozytariuszami ustaszowskiego reżimu i odpowiedzialnością za zbrodnie dokonane w państwie Ante Pavelicia, stronie serbskiej przypisuje się ekspansję wielkoserbską i terytorialne zakusy kolonizatora oraz wykreowanie reżimu, którego skrajnym wytworem była Naga Wyspa. Po raz kolejny skomplikowana przeszłość Półwyspu Bałkańskiego stała się – przywołując myśl noblisty Ivo Andrića – przestrzenią cierpiącą na nadmiar historii.

Pamięć o Bleiburgu i zbrodniach partyzanckich

W obszarze moich szczegółowych dociekań znalazły się losy wielu dzieł literackich oraz ich autorów poruszające niezwykle drażliwe i delikatne tematy związane z dramatycznym przebiegiem końca II wojny światowej na obszarze Jugosławii. Przywrócenia chorwackiej pamięci zbiorowej doczekały się wyda-

zenia znane potocznie jako Bleiburg lub „chorwacka droga krzyżowa”, związane z próbami zatajenia zbrodni partyzanckich (np. powieść Marina Zurla *Truba za Bleiburg*, 1997). Pod geograficzną nazwą austriackiej miejscowości Bleiburg (chorw. Blajburško polje) kryje się tragiczny ciąg zdarzeń, który trwale wpisał się w semantykę i symbolikę chorwackiej martyrologii. Austriackie „ołowiane miasto” zapisało się w historii Chorwacji jako miejsce pamięci, które miało zostać zatuszowane i wyparte, funkcjonowało jednak w nieoficjalnym obiegu jednostkowych pamięci prywatnych przekazywanych w kręgach rodzinnych i emigracyjnych. Wydarzenia określane jako tragedia majowa są związane z umownie przyjętą datą 15 maja 1945 roku. Na granicy jugosłowiańsko-austriackiej miało wówczas nastąpić pokojowe przejście wielotysięcznych tłumów, na które składały się wojska Niezależnego Państwa Chorwackiego, sympatyków reżimu Ante Pavelicia, a także exodus ludności cywilnej, która w obawie przed widmem nadciągającego komunizmu postanowiła opuścić kraj. Zamiast obiecanych porozumień i gwarancji nietykałości pod pretekstem rozbrojenia 20 tys. ustaszów doszło do krwawego rozrachunku zwycięskiej armii jugosłowiańskiej z wycofującym się wojskiem NDH, jako odwetu na niedawnych przeciwnikach wojennych. Wydarzenia te dotyczyły właściwie trzech odrębnych działań rozciągniętych w czasie, od maja do sierpnia 1945 roku. Pierwsze wiązało się z otoczeniem, rozbrojeniem i wzięciem w niewolę niemieckich i ustaszowskich oddziałów wojskowych na linii Slovenj-Gradec – Bleiburg – Dravograd; drugie oznaczało deportację kolaborantów, którzy znaleźli się już wcześniej na stronie armii brytyjskiej (np. w obozie Viktring i in.). Trzeci element stanowiły tzw. marsze śmierci, w których członkowie wrogich formacji byli zwracani do tymczasowych obozów w głąb jugosłowiańskiego terytorium, aż do Đevdeliji na macedońsko-greckiej granicy. Pamięć o wydarzeniach bleiburskich, które pochłonęły tysiące ludzkich istnień (głównie Chorwatów, ale również Słowenów, Serbów i Czarnogórców, muzułmanów

z BiH, Kozaków oraz Niemców), stała się synonimem niehonorowego zakończenia wojny przez zwycięzców wobec pokonanych. Po roku 1945 Bleiburg i inne zbrodnie partyzanckie zasiły indeks tematów zakazanych, funkcjonujących jedynie w sferze społecznego i rodzinnego tabu.

Wypędzenie Niemców naddunajskich

Podobny los podzieliły również fakty dotyczące powojennych prześladowań i wypędzeń Niemców naddunajskich, tzw. Szwabów (opisane np. w powieści Ivany Šojat-Kučić *Unterstadt*, 2009). Drażliwość kwestii niemieckiej w titowskiej Jugosławii nie wynikała wyłącznie z procesu kolektywnego zapomnienia, ale przede wszystkim z natury ideologii, której wizja przeszłości i współczesności była jednowymiarowa i nieproblemowa. Niosła za sobą próbę wyczyszczenia jugosłowiańskiej przestrzeni z niepożądanych Innych/Obcych. Przez kilka dekad po II wojnie światowej temat sławońskich Szwabów, którzy stali się „wrogiem wyobrażonym”, był skutecznie tłumiony przez jugosłowiańską zwycięską metanarrację. Za powszechnym przyzwoleniem na odrzucenie w niepamięć wydarzeń związanych z losem mniejszości niemieckiej w Jugosławii stała narzucona odgórnie narracja usprawiedliwiająca czystki etniczne jako walkę z faszyzmem. Powojenne pokolenia w Jugosławii niewiele wiedziały na temat losów ludności niemieckiej w tym kraju, obozów pracy dla folksdojców, konfiskat ich majątków i innych form prześladowań tych, którzy w titowskiej federacji pozostali, często pod zmienionymi lub zmodyfikowanymi nazwiskami.

Historia pewnej adriatyckiej wyspy

Innym, niezwykle ważnym tematem okazała się bardzo długo przemilczana historia Nagiej Wyspy i innych więzień/obozów dla przeciwników politycznych Tity na Archipelagu Goli (np. Stanislav Janović, *Tito na Golom otoku*, 2013). DoceLOWYM miejscem zsyłki i kwintesencją titoistycznego reżimu

dla najbardziej zbuntowanych innomyślicieli, zwłaszcza po roku 1948, Rezolucji Biura Informacyjnego i konflikcie Tity ze Stalinem, stała się Naga Wyspa – „jugokomunistyczny gułag na terenie Chorwacji”. Ofiarami pracy przymusowej, poprawczej i „społecznie pozytywnej” były szczególnie osoby (dziesiątki tysięcy mężczyzn i kobiet), które system komunistyczny uważał za swoich przeciwników politycznych i tzw. wrogów wewnętrznych. Zakres robót i zadań obejmował najcięższą pracę fizyczną, przy której wielu skazanych straciło zdrowie lub życie. Zesłanie do obozu było przykładem resocjalizacji i wychowania w duchu socjalizmu. Innym przeznaczeniem tych represyjnych ośrodków było zapewnienie państwu bezpłatnej siły roboczej, niezbędnej do wykonania wszelkich projektów budowlanych w ramach planu pięcioletniego. Naga Wyspa, podobnie jak cały Archipelag Nagi i wiele podobnych miejsc (tzw. zakładów karno-poprawczych dla przeciwników politycznych Tity), należała do niewypowiadanej sfery tabu, zarówno w powojennej Jugosławii, jak i w okresie do końca XX wieku, pozostając nawet obecnie zagadnieniem wciąż niewygodnym i kontrowersyjnym.

Jugosławia – socjalistyczny raj?

Po konflikcie ze Związkiem Radzieckim w roku 1948 nastąpił zwrot Jugosławii ku Zachodowi. Chociaż na pierwszy rzut oka widoczna była amerykańizacja pewnych dziedzin życia społecznego, u podstaw leżała nade wszystko ideologia komunistyczna. W socjalistycznej Jugosławii od końca lat 50. XX wieku nastąpił wzrost gospodarczy i podnosił się standard życia spowodowany postępem technologicznym. Społeczeństwo, któremu poczucie swobody z rozmysłem odgórnie dozwolano, tkwiło jednak „między szczęściem a kryzysem”, także z powodu budzących się nacjonalizmów, których finałem okazał się krwawy rozpad federacji (1991–1995). Państwo Tity oficjalnie podążało drogą komunistycznej utopii, a jego mieszkańcom pozwolono wierzyć, że udało im się połączyć najlepsze rzeczy



Ustasze konfiskują mienie więźniów w obozie koncentracyjnym Jasenovac

Zdjęcie: Wikipédia



Zdjęcie: Wikipetia

Josip Broz Tito

z obu porządków: bloku socjalistycznego i świata zachodniego. W podtrzymywaniu należytego wizerunku pomagała komunistyczna ikonografia, estetyka totalitarnego kiczu, pochody pierwszomajowe, pionierzy, masowe świętowanie (np. urodzin wodza), monumentalne pomniki socrealistyczne i inne obiekty architektoniczne. Z perspektywy czasu, wraz z postępującymi badaniami nad fenomenem jugosłowiańskiego socjalizmu samorządowego, „konsumenckiego raj”, „komunistycznej arkadii”, „kolorowego ptaka wśród demoludów”, można zauważyć, że obraz socjalistycznego raj otwartych granic i względnych swobód obywatelskich w państwie Tity nie ukazywał jego fasadowości i powierzchowności, która jedynie kreowała wyobrażenie o rzeczywistości prawie idealnej na tle komunistycznego uniwersum. Jugosłowiański sztuczny raj był strefą partyjnego reżimu zwalczającego przeciwników politycznych, miejscem napięć międzyetnicznych i systemem totalitarnym wprowadzającym ideologię komunistyczną do życia codziennego. W obszarze literatury chorwackiej recepcja obrazu Jugosławii i dzisiejsza pamięć o dawnym kraju jest częstym leit-motytem, a realia jugosłowiańskie zostały ukazane w sposób krytyczny, jako „czasy słusznie minione”. Dokonuje się rewizja przeszłości i demontaż mitu o Jugosławii jako krainie socjalistycznego dobrobytu (np. Pavao Pavličić, *Bilo pa prošlo*, 2011). Państwo Tity jawi się jako sztucznie utrzymywany twór, osadzony na wielu fałszywych mitach, w którym Chorwacja była najbardziej zbuntowaną, a po stłumieniu Chorwackiej Wiosny w roku 1971 „milczącą”, zakneblowaną republiką.

Najbardziej krytyczne wobec sposobu urzędzenia jugosłowiańskiej federacji, polityki Josipa Broza i jego partyjnego otoczenia były środowiska emigracyjne. Tej tematyce poświęciłam osobny rozdział. W narracjach dysydentów najwcześniej dokonał się demontaż mitu o zwycięskich partyzantach Tity



Zdjęcie: Wikipetia

Jeńcy w Bleiburgu, 1945

jako pogromcach faszyzmu, a także mitu o Jugosławii jako komunistycznej arkadii, w której częstym zjawiskiem były ucieczki Jugosłowian na zachód, zwłaszcza z przyczyn politycznych. Równie krytyczny był stosunek do egzystencji Chorwatów w I Jugosławii pod berłem Karađorđevićów, jako państwa opresyjnego i kolejnego, po habsburskim, „więzienia narodów”. W sferze tematów zakazanych z przyczyn politycznych znalazły się również ocenzone lub całkowicie wycofane z obiegu literackie świadectwa byłych więźniów obozów ustaszowskich: Jasenovac i Stara Gradiška (np. I. Jakovljević, *Konlogor na Savi*, 1943, 1999). W jednym z rozdziałów zajęłam się problematyką ustaszowskich obozów koncentracyjnych na terenie Chorwacji. Teksty autobiograficzne i memuary byłych więźniów, wcześniej ocenzone, były przez kilka dekad zakazane w państwie Tity, głównie z powodów politycznych, aby pamięć o ofiarach Jasenovaca (w którym ginęli głównie Serbowie i ludność romska) nie przyczyniała się do eskalacji konfliktów międzyetnicznych w federacji, w której miały panować „braterstwo i jedność”.

Od kilkunastu lat przedmiotem moich naukowych eksploatacji stała się problematyka związana z procesem zmian zachodzących w obszarze kultury i literatury krajów byłej Jugosławii. Rewizja proskrybowanych wcześniej tematów w chorwackiej przestrzeni kulturowej i tożsamościowej sprawiła, że zagadnienia „peryferyjne” (zakazane i przemilczane) w (re)konstruowaniu młodego państwa okazały się mainstreamowe, a stosunek Chorwatów do blisko pięciu dekad egzystencji w państwie Tity w analizowanych przeze mnie utworach literackich ma wydzźwięk krytyczny. W tak przedstawionej optyce kultura chorwacka pozwala się zdefiniować jako kultura pamięci, a także kultura traumy, będąca reakcją na „kulturę milczenia”, zjawiskiem typowym dla pewnego rodzaju społeczeństw martyrologicznych. Przywrócone dyskursowi chorwackiej pamięci narracje, wcześniej wyparte, przemilczane i ocenzone, służą pośrednio przepracowaniu traumy indywidualnej, jak i kolektywnej.



Wyniki badań Ewy Szperlik zaprezentowane zostały w monografii *Chorwacka (nie)pamięć o Jugosławii. Przemilczenia, pominięcia i odpamiętanie w prozie chorwackiej po roku 1991*, Poznań 2019, Wydawnictwo Naukowe UAM.

Dr hab. Ewa Szperlik, prof. UAM, Instytut Filologii Słowiańskiej, Wydział Filologii Polskiej i Klasycznej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu



Obóz na Nagiej Wyspie

Kobieta w ikonografii prawosławnej

Celem książki nie było zwykłe zaprezentowanie ikon, których centralnymi postaciami są kobiety znane z historii chrześcijaństwa wschodniego. Chodzi tu przede wszystkim o pokazanie związku ikonografii kobiet z literaturą religijną, literaturą ludową czy tekstami liturgicznymi.

Pomysł napisania książki o kobietach na ikonach zrodził się w mojej głowie już jakiś czas temu. W 2008 roku zostałem poproszony o wykład na ten temat podczas III Poznańskich Dni Kultury Prawosławnej. Po przygotowaniu i wygłoszeniu referatu pomyślałem, że kobiety w prawosławnej ikonografii to dobry temat na książkę. Opracowałem plan książki i odłożyłem go, aby „dojrzał”. Proces ten trwał ponad jedenaście lat, do pracy nad książką przystąpiłem dopiero w styczniu 2020 roku.

W tym czasie bardzo popularne stały się badania nad dziejami i rolą kobiet w historii. Badania te dotyczyły również wpływu kobiet na religijność społeczeństw na przestrzeni dziejów. Jednakże, jak pisał Rafał Kosiński, „w badaniach nad historią kobiet jedynie znikomy procent stanowią prace poświęcone epokom przednowożytnym, średniowieczu – zachodniemu czy też bizantyńskiemu – oraz starożytności”. Największym problemem w badaniach nad dziejami kobiet w epokach przednowożytnych jest charakter źródeł, których autorkami w niewielkim jedynie zakresie były kobiety, w dodatku przede wszystkim kobiety wywodzące się z elit. To powoduje, że badacze skupiają się głównie na cesarzowych, kobietach z rodzin cesarskich i tych związanych z dworem. Zdarzają się jednak odstępstwa od tej reguły, czego przykładem jest monografia autorstwa Zofii A. Brzozowskiej *Chadidża i jej czarnookie siostry. Obraz kobiet bliskowschodnich z epoki narodzin islamu w średniowiecznej literaturze kręgu bizantyńsko-słowiańskiego*, wydana w 2021 roku, a przedstawiająca obraz życia kobiet na Bliskim Wschodzie w wiekach IV–VIII na podstawie chrześcijańskich źródeł bizantyjsko-słowiańskich, głównie staroruskich, z XI–XVI wieku.

Badania nad historią kobiet dotyczą też okresu nowożytności, czyli wieków XVI–XVIII. Badacze tego okresu pochylają się nad takimi zagadnieniami, jak: kobiety w rodzinie i poza nią, ich edukacja i wiedza, praca w miastach i na wsi oraz konflikty z prawem, udział kobiet w polityce, kulturze i religii. W tym ostatnim przypadku chodzi głównie o różne rodzaje patronatu. Odnosząc się do stanu badań nad dziejami kobiet, Cezary Kukło w jednym z artykułów napisał: „Badania prowadzone w wielu krajach świata nad miejscem kobiet w historii, feminizmem i *gender* mają obecnie szeroki zasięg i charak-

teryzują się już wręcz lawinowym przyrostem literatury, który praktycznie uniemożliwia pojedynczemu badaczowi dokładniejszą orientację w stanie badań w poszczególnych krajach lub w grupie państw”.

Ikona objawia świat duchowy

Ontologiczną zasadę ikony Leonid Uspienski wiązał z doświadczeniem ascetycznym chrześcijańskiego wschodu. To doświadczenie i jego rezultat, opisane przez ascetów, wyraża i przekazuje ikona. Za pomocą kolorów, form i linii, za pomocą realizmu symbolicznego, jedyne w swoim rodzaju malarzkiego języka, ikona objawia świat duchowy człowieka będącego świątynią Boga. Wewnętrzny porządek i spokój był ukazany w ikonie przez harmonię zewnętrzną. Całe ciało świętego, wszystkie szczegóły, nawet włosy i zmarszczki, szaty, a także to, co go otacza, wszystko jest zjednoczone, doprowadzone do najdoskonalszej zgodności. Oto widoczny wyraz zwycięstwa nad wewnętrznym chaosem i podziałem człowieka, a przez człowieka – zwycięstwa nad chaosem i podziałem ludzkości i świata.

Wszelkie szczegóły, a przede wszystkim widoczne na ikonach narządy zmysłów: oczy pozbawione blasku, uszy o dziwnym częstokroć kształcie, przedstawiono w sposób niezwykle niezgodny z naturą, dlatego że takie, jakie są w naturze, byłyby na ikonach pozbawione wszelkiego znaczenia i niczemu by nie służyły. Ich rola w ikonie nie polega wszak na przybliżeniu odbiorcy dzieła do tego, co można obserwować w naturze, lecz na ukazaniu, że oto ma przed sobą ciało, które postrzega to, co wymyka się normalnej percepcji człowieka, a więc oprócz świata fizycznego widzi także świat duchowy. Ten nienaturalistyczny sposób przedstawiania w ikonie narządów zmysłów oznacza nieczułość i brak reakcji na przejawy świata materialnego, brak emocji, całkowite odcięcie od wszelkiej ekscytacji, a zatem pełne nastawienie na świat duchowy, osiągalny w stanie świętości. Wszystko tu podporządkowuje się ogólnej harmonii, z której emanuje wewnętrzny spokój i ład.

Cel ikony nie polegał zatem na wywołaniu naturalnych ludzkich uczuć. Ikona nie ma być sentymentalna. Ma ona za cel kierować ku przeobstwienu wszystkie ludzkie uczucia, a także

ludzką inteligencję i wszystkie inne aspekty ludzkiej natury, oczyszczając je z egzaltacji, która może być szkodliwa.

Barwy ikony oddają kolorystykę ciała ludzkiego, ale nie jego naturalną karnację, gdyż byłoby to niezgodne z sensem ikony. Chodzi w niej przecież o coś zupełnie innego, o coś zdecydowanie więcej niż oddanie piękna ludzkiego ciała. Tutaj pięknem jest czystość duchowa, piękno wewnętrzne wynikające z łączności dwóch elementów: ziemskiego i niebiańskiego, piękno, którego źródłem jest Święty Duch i podobieństwo człowieka do Boga. Za pomocą swojego specyficznego języka ikona wyraża oddziaływanie Bożej łaski. Racja jej bytu i jej wartość nie wynikają więc z piękna przedmiotu, lecz z piękna tego, co ona przedstawia: jest obrazem podobieństwa Bożego.

Podobną rolę na ikonach odgrywają szaty przedstawianych postaci. Ubiór jest prezentowany tak, aby nie okrywać chwały osoby świętej. Przeciwnie, podkreśla on dzieło człowieka i w pewnym sensie staje się wizerunkiem jego „szaty duchowej”. Efekt doświadczeń duchowych ukazany jest w surowości form często geometrycznych, w surowości światła i linii fałd na szacie. Szaty tracą swój naturalny wygląd, ulegając harmonii, łaadowi wewnętrznemu przedstawionemu na ikonie.

Przedstawiony na ikonie wewnętrzny łaad człowieka znajduje naturalne odbicie w jego postawie i ruchach. Święci nie gestykują, trwają w modlitwie i każdy ich gest czy układ ciała przybiera charakter sakramentalny. Zwykle święci wyobrażani na ikonach są zwróceniu ku obserwatorowi twarzą lub w trzech czwartych twarzy. Cecha ta charakteryzuje sztukę chrześcijańską od początku jej narodzin. Święty na ikonie jest obecny tutaj, a nie gdzieś daleko, w odległej przestrzeni. Wierni, kierując doń modlitwę, muszą stać z nim twarzą w twarz. Z tego względu nigdzie nie spotyka się świętych przedstawionych profilem, poza bardzo rozbudowanymi kompozycjami ikonograficznymi, w których święci zwróceniu są ku punktowi środkowemu przedstawień.

Ikonografia odzwierciedla ideę jedności całego świata stworzonego: ziemskiego i niebiańskiego. Szczególnie podkreślają to ikony, które przedstawiają sens świętego wizerunku we wszechświecie. Łączność w Bogu wszelkiego stworzenia, od aniołów począwszy, a skończywszy na bytach niższego rzędu, to wszechświat odnowiony, wszechświat wieków przyszłych, który w ikonie stanowi opozycję wobec nieładu panującego w świecie po upadku

pierwszych ludzi. Na nowo ustanowione harmonia i pokój obejmujące cały świat – oto główna myśl panująca w ortodoksyjnej sztuce sakralnej. Na ikonach właśnie można dostrzec, jak cały świat, wszystko, co otacza świętego, zmienia swój wygląd. Świat wokół człowieka staje się obrazem odnowionego i przemienionego świata przyszłych wieków. Fakt ten dotyczy wszystkich: ludzi, krajobrazów, zwierząt. Z tego powodu zwierzęta są na ikonach przedstawione w sposób niezwykle: zachowując rysy swojego gatunku, tracą jednocześnie swój normalny wygląd. Ikonografowie czynią w ten sposób aluzję do rajskiej tajemnicy, teraz jeszcze nieosiągalnej dla ludzi.

Świat na ikonie zatem w niczym nie przypomina codziennej banalności. Boże światło przenika każdą postać, każde stworzenie, każdą rzecz i dlatego żadne elementy przedstawione na ikonie nie są oświetlone z jakiegokolwiek strony jedynym źródłem światła. Nie rzucają cienia, ponieważ nie ma go w Królestwie Bożym, gdzie wszystko jest skąpane w świetle. W języku ikonograficznym światłem nazywa się właściwe tło ikony. Podobnie jak symbolizm pierwszych wieków był jednym



Встреча праведных Иоакима и Анны у Золотых ворот
Икона «Зачатие прав. Анною Пресвятой Богородицы»
Средняя Русь, XVI век

Joachim i Anna. Poczęcie Bogurodzicy, XVI wiek

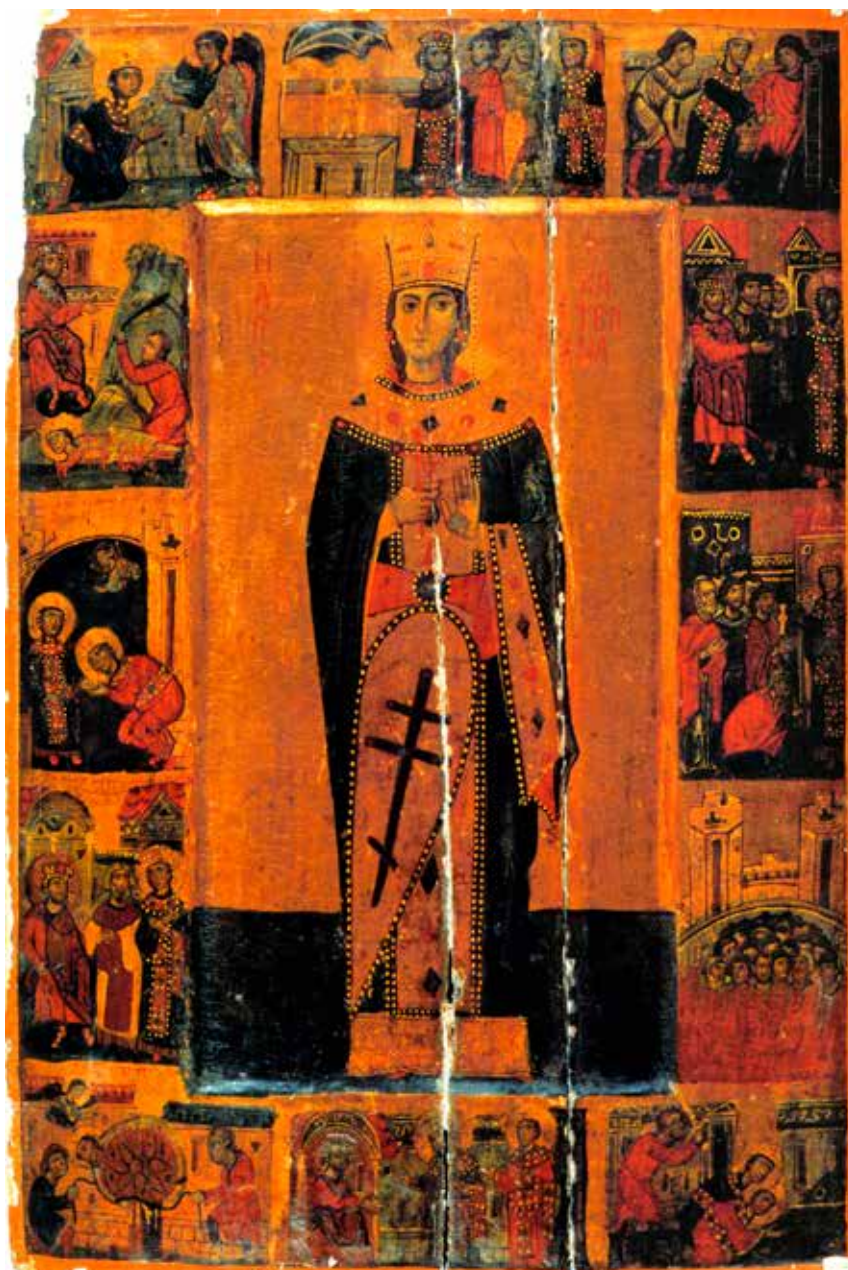
językiem dla całej wspólnoty Kościoła, tak ikona stanowi język wspólny dla Kościoła jako całości, gdyż wyraża ortodoksyjną naukę, doświadczenie ascetyczne i liturgiczne. Ikona, święty wizerunek, zawsze wyobrażała objawienie Kościoła, niosąc je w widzialnej formie wierzącym, stawiając je przed oczami wspólnoty jako odpowiedź na jej pytania, jako naukę i wskazówkę, jako zadanie do wypełnienia, zapowiedź i początek Królestwa Bożego. W wizerunkach człowiek otrzymuje objawienie i odpowiada na nie na miarę swego w nim uczestnictwa. Inaczej mówiąc, ikona jest widzialnym świadectwem zarówno Bożego znizenia się ku człowiekowi, jak i porywu, który wznosi człowieka ku Bogu. O ile słowa i śpiewy liturgiczne uświęcają ludzką duszę za pomocą słuchu, o tyle wizerunek uświęca ją poprzez wzrok, pierwszy – według Ojców Kościoła – spośród zmysłów.

Uczennice i współpracownice, wdowy i diakonisy

Kobiety od początku istnienia Kościoła brały aktywny udział w jego życiu. Były – na równi z mężczyznami – uczen-

nicami w gminach lokalnych, uczestniczyły w wędrownkach uczniów Chrystusa głoszących jego naukę. Świadczą o tym apokryfy i pisma starochrześcijańskich pisarzy. Wyjątkową rolę odgrywała święta Tekla, uczennica apostoła Pawła, na Wschodzie czczona jako święta i równa apostołom, pierwsza męczennica, na Zachodzie święta dziewica i męczennica. Podczas gdy wczesne źródła opisują jej działalność misyjno-apostolską, tytuł apostoła nadają jej źródła późniejsze. Inną formą uznania apostolskiej misji kobiet jest czczenie świętej Niny jako pierwszej apostołki i nauczycielki Gruzji. Autorytet nauczycielski przypisywały kobietom zwłaszcza grupy gnostyckie i montanistyczne. W grupach heterodoksyjnych bardziej podkreślano wykształcenie kobiet. Rzadziej zdarza się to wśród pisarzy ortodoksyjnych, choć znanych jest wiele uczennic i współpracownic Ojców Kościoła: uczennica Justyna, Charito, Tatiana, której Orygenes poświęca jedno ze swych pism, Marcella, z którą łączyły go więzi duchowe, Olimpia i Peutadia, współpracujące ze świętym Janem Chryzostomem, Paula i Eustochium należące do otoczenia błogosławionego Hieronima (Hieronim 55 swoich listów kieruje do 19 kobiet), Gorgonia, siostra świętego Grzegorza z Nazjanzu i Makryna, siostra świętego Bazylego Wielkiego i świętego Grzegorza z Nyssy, Melania Starsza wspierająca Rufina z Akwilei.

W Nowym Testamencie Apostoł Paweł pisze o wdowach spełniających określone zadania w gminie (1 Tm 5, 3–16) i o prorokiniach (1 Kor 11, 5–6; 14, 33–36) oraz przekazuje pozdrowienia diakonisie Febie z Kościoła w Kenchrach w Północnej Achai (Rz 16, 1–2). Z późniejszych zachowanych dokumentów wynika, że szczególną rolę w Kościele odgrywały wdowy, chociaż Klemens Aleksandryjski podaje, że słowo Boże docierało do poznających chrześcijaństwo głównie przez diakonisy. Pochodzące z syryjskiego kręgu kulturowego „Konstytucje Apostolskie” nazywają diakonisy obrazem Ducha Świętego i mówią o ich określonych funkcjach liturgicznych przy chorych kobietach i przy chrzcie kobiet. Pochodzący z tego samego regionu „Testamentum Domini nostri Jesu Christi” (koniec V wieku) wspomina, że diakonisy trwają przy bramach domu Bożego, zanoszą komunię chorym kobietom, służą radą biskupowi i prezbiterom, mają również pierwszeństwo wśród kobiet. Prawo Kościoła bizantyjskiego i prawo cesarskie uważało diakonisy za członkinie stanu duchownego. Szósta nowela Justyniana podaje, że należą one do stanu duchownego oraz wymienia zasady, według których należy wyświęcać na biskupów, kapłanów i diakonów mężczyzn oraz



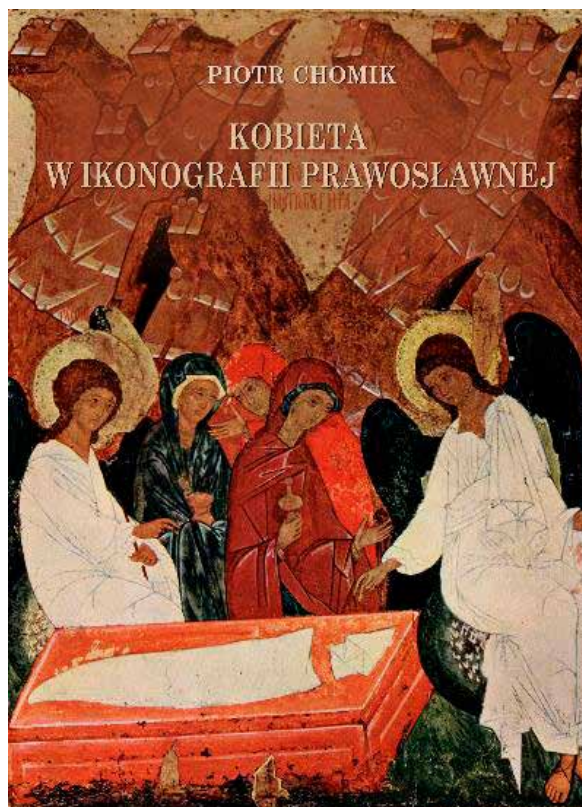
Katarzyna, XIII wiek

kobiety. Trzecia nowela wpisuje diakonisy do stanu duchownego i mówi, że przy katedrze Hagia Sophia było stu diakonów i czterdzieści diakonis. Teksty liturgiczne wymieniają kilka kanonizowanych diakonis: Febę, Sosannę Palestyńską, Poplię Antiocheńską i wspomnianą już Olimpię Konstantynopolińską, uważając Febę za wzór diakonisy. W V i VI wieku na Zachodzie spotykamy się z zakazem święcenia diakonis, wydanym przez I synod w Orange w 441 roku (kanon 26) i synod w Epaon w 571 roku (kanon 21). Na Zachodzie znamy imiona diakonis sprzed V wieku (Medarda, Helena córka Remigiusza i święta Radegunda, żona króla Franków Klotara I) i z czasów późniejszych (historia zachowała pamięć o 37 znanych z imienia diakonisach). Z IV wieku zachowało się wiele świadectw z całego Kościoła traktujących o święceniu diakonis, najczęściej przełożonych klasztorów (przykładowo święta Olimpia była przełożoną klasztoru niedaleko katedry Hagia Sophia w Konstantynopolu). Od końca VII wieku na Wschodzie diakonisami często zostawały żony kapłanów z chwilą wyboru ich mężów na biskupów, zgodnie z 48 kanonem Soboru in Trullo. Do końca XI wieku święcenia diakonisy miały także przełożone dużych monasterów.

Zaangażowanie kobiet w życie pierwotnego Kościoła nie dziwi, wypływa ono bowiem z roli kobiety w chrześcijaństwie opisywanej przez P. Evdokimova. Według prawosławnego teologa kobieta jest „instrumentem duchowej receptywności w ludzkiej naturze”. To kobieta otrzymała obietnicę zbawienia. Kobieta otrzymuje Zwiastowanie, kobietom jako pierwszym, objawia się Zmartwychwstały Chrystus. To kobieta „ozdobiona słońcem” reprezentuje Kościół i Niebieskie Miasto w Księdze Apokalipsy. Wcielenie dokonało się w ciele kobiety, ona dała temu wydarzeniu ciało i krew. Również w scenie Zwiastowania kobieta reprezentuje całą ludzkość, która ukazuje tu swoją receptywną i kobiecą twarz. Tak również powinniśmy patrzeć na ikony Matki Bożej z dzieciątkiem. Przedstawiają one tajemnicę Wcielenia, spotkanie ludzkości reprezentowanej przez kobietę, matkę z Bogiem.

Miejsce kobiet w historii zbawienia

W Bizancjum kobiety odgrywały ważną rolę w życiu religijnym imperium. Steven Runciman zwracał uwagę na niezwykle ważne w pierwszych wiekach chrześcijaństwa zagadnienie wpływu doktryny ściśle religijnej na struktury społeczne, zwłaszcza na struktury władzy. Zwyczajni ludzie w Bizancjum wierzyli, że ich cesarstwo jest świętym cesarstwem Boga na ziemi, że świętym cesarzem jako przedstawicielem Boga wobec ludzi i przedstawicielem ludzi wobec Boga. Stąd wypływało zaangażowanie w sprawy cesarstwa w ogóle, a w szczególności w sprawy religijne. Zaangażowanie to dotyczyło także kobiet z elit, w tym należących do rodziny cesarskiej. Kobiety domu cesarskiego posiadały przede wszystkim szersze możliwości w zakresie ingerowania w życie Kościoła niż kobiety z niższych sfer. Pozwalało im na to wykształcenie, dzięki któremu zaznajamiała się z Pismem Świętym i pismami teologicznymi, a także korespondowały ze współczesnymi im autorytetami myśli chrześcijańskiej. Mogły też pośrednio wpływać na politykę religijną w państwie poprzez swoich małżonków lub męskich krewnych na cesarskim tronie. Wykształcenie oraz władza pozwalały im niejednokrotnie na wspieranie stron w sporach teologicznych lub łagodzenie konfliktów wewnątrz Kościoła. Posiadany majątek natomiast umożliwia im różnego rodzaju fundacje na rzecz Kościoła, które pojawiają się w źródłach dość licznie. Między innymi poprzez działalność fundacyjną niektóre cesarzowe przyczyniły się do rozwoju kultu świętych i relikwii, ale także okazywały wsparcie stronom w sporach wewnątrz Kościoła,



czego przykładem są cesarzowe Irena i Teodora, obrończynie kultu ikon. Większość cesarzowych angażowała się również w spory natury teologicznej. Niektóre, jak Pulcheria, Eudoksja czy Irena, wspierały główny nurt chrześcijaństwa. Były jednak również takie, które stały po stronie wchodzących z nim w spory. Eudokia zdecydowanie stanęła po stronie monofizytów, wobec których sympatie przejawiała także Teodora. Wpływały tym samym na sytuację wewnątrz Kościoła, a nawet doprowadzały do przełomowych postanowień soborowych, aktualnych do dziś.

Celem książki nie było zwykle zaprezentowanie ikon, których centralnymi postaciami są kobiety znane z historii chrześcijaństwa wschodniego. Chodzi tu przede wszystkim o pokazanie związku ikonografii kobiet z literaturą religijną, literaturą ludową czy tekstami liturgicznymi. Ikony i freski w cerkwi pełnią określoną funkcję w planie ikonograficznym świątyni. Przedstawiają one nie tylko dane postacie czy sceny z historii biblijnej, ale ukazują także prawdy wiary chrześcijańskiej. Postaci przedstawione na ikonach przekraczają swoją ziemską, doczesną egzystencję, żyjąc już w innej, zmienionej rzeczywistości. Ikony z postaciami kobiecymi pokazują nam również miejsce kobiet w historii zbawienia, czego przykładem są nie tylko ikony Matki Bożej z Dzieciątkiem, ale też Niewiast Miro Niosących, będące jednym z elementów ikonografii Zmartwychwstania Chrystusa, czy ikony świętych kobiet, głównie męczennic, których żywot ma być przykładem niezachwianej wiary dla chrześcijan wszystkich pokoleń. Książka ma za zadanie poszerzyć obszar badawczy dotyczący roli kobiet w dziejach chrześcijaństwa.

Artykuł został oparty na badaniach opublikowanych w monografii *Kobieta w ikonografii prawosławnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2024.

Dr hab. Piotr Chomik, prof. UwB,
Wydział Historii Uniwersytetu w Białymstoku

Dehumanizujące aspekty zautomatyzowanych procesów magazynowania

Współcześnie w zarządzaniu główny nacisk kładziony jest na optymalizację i wzrost wydajności płynący z zastosowania nowoczesnej techniki, bez uwzględnienia potrzeb zatrudnionych ludzi. A to przecież ludzie stanowią najcenniejszy zasób współczesnego przedsiębiorstwa.

Wielopłaszczyznowość oddziaływania pracy na człowieka powoduje konieczność stałej i systemowej analizy. Praca bowiem wpływa nie tylko na jednostkę, jej osobowość, somatykę, ale także kształtuje warunki życia, całe społeczeństwa i gospodarki. Dążenie do automatyzacji pracy w celu zmniejszenia do minimum bezpośredniego udziału w niej ludzi jest obecne od pierwszej rewolucji przemysłowej, powodując głęboki przewrót w działalności i trybie życia człowieka. Nieprzerwanie od tego czasu rozwój jest źródłem niepokoju i zachwytu nad jeszcze niezbadanym potencjałem możliwości jego implementacji. Współczesna technologia, postęp w robotyce, wykorzystanie sztucznej inteligencji, internetu rzeczy zapoczątkowały nową erę automatyzacji, w której maszyny dorównują, a nawet przewyższają możliwości człowieka. Zatem badanie oddziaływania nowoczesnej technologii na człowieka w procesach pracy jest niezwykle ważne, gdyż pomaga zrozumieć szerokie spektrum wpływów obejmujące aspekty fizyczne, psychiczne i społeczne. Technologia zmienia nie tylko środowisko pracy, ale także zestaw wymaganych kompetencji i umiejętności, kształtuje struktury organizacyjne, sposoby komunikacji, relacje międzyludzkie. Analiza tych zmian jest kluczowa dla tworzenia zrównoważonych, efektywnych i zdrowych warunków pracy. Pozwoli ona na holistyczne zrozumienie, w jaki sposób technologia wpływa na różne aspekty życia zawodowego i umożliwi lepsze zarządzanie tymi transformacjami. Dzięki tej ewaluacji można nie tylko minimalizować ryzyko związane z automatyzacją, ale także maksymalizować korzyści dla pracowników i całych organizacji.

Automatyzacja procesów magazynowych ułatwia stawienie czoła wyzwaniom współczesnego rynku związanym z efektywnością, zarządzaniem czasem i jakością obsługi. Rozwój robotyki, sztucznej inteligencji i zaawansowanych systemów

zarządzania magazynem przyniósł wiele korzyści, zwiększając wydajność, optymalizując procesy czy redukując koszty operacyjne. Obok korzyści pojawiły się również wyzwania i zagrożenia, które często są marginalizowane w obliczu zachwytu nad nowoczesnymi rozwiązaniami technologicznymi. Stanowiska pracy w magazynie nasycone są techniką, można by zatem uznać, że pierwotny paradygmat humanizacji pracy, czyli nadmierne obciążenie pracowników pracą fizyczną, ma wyłącznie wartość historyczną. Choć procesy magazynowe stają się coraz bardziej zautomatyzowane, to ludzie nadal będą musieli wykonywać część pracy poprzez współpracę i wchodzenie w interakcje z różnymi urządzeniami. Współcześnie w zarządzaniu główny nacisk kładziony jest na optymalizację i wzrost wydajności płynący z zastosowania nowoczesnej techniki, bez uwzględnienia potrzeb zatrudnionych ludzi, a to przecież ludzie stanowią najcenniejszy zasób współczesnego przedsiębiorstwa.

Interakcji między człowiekiem a maszyną w pracach magazynowych nie poświęcono zbyt wiele uwagi we współczesnej literaturze przedmiotu, dlatego ważną wydaje się analiza relacji tego układu w realiach współczesnej technologii. Kontekst ten czyni badania w obszarze dehumanizacji pracy i automatyzacji procesów magazynowych niezwykle ważnymi i potrzebnymi. W monografii *Dehumanizujące aspekty zautomatyzowanych procesów magazynowania* zweryfikowałam aktualnie funkcjonujące teorie, zdiagnozowałam potrzebę ich skorygowania, przeprowadziłam analizę literatury krajowej i zagranicznej z zakresu logistyki i magazynowania, nowoczesnych osiągnięć techniki wykorzystywanych w procesach magazynowania, automatyzacji i ich wpływu na pracę ludzką, humanizacji pracy i identyfikacji czynników dehumanizujących pracę. Przeanalizowałam historyczny rozwój myśli problemowej dotyczącej pracy człowieka w układzie człowiek-maszyna z uwzględ-

nieniem specyfiki operacji magazynowych oraz podjęłam próbę rozwiązania ważnego zagadnienia dotyczącego dehumanizujących aspektów zautomatyzowanych procesów magazynowania.

Współczesna logistyka magazynowania

Złożoność zadań pełnionych przez współczesną logistykę w połączeniu z procesami globalizacyjnymi powoduje, iż jest ona jednym z najważniejszych elementów współczesnej gospodarki. Sercem każdego systemu logistycznego jest magazyn, a rosnący popyt konsumencki na coraz bardziej różnorodne towary spowodował niespotykane wcześniej zapotrzebowanie na usługi magazynowania. Zmiany w strukturze konsumpcji i organizacji łańcuchów dostaw doprowadziły do znacznego przeobrażenia branży magazynowej, wymuszając na centrach dystrybucyjnych przejście ze statycznej funkcji magazynowej na ciągły ruch towarów. Szybkość przemieszczania towarów oraz ich zwiększona ilość sprawia, iż procesy magazynowania muszą być stale usprawniane. Z kolei rozwój technologii magazynowania, systemów informatycznych wymusza wprowadzanie nowych urządzeń i wyposażenia, które zwiększają elastyczność i konkurencyjność. Przewagę konkurencyjną osiąga to przedsiębiorstwo, którego system logistyczny działa w sposób sprawny, a prawidłowo działające procesy magazynowe stanowią jego nieodłączny element. Wzrost znaczenia realizacji operacji magazynowych wynika również ze stale rosnących wymagań konsumentów, przeniesienia produkcji na Daleki Wschód a także dynamicznego rozwoju rynku e-commerce na świecie, który pandemia Covid-19 akcelerowała. Magazyny przestały być postrzegane jako centra kosztów. Obecnie zajmują kluczowe miejsce w przepływie towarów. Stanowią filar gospodarki narodowej, coraz więcej ludzi znajduje w nich zatrudnienie, powierzchnia i liczba nowo budowanych obiektów ciągle wzrasta. Rosną także wymagania stawiane przed współczesnymi magazynami, należą do nich m.in.: szybka identyfikacja miejsca składowania towarów, wydajne środki transportu wewnętrznego czy możliwość szybkiej kompletacji produktów. Obserwuje się wzrost różnorodnych zadań, które są realizowane w budynkach magazynowych. W efekcie współczesne magazyny są bardziej złożone, a zarządzanie nimi staje się coraz trudniejsze.

Przemysł 4.0 niewątpliwie zmienił sposób funkcjonowania każdego przedsiębiorstwa. Postęp technologiczny ma zasadniczy wpływ na realizację procesów magazynowych. Dziś można zaryzykować stwierdzenie, iż nowoczesny magazyn nie może już efektywnie funkcjonować bez implementacji nowoczesnej technologii w sferze działań operacyjnych, taktycznych i strategicznych, gdyż tylko ich wykorzystanie pozwala na sprostanie wymogom stawianym przez współczesny rynek. W magazynie można zautomatyzować zarówno proces decyzyjny, jak i proces przepływu towarów. Przemysł magazynowy często zaliczany jest do sektorów, które zostaną radykalnie przekształcone przez nowoczesną technologię, a znaczący procent miejsc pracy i działań będzie można zautomatyzować. Co istotne, postęp automatyzacji nie doprowadzi do całkowitego zaniku pracy człowieka. Większość czynności pracy w magazynie jest uciążliwa i wyczerpująca pod względem fizycznym dla pracownika, zatem

usunięcie chodzenia, zmniejszenie ilości podnoszenia i skręcania, dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii może wpłynąć pozytywnie, zwiększając efektywność i wydajność, ale może także powodować stres i obciążenia psychosomatyczne. Automatyzacja stanowi zatem dwubiegunowy fenomen, gdyż te same dane mogą świadczyć zarówno o korzyściach, jak i o patologiach z niej płynących.

Dehumanizacja pracy w warunkach przemian technologicznych

Problem roli człowieka w procesach pracy jest obecny w naukach o zarządzaniu od dawna. Jak twierdził Peter Drucker (1976) zarządzanie dotyczy przede wszystkim ludzi, jego podstawowym zadaniem jest sprawianie, by byli zdolni do wspólnego działania, aby ich mocne strony były skuteczne, a ich słabości nieistotne. Humanistyczna koncepcja zarządzania za cel stawia zwiększenie efektywności pracy pracowników, przy równoczesnym wzroście ich zadowolenia. Współcześnie ludzie przywiązują wagę do technologii, powierzają jej prognozowanie i zarządzanie ważnymi dla swojego zdrowia i życia aspektami, co może prowadzić do uzależnienia się od osiągnięć techniki a w rezultacie do utraty samodzielności, stabilności emocjonalnej i powstawania różnego rodzaju nerwic wywołujących poważne skutki społeczne.

W kontekście dynamicznych przemian technologicznych dehumanizacja prowadzi do utraty ludzkiego aspektu pracy, pracownicy stają się bardziej nadzorcami maszyn niż aktywnymi uczestnikami procesu. Nowoczesne urządzenia redukują rolę ludzkiego osądu i kreatywności, doprowadzając tym samym do utraty poczucia autonomii u człowieka. Komunikacja cyfrowa zastępuje bezpośredni kontakt, co może osłabiać więzi społeczne w miejscu pracy. Możliwość wykorzystania nowoczesnych technologii do ścisłego nadzoru nad pracownikami zmniejsza zaangażowanie w pracę, powodując, że ludzie czują się jak „tryby” w maszynie, co może rodzić stres i niepokój. Tempo narzucone przez technologie może wywoływać wypalenie zawodowe, obciążenia psychosomatyczne oraz problemy zdrowotne. Automatyzacja, której jednym z celów jest minimalizacja wysiłku fizycznego pracy żywej, zwiększa wymagania wobec umysłu, zwłaszcza wobec psychiki, może stanowić przyczynę stresu, a w konsekwencji także depresji. Efektem ciągłej mobilizacji sił psychicznych może być stan wyczerpania, utraty poczucia bezpieczeństwa. Z drugiej strony nadmierne ułatwienia wynikające z zastosowania osiągnięć techniki sprawiają, że człowiek nie musi podejmować trudów i wyzwań, w rezultacie czego nie odczuwa satysfakcji, nie zdobywa umiejętności w pokonywaniu przeszkód (paradoks przełatwienia), co prowadzi do destrukcji jego osobowości, pozbawia celu i sensu życia. W monografii przypominam powstałą przed półwieczem koncepcję eutyfroniki Józefa Bańki, która mimo upływu lat nie straciła na aktualności, doskonale wychodząc naprzeciw ważnym problemom z zakresu aksjologii techniki, jakże istotnym dla współczesnego społeczeństwa. Eutyfronika proponuje pewien sposób przeciwdziałania wpływowi techniki na życie ludzkie, kładąc szczególnie nacisk na stosowanie wszelkich rozwiązań psychologicznych, systemo-



wych i społecznych, które mają rozwijać w ludziach takie cechy, jak: współczucie, empatia, wrażliwość, otwartość na problemy innych, a także kładzie nacisk na niezwykle ważną umiejętność w dzisiejszych czasach związaną z selektywnym odbiorem informacji. Eutyfronika jest obecnie jednym z niewielu modeli myślowych, które dają podstawę do logicznej zmiany i dowartościowania roli człowieka w procesach pracy charakteryzujących się niespotkanym dotąd nasyceniem technicznym.

W jaki sposób przeciwdziałać negatywnemu wpływowi technologii wykorzystywanej w procesach pracy?

Dla współczesnych przedsiębiorstw istotne jest zarządzanie zgodne z koncepcją, w której to praca ludzka jest wspomagana przez nowoczesne technologie, a nie odwrotnie. Wykorzystanie nowoczesnej technologii nie powinno mieć na celu zastąpienia ludzi w pracy, ale stanowić jego uzupełnienie, aby uczynić procesy bardziej wydajnymi i dokładnymi. Wobec tego zwrócenie uwagi na człowieka, a nie jak dotychczas na wydajność i optymalizację, pozwoli na osiągnięcie pozytyw-

nych efektów jakościowych i wzrostu produktywności całego systemu. Koncentracja organizacji na ludzkich możliwościach umożliwi osiągnięcie korzystnych rezultatów, by postęp technologiczny, obok zwiększenia jakości i wydajności pracy, przynosił pozytywne skutki dla człowieka, umożliwiając mu rozwój. Pracownicy powinni być angażowani w proces wdrażania nowoczesnych technologii, by uniknąć sytuacji, w której krótkoterminowe korzyści będą wchłaniane przez przedsiębiorców, a długoterminowe koszty będą ponoszone przez pracowników. Dlatego też zapobieganie dehumanizacji, poszukiwanie sposobów jej ograniczania jest zagadnieniem o zasadniczym znaczeniu dla współczesnych przedsiębiorstw niezależnie od sektora gospodarczego.

Empiryczne badania nad dehumanizacją pracy w magazynie

Celem głównym przeprowadzonych badań była ocena oddziaływania automatyzacji procesów magazynowych na zjawisko dehumanizacji pracy. Ze względu na tak określony problem badawczy, próba badawcza obejmowała wyłącznie osoby pracujące w magazynie. Do oceny stopnia dehumaniza-



Fot. TGVmechanics. Źródło: Wikipedia

cji wykorzystałam opracowane skale wpisujące się w poszczególne płaszczyzny humanizacji pracy: przebieg pracy, materialne środowisko pracy, możliwości człowieka, społeczne środowisko pracy. Opracowałam siedem skal: dolegliwości psychosomatycznych na stanowisku pracy, obciążeń stanowiska pracy, atrakcyjności stanowiska pracy, obciążeń psychologicznych, stresu na stanowisku pracy, zadowolenia z pracy, zadowolenia ze współpracy z bezpośrednim przełożonym. Skale te odznaczały się wysoką i bardzo wysoką rzetelnością, zostały poddane dalszej analizie statystycznej z innymi danymi zebranymi podczas badań. Sprawdziłam m.in., czy ocena oddziaływania czynników dehumanizujących pracę w zautomatyzowanym magazynie różni się wśród pracowników w różnym wieku, w jaki sposób automatyzacja procesów magazynowych wpływa na obciążenia fizyczne i psychiczne u pracowników na stanowiskach kierowniczych, a w jaki u pracowników wykonawczych, zweryfikowałam wpływ poziomu wynagrodzeń, poziomu automatyzacji na ocenę oddziaływania czynników dehumanizujących. Ponadto określiłam, czy wpływ na tempo wykonywanej pracy powoduje dolegliwości psychosomatyczne.

W obliczu dynamicznie zmieniającego się rynku pracy i postępującej automatyzacji monografia dostarcza cennych wskazówek i rekomendacji, jak efektywnie zarządzać zautomatyzowanymi magazynami, jednocześnie dbając o dobrostan pracowników. Wskazuje na potrzebę równoważenia postępu technologicznego z dbałością o ludzkie aspekty pracy. Reasumując, automatyzacja procesów magazynowych jest nieuniknionym elementem współczesnej gospodarki, przynoszącym liczne korzyści w zakresie efektywności, kosztów i bezpieczeństwa. Jednakże zachwyty nad nowoczesnymi technologiami nie powinien przesłaniać zagrożeń związanych z dehumanizacją pracy, utratą miejsc pracy, stresem i obciążeniami psychosomatycznymi.

Artykuł został oparty na badaniach opublikowanych w monografii *Dehumanizujące aspekty zautomatyzowanych procesów magazynowania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2024.

Dr Marta Uznańska-Kuś, Katedra Zarządzania Międzynarodowego, Kolegium Zarządzania i Jakości Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie



Kompleksowe zagospodarowanie dolnej Wisły

Drugi wodne w województwie pomorskim, zwłaszcza Wisła, mają znaczny potencjał hydroenergetyczny. Budowa elektrowni wodnych w województwie pozwoliłaby na lepsze jego wykorzystanie i tym samym zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł, ograniczenie emisji zanieczyszczeń i szkodliwych odpadów.

Transport wodny śródlądowy to gałąź transportu odgrywająca bardzo ważną rolę w obsłudze największych portów morskich Europy: Rotterdamu, Antwerpii czy Hamburga. W Polsce barierą pręźnie rozwijających się portów morskich w Gdańsku i Gdyni jest transport na zapleczu. Transport samochodowy generuje kongestię (korkowanie się dróg) w miastach, zanieczyszczenie powietrza i zagrożenie bezpieczeństwa, zaś transport kolejowy boryka się z ograniczeniami przepustowości. Pomimo korzystnego układu śródlądowych dróg wodnych ta gałąź transportu wykorzystywana jest w niewielkim stopniu. W świetle planowanych inwestycji budowy Centralnego Portu Morskiego i rozbudowy istniejących terminali w portach morskich, zasadne staje się pytanie, czy przepustowość infrastruktury transportu samochodowego i kolejowego będzie dostateczna, by obsłużyć planowaną wielkość przeładunków. Czy obecna struktura gałęziowa systemu transportowego jest zgodna z europejską polityką zrównoważonego rozwoju transportu, zwłaszcza przy istniejącym dogodnym połączeniu portu morskiego w Gdańsku z drogą wodną Wisły o dużym potencjale?

Polityka transportowa UE

Główną ideą wspólnej polityki transportowej UE od 2001 r. jest zrównoważony rozwój transportu. W kreowanej polityce Unia dąży do stworzenia transeuropejskiego systemu transportu, efektywnego gospodarczo, sprzyjającego poprawie warunków życia społeczeństwa, racjonalnie korzystającego z zasobów środowiska przyrodniczego. W 2021 r. sektor transportu odpowiadał za 31% zużycia paliw pędnych i emisję ok. 23% gazów cieplarnianych, w tym ok. 29% dwutlenku węgla w UE. Degradacyjny wpływ transportu na środowisko przy-

rodnicze wpływa niekorzystnie także na społeczno-gospodarcze warunki życia. Ponadto do niekorzystnych skutków transportu zalicza się także: zajmowanie terenu pod infrastrukturę, koszty kongestii, emisję hałasu i wibracje oraz koszty wypadków. Czynniki te sprawiają, że transport nie zaspokaja potrzeb w sposób odpowiadający współczesnym oczekiwaniom zrównoważonego rozwoju.

Głównym celem obowiązującej od 2021 r. strategii rozwoju UE jest osiągnięcie do 2050 r. neutralności klimatycznej. Realizacja celu w dobie pogłębiającej się globalizacji, przejawiającej się współzależnościami i integracją międzynarodową oraz rosnącymi potrzebami transportowymi, wymaga wspólnych działań wielu państw. Jednym z obszarów wymagających skoordynowanych działań jest realizacja polityki UE, określonej w „Europejskim Zielonym Ładzie”. Przyjęty w 2020 r. program w zakresie transportu zakłada między innymi do 2030 r. ograniczenie o 50% emisji dwutlenku węgla pochodzącego z transportu samochodowego. Aby osiągnąć ten cel, planuje się przeniesienie znacznej części przewozów realizowanych transportem samochodowym (ok. 75%) na transport wodny śródlądowy i kolejowy. Zwiększenie przewozów transportem wodnym śródlądowym w skali całej Unii wymaga budowy brakujących połączeń oraz eliminacji wąskich gardeł.

Transport wodny śródlądowy

Specyfika transportu wodnego śródlądowego sprawia, że podstawową sferą jego zastosowania są przewozy dużych partii ładunków masowych między punktami nadania i odbioru położonymi w sąsiedztwie dróg wodnych, w tym obsługa portów morskich, kopalń, większych aglomeracji i zakładów przemysłowych zlokalizowanych nad drogami wodnymi, a także przewozy



Modelowanie Wisły – Torun

ładunków w relacjach wykluczających zastosowanie innych gałęzi transportu, np. piasku wydobywanego z dna rzeki, ładunków wielkogabarytowych, ciężkich i wrażliwych na wstrząsy.

Głównym źródłem popytu na transport wodny śródlądowy, z uwagi na zgodność asortymentową, są porty morskie zlokalizowane w ujściowych odcinkach dróg wodnych oraz okręgi przemysłowe i miejskie zlokalizowane w sąsiedztwie tych dróg.

Rzeki były jednymi z pierwszych szlaków transportowych, a układ sieci wodnej decydował o pierwotnej regionalizacji i rozmieszczeniu osadnictwa. Wraz z rozwojem miast i portów śródlądowych następował rozwój ośrodków przemysłowych w głębi lądu i portów morskich w ujściach rzek. Dlatego w sąsiedztwie dróg wodnych istnieją liczne źródła potencjalnego popytu.

Na terenie Europy w sąsiedztwie dróg wodnych zlokalizowanych jest wiele dużych miast, w tym między innymi: Paryż,



Grudziądz

Lion, Bruksela, Hanower, Drezno, Berlin, Wiedeń, Bratysława, Budapeszt, Lublana, Belgrad, Warszawa, Poznań, Toruń, Sofia, Bukareszt. Natomiast w sąsiedztwie ujścia rzek do morza zlokalizowanych jest wiele portów morskich w tym: Rotterdam (delta rzeki Ren i Moza), Antwerpia (Skalda), Hamburg (ujście rzeki Łaby), Bremerhaven (ujście rzeki Wezery), Szczecin-Swinoujście (Odra), Gdańsk (Martwa Wisła).

Europejskie śródlądowe drogi wodne mają ponad 36 tys. km długości. Spośród 28 krajów Unii 17 państw ma dostęp do śródlądowych dróg wodnych. W większości tych państw dominują rzeki i jeziora żeglowne (69% w UE-28). Najlepiej rozwinięta sieć śródlądowych dróg wodnych znajduje się w Europie Zachodniej, między innymi w Niemczech, Holandii, Francji, Belgii. W państwach tych można zauważyć wyższy niż w pozostałych udział kanałów w strukturze śródlądowych dróg wodnych. Kanały żeglugowe uzupełniają i łączą ze sobą istniejącą sieć śródlądowych dróg wodnych np. kanał: Men-Dunaj, Brukselski, Dortmund-Ems, Śródlądowy, Południowy, Centralny oraz integrują miasta lub porty morskie z siecią śródlądowych dróg wodnych, np. kanał Morza Północnego łączący Amsterdam z Morzem Północnym, Kanał Bossuit-Kortrijk łączący Skaldę w Bossuit z Lys w Kortrijk.

Dobrze rozwinięta sieć śródlądowych dróg wodnych, naturalnych i sztucznych, przyczynia się do większej dostępności transportu wodnego śródlądowego, a tym samym większych przewozów transportem wodnym śródlądowym. O jakości drogi wodnej decydują warunki naturalne i nawigacyjne, na podstawie których określa się parametry drogi i jej przepustowość. Wraz z zagospodarowaniem śródlądowych dróg wodnych wzrasta możliwość wykorzystania transportu wodnego śródlądowego w obsłudze potrzeb przewozowych. Zapewnienie stałych warunków nawigacyjnych i stworzenie spójnej sieci międzynarodowych śródlądowych dróg wodnych jest potrzebne,

aby sprostać współczesnym wymaganiom transportowym, takim jak terminowość, niezawodność czy bezpośredniość.

Transport wodny śródlądowy w gospodarce wodnej

Rozwój transportu wodnego śródlądowego potrzebuje odpowiednio zagospodarowanych dróg wodnych gwarantujących określone w klasyfikacji parametry nawigacyjne. W procesie zagospodarowania śródlądowych dróg wodnych powstaje jednak wiele kontrowersji i sprzeciwów wynikających z faktu niezrozumienia roli dróg wodnych w gospodarce wodnej. Większość zastrzeżeń zgłaszanych do zagospodarowania dróg wodnych wynika z dość jednostronnego podejścia do tej inwestycji, każdy podmiot ocenia inwestycję tylko przez pryzmat swoich potrzeb. Gospodarka komunalna oczekuje zapewnienia wody odpowiedniej jakości i ilości do celów konsumpcyjnych. Rolnictwo i leśnictwo oczekują odpowiednich systemów melioracyjnych dostarczających wodę do nawadniania upraw. Inne potrzeby zgłaszają także przemysł, energetyka czy też użytkownicy wody. Nierównomierne rozłożenie potrzeb w czasie i przestrzeni sprawia, że realizowane na śródlądowych drogach wodnych inwestycje nie zawsze uwzględniają potrzeby wszystkich podmiotów, a transport wodny śródlądowy postrzegany jest często jako utrudnienie i jego potrzeby bywają w niektórych krajach niedoceniane.

Jednostronną oceną inwestycji zagospodarowania śródlądowych dróg wodnych kierują się także ich przeciwnicy stawiający na pierwszym miejscu aspekt ochrony środowiska i postulujący renaturyzację rzek. Postrzeganie rzeki tylko przez pryzmat ekosystemu wody i zaprzestanie współcześnie jakichkolwiek działań nie jest najlepszym rozwiązaniem. Przykładem tego może być fakt, że powodzie przy obecnym stopniu zagospodarowania terenów bezpośrednio sąsiadujących z rzekami są przyczyną tragedii wielu ludzi, zwierząt i sektorów gospodarki, a niedo-



bór wody utrudnia sprawne funkcjonowanie wielu zakładów i przynosi straty w uprawach.

Woda jest dobrem wspólnym, bezwzględnie potrzebnym do życia ludzi, zwierząt, roślin oraz do funkcjonowania gospodarki, dlatego w procesie zagospodarowania śródlądowych dróg wodnych należy uwzględniać wiele potrzeb jednocześnie. Odpowiednie zagospodarowanie wód powierzchniowych jest ważne także w świetle antropogenicznych zmian w środowisku przyrodniczym oraz rosnącego zagrożenia niekorzystnymi zjawiskami klimatycznymi, takimi jak susze, powodzie, nawalne opady deszczu oraz podnoszący się poziom wód w morzach.

Do podstawowych inwestycji realizowanych na śródlądowych drogach wodnych w celu zaspokojenia zgłaszanych potrzeb wodnych należą: pogłębianie, regulacja, kanalizacja oraz budowa zbiorników retencyjnych. Każda z tych inwestycji powoduje różnego rodzaju zmiany w bezpośredniej sferze oddziaływania. Wywołuje wiele różnych zmian w gospodarce wodnej, determinuje niejednokrotnie konieczność realizacji kolejnych inwestycji. Wśród inwestycji przynoszących największą korzyść dla wszystkich działów gospodarki wskazać można pogłębianie i regulację. Realizacja tych prac nie wzbudza zbyt wielu nieporozumień między podmiotami co do przeznaczenia i sposobu wykorzystania. Wiele kwestii spornych, wymagających ustalenia już w trakcie planowania inwestycji, dotyczy kanalizacji drogi wodnej i wysokości piętrzeń oraz budowy zbiorników retencyjnych i ich przeznaczenia.

Sposobem na minimalizowanie konfliktów jest zaangażowanie stron w procesie konsultacyjnym projektu oraz partycypowanie w użytkowaniu inwestycji. Przykładem takiego zaangażowania wielu podmiotów przy jednej inwestycji jest koncepcja SHARE (Sustainability approach for all users; Higher efficiency and equity among sectors; Adaptability for all solutions; River basin perspectives for all; Engaging all stakeholders). Program

polegający na wielopłaszczyznowej współpracy wszystkich zainteresowanych stron przy opracowywaniu wspólnej wizji, zasad udostępniania zasobów, wspólnej odpowiedzialności, wspólnych praw i podziału ryzyka, wspólnych korzyści i kosztów.

Kompleksowe zagospodarowanie śródlądowych dróg wodnych

Oznacza ono realizację inwestycji zaspokajających potrzeby możliwie największej liczby podmiotów. Realizowane działania mają dążyć do zapewnienia harmonijnego wzrostu gospodarczego i optymalnego wykorzystania poniesionych nakładów przy minimalizowaniu negatywnego wpływu na środowisko.

Dążenie do minimalizowania strat i uzyskania jak największych korzyści społeczno-ekonomicznych w procesie zagospodarowania śródlądowych dróg wodnych wymaga podejścia kompleksowego. Takie zagospodarowanie śródlądowych dróg wodnych obejmuje więc wiele różnych inwestycji, takich jak zbiorniki retencyjne, melioracje, stacje pomp, śluzy. Wraz ze wzrostem zakresu inwestycji rosną nakłady na infrastrukturę. Zwiększenie zakresu prac wydłuża także czas realizacji i ostateczny termin oddania obiektów. Jednak kompleksowe zagospodarowanie dróg wodnych przynosi wiele efektów w gospodarce między innymi:

- zmniejszenie kosztów zewnętrznych transportu w wyniku przeniesienia ładunków z transportu samochodowego na transport wodny śródlądowy;
- ochronę zasobów przyrody i redukcję kosztów zewnętrznych w wyniku pozyskiwania energii z elektrowni wodnych zamiast elektrowni konwencjonalnych;
- zmniejszenie ryzyka powodzi;
- zaspokajanie potrzeb wodnych konsumentów wody;
- zachowanie naturalnych ekosystemów dolin rzecznych;
- poprawę jakości wody;



Świecie

– rozwój turystyki wodnej zapewniającej ochronę fauny i flory.

Analizując inwestycje realizowane na śródlądowych drogach wodnych w Europie i w Polsce, można zauważyć bardzo duże dysproporcje w czasie i zakresie realizowanych projektów. Inwestycje na europejskich śródlądowych drogach wodnych trwały od ok. 20 lat (Neckar, 18 stopni wodnych) do 38 lat (Rodan, 19 stopni wodnych), zrealizowano je w sposób kompleksowy. W Polsce pojedyncze inwestycje charakteryzują się bardzo długim czasem realizacji (budowa zbiorników wodnych: Malczyce, Racibórz ok. 20 lat; zbiornik Czorsztyn-Nidzica ponad 30 lat), a rozpoczęta w połowie XX wieku kaskada śródlądowej drogi wodnej dolnej Wisły do 2021 r. została zrealizowana w niespełna 27%.

Ponadto wiele inwestycji w Polsce ma charakter inwestycji interwencyjnych, łagodzących istniejące w danym czasie i miejscu problemy, pomimo że istnieje potrzeba kompleksowego zagospodarowania śródlądowych dróg wodnych. Najważniejszymi przesłankami kompleksowego zagospodarowania śródlądowych dróg wodnych w Polsce są: zbyt małe zasoby wodne, zagrożenie powodziowe i ryzyko wystąpienia suszy, niewykorzystanie zasobów hydroenergetycznych, potrzeby transportowe i rozwój turystyki.

Kompleksowe zagospodarowanie dolnej Wisły w województwie pomorskim

Na potrzebę zagospodarowania śródlądowej drogi wodnej dolnej Wisły wskazuje przydatność żegluga do rozwoju portów morskich i turystyki oraz względy ochrony przed powodzią i potencjał energetyczny. Transportowy potencjał śródlądowych dróg wodnych wynika z układu łączącego porty morskie z największymi nadwiślańskimi miastami Polski oraz siecią śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym (E-40, E-70), niewielkiego współczynnika wydłużenia drogi wodnej i dużych zasobów wodnych. Ze względu na wieloletnie zaniedbania i niskie parametry śródlądowych dróg wodnych województwa pomorskiego przewozy towarowe nie są realizowane. Istniejące zagospodarowanie dróg wodnych przy niewielkich inwestycjach w infrastrukturę punktową przyczyniło się do reaktywowania przewozów turystycznych w rejonie miasta Gdańsk oraz Pętli Żuławskiej. Możliwość wykorzystania turystycznego istniejących śródlądowych dróg wodnych ograniczają jednak niekorzystne warunki nawigacyjne i niedostatki infrastruktury punktowej.

Drogi wodne w województwie pomorskim, zwłaszcza Wisła, mają znaczny potencjał hydroenergetyczny. Budowa elektrowni wodnych w województwie pozwoliłaby na lepsze jego wykorzystanie i tym samym zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł, ograniczenie emisji zanieczyszczeń i szkodliwych odpadów.



Duża zmienność przepływu wody na śródlądowych drogach wodnych województwa pomorskiego zwiększa ryzyko powodzi. Zagrożenie powodziowe wzrasta zwłaszcza na depresyjnych terenach Żuław i w delcie Wisły, skąd nadmiar wody należy odpompowywać. Potrzebę zmniejszenia ryzyka powodziowego uznano za jedną z podstawowych przesłanek zagospodarowania śródlądowych dróg wodnych w województwie.

Położenie geograficzne województwa z jednej strony niesie ze sobą zagrożenie powodziowe, z drugiej wpływa na wielofunkcyjny charakter regionu. Rozwinęły się tutaj niemal wszystkie rodzaje aktywności gospodarczej, wśród których szczególnie ważnymi są sektory: morski i turystyka. Kompleksowe zagospodarowanie dolnej Wisły (od Warszawy do Gdańska) przyniesie wiele

różnych korzyści, z których część wpłynie na zrównoważony rozwój województwa pomorskiego, ale wiele z nich jest trudno wymiernych, np. zaspokojenie potrzeb społecznych i poprawa warunków życia, ochrona środowiska, spełnienie unijnych standardów czy przyspieszenie rozwoju gospodarczego.

Efekty te mają wymiar jakościowy. Trudno je oszacować wartościowo z uwagi na subiektywizm oceny poszczególnych podmiotów oceniających.

Realizacja działań służących zmniejszeniu ryzyka powodzi przyczynia się do wzrostu poczucia bezpieczeństwa w miejscu zamieszkania, stwarza także możliwości do aktywnego spędzania czasu wolnego nad wodą i rozwijania swoich pasji, ale również chroni środowisko przed zniszczeniem przez powódź. Ograniczenie liczby samochodów na drogach czy pozyskiwanie energii z hydroenergetyki służy ograniczaniu emisji szkodliwych substancji do środowiska, a tym samym poprawie jakości środowiska, co powinno prowadzić do poprawy stanu zdrowia mieszkańców.

Polityka UE stawia przed państwami członkowskimi zadania do wykonania. Jednym z ważniejszych wyzwań „Nowego Zielonego Ładu” jest dążenie do zeroemisyjności. Zagospodarowanie śródlądowych dróg wodnych może przyczynić się do realizacji przyjętych zobowiązań. Aby jednak spełnić wymogi europejskie i utrzymać dotychczasowy poziom rozwoju kraju, należy inwestycje zrealizować całościowo. Tylko przy kompleksowym zagospodarowaniu śródlądowych dróg wodnych uwzględniającym potrzeby jak największej liczby podmiotów gospodarki wodnej można zapewnić stałe warunki do dalszego rozwoju.

Artykuł oparty na badaniach autorki opublikowanych w monografii Kompleksowe zagospodarowanie dolnej Wisły w świetle idei zrównoważonego rozwoju, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot 2024.

Dr Aleksandra Gus-Puszczewicz, Katedra Polityki Transportowej i Integracji Gospodarczej, Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego

Lubow Żwanko

Polacy na lewym brzegu Dniepru w XIX i na początku XX wieku

Polacy włożyli olbrzymi wkład w rozwój górnictwa i hutnictwa na terenie wschodniej Ukrainy, jak również w rozwój miast, w których mieszkali. Wymownym przykładem są sylwetki Józefa Biernackiego i Ignacego Jasiukowicza.

Każda wspólnota etniczna ma swoich przedstawicieli poza granicami własnego państwa. W historii cywilizacji zdarzało się, że z różnych przyczyn człowiek szukał schronienia na obczyźnie. Tak było również z Polakami, którzy w ciągu kilku stuleci tworzyli poza granicami ojczystego kraju wspólnotę polską, czyli Polonię. Jedną z takich ziem była Ukraina Lewobrzeżna, położona na lewym brzegu największej ukraińskiej rzeki Dniepr.

Losy Polaków na Ukrainie Lewobrzeżnej od XIX w. do wybuchu I wojny światowej, kiedy zaczęły wchodzić w życie inne ustawy i regulacje dotyczące społeczeństwa, a na arenie politycznej pojawili się zupełnie inni gracze, to bardzo interesująca karta historii.

Tereny Ukrainy Lewobrzeżnej w XIX wieku i pojawienie się Polaków

Chodzi tu o gubernie ukraińskie obejmujące terytoria położone na ogół po lewej stronie Dniepru. W XIX w. na tych terenach znajdowały się cztery gubernie: jekaterynosławska (gubernialne miasto Jekaterynosław, obecnie Dniepr), połtawska (gubernialne miasto Połtawa), charkowska (gubernialne miasto Charków) oraz czernihowska (gubernialne miasto Czernihów). Kształtujące się tu skupiska Polaków nie miały zatem odczuwalnego wsparcia materialnego ze strony ziemiaństwa kresowego, jak to było na Wołyniu lub Podolu. Obecność Polaków w ówczesnych guberniach zadnieprzańskich wynikała z innych przesłanek, niż miało to miejsce na terenie Ukrainy Zachodniej czy Prawobrzeżnej.

Tereny zadnieprzańskie jako wybór ówczesnego Polaka

Wielkość, liczebność, skład społeczny i dynamika rozwoju ośrodków polskich na przedstawionym obszarze w dużej mierze zależały od atrakcyjności regionu. Dynamiczny rozwój gospo-

darczy wschodnich guberni ukraińskich w drugiej połowie XIX w. doprowadził do napływu mieszkańców Królestwa Polskiego w poszukiwaniu pracy. Innym czynnikiem powodującym zwiększanie liczebności miejscowej Polonii byli absolwenci różnych cesarskich uczelni, którzy otrzymywali posadę m.in. w miastach Ukrainy Lewobrzeżnej. Trzecim czynnikiem wpływającym na podjęcie decyzji o zamieszkaniu na stałe w miastach Ukrainy Lewobrzeżnej był dostęp do uczelni i ośrodków kultury. W tamtych czasach w Charkowie działały trzy uczelnie: Cesarski Uniwersytet Charkowski (1805), Charkowska Szkoła Weterynaryjna (1851), od 1873 Charkowski Instytut Weterynaryjny, oraz Charkowski Instytut Technologiczny (1885).

Wśród Polaków, którzy pozostali na Lewobrzeżu, byli nie tylko absolwenci uczelni, ale i zdemobilizowani polscy żołnierze: „niektórzy żołnierze odbywający służbę wojskową w garnizonach funkcjonujących na tym obszarze po odejściu z armii podejmowali życiową decyzję pozostania w miejscu, w którym spędzili wiele lat. Najczęściej znajdowali zatrudnienie w rzemiośle lub zasilali rzesze robotników najemnych”. W Połtawie w latach 60. XIX w. pracowali jako wykładowcy w Piotrowskim Korpusie Kadetów (szkole wojskowej, która była bardzo popularną placówką oświatową), kpt. Adam Boniecki, kpt. Piotr Wroński oraz por. Modest Strzeziński i Otto Szyszko.

Jeszcze jedną grupę stanowili Polacy, którzy trafili do tych guberni za udział w powstaniach, czego konsekwencją była katanga. Niejednokrotnie po jej odbyciu dostawali oni zakaz powrotu do ojczyzny, połączony z nakazem przymusowego osiedlenia w wyznaczonym rejonie Imperium Rosyjskiego.

Statystyka i główne ośrodki zamieszkania

Powolny proces kształtowania się Polonii na tym obszarze rozpoczął się w pierwszych trzech dekadach XIX stulecia. Były to kilkudziesięcioosobowe skupiska zamieszkujące w Charkowie, Jekaterynosławiu, Czernihowie i Połtawie. Jedne z pierw-



Fot. Lubów Zwiątko.

Kościół św. Mikołaja, Kamiernie, 31 grudnia 2021 r.



Źródło: <http://newsfoto.usa/history/1-x0-zupinw-mil-fotograf-poltawy-1861-1921-r-1.html>

Józef Chmielewski (1849–1924)

szych danych charakteryzujących strukturę ludności tych obszarów zostały opublikowane w 1860 r. w *Księżce Pamiętkowej guberni jekaterynosławskiej*. Na jej kartach wykazano, że w 1859 r. na tym terytorium mieszkało 7165 osób wyznania rzymskokatolickiego.

Najliczniejsze grupy polskie ukształtowały się na obszarze guberni charkowskiej, głównie w Charkowie. Przyrost ludności polskiej na przełomie lat 60. i 70. był bardzo dynamiczny. Tylko między 1869 a 1876 r. liczba wzrosła z 1164 do 2514 osób. W pierwszym dziesięcioleciu XX w. Charków stał się głównym ośrodkiem gospodarczym, finansowym, naukowym, edukacyjnym i kulturalnym południa imperialnego. W tym okresie w mieście zameldowało się prawie 7 tys. Polaków, a miasto pod względem tej liczby było na piątym miejscu wśród największych miast imperium: Sankt Petersburga, Odessy, Rygi, Moskwy.

Gubernia połtawska, leżąca w połowie drogi między Kijowem a Charkowem, mogła być – wydawałoby się – celem wzmożonej ekspansji Polaków. Ale tak się nie stało, o czym świadczą dane z poniższej tabelki.

Jeżeli mówić o miejscowościach zamieszkania, to pierwsze miejsce utrzymywała Połtawa, dalej Krzemieńczuk oraz Romny. Była to zasługa napływu Polaków na stanowiskach w administracji rządowej, wojsku lub w kolejnictwie.

Zupełnie inaczej przedstawiała się sytuacja w guberni czernihowskiej. Tutaj Polacy najślabiej zaakcentowali swoją obecność. Pod koniec XIX w. zgodnie ze *Spisem powszechnym Imperium Rosyjskiego* (1897) w Czernihowie mieszkało 374 Polaków,

a w miasteczku Nieżyn, które zajęło drugie miejsce, było zarejestrowanych 238 Polaków. Jedną z najznakomitszych polskich rodzin Czernihowa była rodzina Apollona i Eweliny Korzeniowskich, rodziców światowej sławy pisarza Józefa Konrada Korzeniowskiego. Grób matki, która zmarła w 1865 r., znajdował się obok miejscowego kościoła i został zniszczony w czasach stalinowskich.

„Uniwersalny fotograf” Józef Chmielewski (1849–1924)

W Poławie przed wybuchem I wojny światowej mieszkało do tysiąca rodzin Polaków, piętnaście inteligentnych rodzin tworzyło tzw. kółka polskie. Wśród nich była rodzina znanego fotografa i malarza Józefa Chmielewskiego. Artysta urodził się w Warszawie jako syn polskiego szlachcica i rosyjskiej arystokratki. W 1875 r. przeniósł się do Poławy, gdzie mieszkali rodzice jego żony. W Poławie założył studio fotograficzne, które z czasem stało się jednym z najlepszych w Imperium Rosyjskim. Przez prawie pół wieku rejestrował życie regionu ukraińskiego, utrwalając dla potomności wizerunki wielu ludzi. Jest uznawany za jednego z najsłynniejszych mistrzów fotografii Imperium Rosyjskiego drugiej połowy XIX w., a jego zdjęcia stały się podstawą serii pocztówek „Widoki Małej Rosji”, „Krajobrazy Regionu Poławy”.

Był Józef Chmielewski fotografem uniwersalnym, ponieważ znakomicie tworzył portrety, pejzaże, architekturę i sceny teatralne. Uczestniczył w 20 międzynarodowych wystawach

Liczba osób wyznania rzymskokatolickiego w guberni połtawskiej w latach 1862–1897

	Liczba osób wyznania rzymokatolickiego				Liczba osób posługujących się językiem polskim
	1862	1870	1888	1897 (spis powszechny)	
Mężczyźni	1026	1476	2092	3963	2782
Kobiety	855	937	1687	2102	1109
	1881	2403	3779	6065	3891

fotograficznych, m.in. w Lozannie, Brukseli, Paryżu i Chicago, zdobywając złote medale i dyplomy. 16 listopada 2016 r., przy wsparciu Konsula Generalnego RP w Charkowie Janusza Jabłońskiego, zainstalowano tablicę pamiątkową poświęconą temu fotografowi.

Spółeczna różnorodność Polaków

W 1905 r. Polak Teodor Lipiński, obserwując życie Polonii Charkowa, zanotował bardzo ciekawą opinię, którą można odnieść do każdej polskiej społeczności mieszkającej na terenach Ukrainy Lewobrzeżnej: „Był to konglomerat przedstawicieli wszystkich niemal dzielnic kraju, rozmaitych stanów i pochodzenia (prócz arystokracji rodowej) oraz z rozmaitych szczebli drabiny społecznej”. Polaków można było wówczas znaleźć we wszystkich sferach życia: od wykładowców uniwersytetu do urzędników bankowych, od inżynierów techników, kolejarzy do lekarzy i artystów, studentów lub żołnierzy.

Ciekawy jest fakt, że profesjonalizm, zaangażowanie i sumiennosc Polaków przyczyniły się do powierzenia im przez ziemstwa spraw tworzenia i prowadzenia aptek. Na przykład we wsi Choroszki (ówczesny powiat kobielecki, gubernia połtawska, skąd pochodzi autorka artykułu) w latach 1903–1914 sprawy ziemskiej apteki prowadził Józef Juszkiewicz, posiadający tytuł prowizora. Z kolei w powiecie pryłuckim teże guberni trzema z czterech aptek ziemskich kierowali Polacy.

Rola polskich techników w rozwoju Ukrainy Lewobrzeżnej

Obszar guberni lewobrzeżnych od końca XVIII w. stał się miejscem rozwoju górnictwa i hutnictwa. Proces ten szczególnie nasilił się w ostatnich trzech dekadach XIX stulecia. Polacy wykazujący się aktywnością na różnych płaszczyznach zawodowych również tutaj wyróżnili się swoimi działaniami. Przedstawiciele żywiołu polskiego byli reprezentowani przez wykwalifikowane osoby, legitymujące się tytułem inżyniera górnika lub inżyniera technologa. Polacy włożyli olbrzymi wkład w rozwój górnictwa i hutnictwa na terenie wschodniej Ukrainy, jak również w rozwój miast, w których mieszkali. Wymownym przykładem są dwie niżej przedstawione sylwetki Polaków.

Inżynier technolog Józef Biernacki (1871–1939) i sad jego imienia w Kramatorsku

Od końca XIX w. do 1916 r. w miasteczku Kramatorsk (gubernia charkowska) obowiązki wicedyrektora Zakładu Przemysłowego pełnił inżynier technolog Józef Biernacki, absolwent Instytutu Technologicznego w Charkowie. Jako inżynier, a później kierownik zakładów przemysłowych, pracował w Warszawie, Kamieńskiem, Rakowie w pobliżu Częstochowy, Nadieżdińskim (Ural), od 1912 r. w Kramatorsku. W 1916 r. objął tam stanowisko dyrektora Zakładu Przemysłowego, w tym samym roku założył obok własnego domu oazę zieleni, nazywaną przez miejscową ludność „sadem Biernackiego”.

Podczas okupacji Ukrainy przez bolszewików przebywał jakiś czas w więzieniu Czechi, uniknął jednak rozstrzelania, a w 1920 r. – porzucając wszystko – wyjechał do Polski.

W lutym 2016 r., w uznaniu zasług Józefa Bernackiego dla rozwoju miasta, ogród miejski został nazwany jego imieniem.

„Ukraiński Henry Ford” – Ignacy Jasiukowicz (1847–1914) i kościół w Kamieńskiem

Był to polski przedsiębiorca, dyrektor czołowych przedsiębiorstw metalurgicznych w Rosji, absolwent Petersburskiego Instytutu Technologicznego (1869). Pracował w kolejnictwie, m.in. na stanowiskach kierowniczych przy budowie linii kolejowych, jednocześnie jako docent wykładał na macierzystej uczelni. W 1884 r. został kierownikiem jednych z najważniejszych w Rosji zakładów metalurgicznych – Zakładów Pułiłowskich. Cztery lata później objął stanowisko dyrektora Południoworosyjskiego Dnieprowskiego Towarzystwa Metalurgicznego i doprowadził je do rozkwitu, budując szereg hut, głównie w małej wsi Kamieńskie (gubernia jekaterynosławska, później Dnieprodzierżyńsk, obecnie miasto Kamieńskie). Firmą tą kierował przez 25 lat, zwiększając majątek przedsiębiorstwa z 6 mln do 47 mln rubli. Przyczynił się też wydatnie do przekształcenia wsi w duże miasto przemysłowe, był inicjatorem budowy szkół, świątyń i osiedli robotniczych.

Ignacy Jasiukowicz był inicjatorem założenia w tym mieście kościoła św. Mikołaja, który został wybudowany w latach 1895–1897. Powstanie w takim błyskawicznym tempie jest wymownym przykładem owocnej współpracy miejscowych Polaków, wsparcia ich przez wpływowego kierownictwo przemysłu oraz hojnego finansowania budownictwa. Kościół zaprojektował i nadzorował budowę architekt Polak Zdzisław Charmański, zaproszony do tej pracy przez Ignacego Jasiukowicza. Od 1902 r. zasiadał we władzach Towarzystwa Metalurgicznego. Mieszkał wtedy głównie w Petersburgu, nadal jednak zarządzając hutą w Kamieńskiem.



Ziemska apteka we wsi Choroszki, w której pracował prowizor Józef Juszkiewicz. Na zdjęciu od lewej: prowizor Lubow Szmorgan (babka autorki artykułu)

Źródło: Archiwum prof. Lubow Zwanko

Źródło: <https://we.org.ua/legendam-ukrayinski/ukrayn-skyj-gem-i-ignacij-rasnykovič/>



Ignacy Jasiukowicz z żoną Zofią i synem Stanisławem



Ignacy Jasiukowicz

Źródło: [https://www.wikidata.org/wiki/Q4539576#/media/File:Ignacy_Jasiukowicz_\(106955368\).jpg](https://www.wikidata.org/wiki/Q4539576#/media/File:Ignacy_Jasiukowicz_(106955368).jpg)

W uznaniu zasług Ignacego Jasiukowicza zainstalowano w Kamieńskim jego popiersie a nazwiskiem przedsiębiorcy nazwano jedną z ulic miasta.

Kościół jako symbol polskości na Ukrainie Lewobrzeżnej

Zasadniczym dowodem pojawiania się ludności polskiej, a jednocześnie ukształtowania się jej jako zorganizowanej grupy był fakt budowy kościoła. Kościół stanowi tu symbol możliwości ekonomicznych polskiej społeczności, która może na własny koszt wznieść i wyposażyć świątynię, ma też w swym gronie architekta Polaka. Na terenach Ukrainy Lewobrzeżnej w XIX i na początku XX w. przez Polaków zostało wzniesionych dwanaście świątyń:

– 1858 r. – kościół Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny i św. Jana Chrzyciela, Czernihów. Władza radziecka przekształciła kościół w budynek świecki, obecnie jest to jeden z obiektów archiwum obwodowego.

– 1859 r. – kościół Chreostodzyżeński (Wzniesienia Krzyża), Połtawa. Wybudowany przez architekta Łukasza Semko-Sawojskiego. Zniszczony w 1937 r.

– 1860 r. – kościół Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny, Mariupol, gubernia jekaterynosławska. Zniszczony na początku lat 30. XX w.

– 1877 r. – kościół św. Józefa, Jekaterynosław. Został wybudowany przez architektów Alberta Brodnickiego i Piotra Merkułowa. W 1937 r. został zamknięty, księży natomiast zamordowano w obozach stalinowskich na Sołowkach. Od 2011 r. przekazany na rzecz wiernych.

– 1891 r. – kościół Zaśnięcia Najświętszej Maryi Panny, Charków. Został wybudowany przez architekta Bolesława Michałowskiego. Obecnie kościół jest głównym ośrodkiem

charkowskiej Polonii, jednym z najwspanialszych zabytków architektury sakralnej śródmieścia.

– 1897 r. – kościół św. Mikołaja, Kamieńskie, gubernia jekaterynosławska. Obecnie jest jednym z najpiękniejszych zabytków architektury neogotyckiej Ukrainy Lewobrzeżnej.

– Koniec XIX w. – kościół św. Piotra i Pawła, Nieżyn, gubernia czernihowska. Po przewrocie bolszewickim parafia została zamknięta, a księża wymordowani. Świątynię zniszczono w 1948 r. Parafia została erygowana na nowo w 2008 r.

– 1900 r. – Jenakijewo, gubernia jekaterynosławska. Powstanie kościoła finansowo wsparł dyrektor miejscowego zakładu Julij Pottier. Losy świątyni w czasie trwającej obecnie wojny są nieznanne.

– Początek XX w. – kościół Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny, Romny, gubernia połtawska. Wybudowany przez inżyniera Polaka Jasnowskiego. W 2002 r. budowla została ponownie udostępniona wiernym.

– 1903 – kościół Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny, Bachmut, gubernia jekaterynosławska. 9 kwietnia 2005 r. przekazany wiernym. W grudniu 2022 r. został zniszczony przez rosyjską artylerię.

– 1910 r. – kościół św. Józefa, Kremieńczuk, gubernia połtawska. Obecnie w jego murach mieści się cerkiew św. Mikołaja (Ukraińska Cerkiew Prawosławna).

– 1911 r. – kościół Zwiastowania Najświętszej Maryi Panny, Sumy, gubernia charkowska. Obecnie sprawowane są w nim funkcje liturgiczne. Parafia włącza się także w życie kulturalne miasta.

Pojawienie się Polaków na Ukrainie Lewobrzeżnej i wpisanie się w jej dzieje, a jednocześnie w historię całej diaspory polskiej w Imperium Rosyjskim, było konsekwencją wielu czynników. Nie ulega wątpliwości, że na osiedlanie się w tym obszarze



Kościół Wniebowzięcia Najświętszej Maryi Panny, Mariupol



Tablica pamiątkowa Józefa Chmielewskiego na budynku, gdzie mieszkał w Pottawie

wpłynęła nowa sytuacja polityczna po upadku Rzeczypospolitej oraz kilku nieudanych powstaniach. Pobyt na tej części Ukrainy – dla jednych przymusowy, dla innych dobrowolny – był nie tylko wynikiem działalności niepodległościowej, ale także skutkiem nadziei na lepszy byt, wiązany z podjęciem pracy w administracji cywilnej, wojsku lub w powstających zakładach przemysłowych, np. w Charkowie czy w guberni jekaterynosławskiej.

Prof. dr hab. Lubow Żwanko, kierowniczka Centrum Muzealnego w Państwowym Uniwersytecie Biotechnologicznym w Charkowie; stypendystka programu POLONISTA (NAWA) realizowanego na Wydziale Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Konsultacja językowa tekstu: dr Marcin Lutomierski



„Sad Biernackiego”, Kramatorsk (obwód doniecki), 2018

Kieniewiczowie

Wybuch wojny zastał liczną rodzinę Kieniewiczów w Dereszewiczach, ale początkowo było spokojnie. Obawiali się bolszewików, ale jednocześnie pojawiła się nadzieja na odzyskanie przez Polskę niepodległości. Bracia jeździli do Mińska i spotykali się z rodakami. Wszyscy zastanawiali się, jak można się przyczynić do „sprawy”. Majątki ziemiańskie same opodatkowały się na ten cel.

To szlachecka rodzina pochodząca z kresów. W okresie I Rzeczypospolitej zamieszkiwała okolice Nowogródka i Pińska. W XVIII wieku przenieśli się na Polesie do majątku Dereszewicze w powiecie mozyrskim nad rzeką Prypec. Mimo że znaczną część terenu zajmowały bagna i lasy, dzięki dobremu zarządzaniu majątek świetnie prosperował. Kieniewiczowie wyrosli na jedną z bardziej zamożnych rodzin na Polesiu. Byli aktywni społecznie i politycznie. Członkowie rodu brali udział we wszystkich zrywach niepodległościowych XIX wieku. Folwark pozostał w rękach rodziny do traktatu ryskiego. Potem tereny te zostały wcielone do Związku Radzieckiego. Kieniewiczowie musieli uciekać, porzucając zarządzanie folwarkiem. Kariera naukowa okazała się dla nich nowym powołaniem i ścieżką kariery.

Ziemiańscy antenaci

Jeden z przodków Kieniewiczów, Feliks (1802-1863), zaangażował się w powstanie listopadowe. Ukończył studia w Wilnie, a po przedwczesnej śmierci ojca przybył do majątku, by nim gospodarować. Po wybuchu insurekcji jeździł po okolicy i namawiał sąsiadów do przyłączenia się do zrywu. Stał na czele oddziału mozyrskiego i próbował nawet zdobyć Mozyrz (bez powodzenia). Uczestniczył w obradach szlachty w Warszawie jako poseł. Zagrożony aresztowaniem, wyjechał do Francji. Sympatyzował z Joachimem Lelewalem, a więc miał poglądy demokratyczne, jak na tamte czasy radykalne. Dzięki amnestii wrócił do kraju w 1857 roku, ale w Dereszewiczach gospodarował już jego brat Hieronim (1796-1884), który spłacił udziały brata.

W 1877 roku urodził się wnuk Hieronima, czyli stryjeczny wnuk wspomnianego Feliksa, Antoni Kieniewicz (zm. 1960), który dał się poznać jako przedsiębiorca i działacz społeczny. To jego dotknęło faktyczne wygnanie i konieczność przejścia ze stanu szlacheckiego do inteligencji pracującej. Rodzinny majątek nad Prypecią wspominał jako swoisty raj utracony: „z półokrągłego ganku oraz okien domu przepiękny roztaczał się widok. Na pierwszym planie ładnie prowadzone partery – kwietniki z wielką obfitością róż szlamowych, pachnących tuberoz i barwnych gwoździków. Zaś dalej cudna Prypec o każdej porze roku, dnia i nocy” (cytat za: Marcinem K. Schirmerem, 2019, *Słynne rody*, Warszawa, Muza, s. 149, z: Antoniego Kieniewicza, 1989, *Nad Prypecią, dawno temu... Wspomnienia zamierzchłej przeszłości*, Wrocław, Ossolineum).

Życie w Dereszewiczach było spokojne i dostatnie. Pałac zgromadził liczne dzieła sztuki, pamiątki rodzinne i bibliotekę. Był centrum kulturalnym i towarzyskim okolicy. Lasy przyciągały myśliwych z najdalszych zakątków kraju. Podstawą gospodarki folwarku było drewno, które potem spławiano Prypecią i Dnieprem. Służyło później do budowy okrętów. Pod koniec XIX wieku pojawiła się kolej, co dodatkowo uatrakcyjniło teren. Wywóz surowców i płodów rolnych stał się tańszy i szybszy. Na terenie majątku były też tartak, dwie gorzelnie oraz „rektyfikacja”, czyli urządzenia do produkcji spirytusu. Mimo że podczas represji po powstaniach car nakładał



różne kary na majątki oraz zamykał kościoły, to jednak Kieniewicz radzili sobie.

Od najmłodszych lat dzieci Kieniewiczów kształciły się w domu. Nie znaczy to, że uczyły się same. Miały licznych prywatnych nauczycieli. Kładziono duży nacisk na naukę języków. Kiedy były gotowe, zdawały egzamin do publicznej szkoły rosyjskiej. Zimą dzieci często spędzały w Warszawie, co było elementem edukacji społecznej i kulturalnej. Wspomniany Antoni Kieniewicz do gimnazjum został wysłany do Petersburga. Ukończył je w 1896 roku i po zdaniu matury wybrał studia w Warszawie. Nie przepadał za Rosją. Studia na Carskim Uniwersytecie Warszawskim ukończył i odbył kilka podróży zagranicznych, co było standardową praktyką dla młodzieńców z rodzin ziemiańskich. Później wrócił do Dereszewicz, gdzie wraz z bratem rozpoczął własne rządy w majątku. Mniej więcej w tym samym czasie wziął sobie za żonę Magdalenę hrabinę Grabowską (1881-1961).

Sukcesy zarządcze na początku XX wieku

W 1902 roku bracia Antoni i Hieronim (1866-1925) wybudowali na terenie majątku fabrykę forniru. Technologia maszynowej produkcji sklejk była dopiero wdrażana, więc gotowy materiał sprzedawał się „na pniu”. Było duże zapotrzebowanie. Przedsiębiorstwo zatrudniało kilkaset osób i było bardzo dochodowe. Interes istniał do 1917 roku. Oprócz forniru produkowano też dyktę i pudełka, które trafiały do Rosji. Bracia założyli jedną z pierwszych na Polesiu mleczarni i produkowali masło. W celu zwiększenia areału upraw wzięli się do osuszania znacznego terenu bagien (3 tys. hektarów). Antoni Kieniewicz był sędzią honorowym w sądzie powiatowym. Powierzano mu też nadzór nad rozdziałem zboża dla najuboższych. Folwark wziął udział w targach rolniczych w 1912 roku. Wystawiono produkty z forniru, różne opakowania i płody rolne. Każdy odwiedzający otrzymał w prezencie fornirowane pudełko z ini-

cjami HAK (Hieronim i Antoni Kieniewiczowie) z mydełkiem w środku, co można uznać za przejaw nowoczesnego marketingu.

Na przestrzeni lat Antoniemu urodziło się pięciu synów: Hieronim, Józef, Stefan, Kazimierz i Henryk. Wybuch wojny zastał liczną rodzinę Kieniewiczów w Dereszewiczach, ale początkowo było spokojnie. Obawiali się bolszewików, ale jednocześnie pojawiła się nadzieja na odzyskanie przez Polskę niepodległości. Bracia jeździli do Mińska i spotykali się z rodakami. Wszyscy zastanawiali się, jak można się przyczynić do „sprawy”. Majątki ziemiańskie same opodatkowały się na ten cel. Dereszewicze przeznaczyły na tworzenie wojska polskiego 100 tysięcy rubli. Jednak bolszewicy rośli w siłę, a napady na dwory i ogólna atmosfera wrogości narastały. W 1917 roku rodzina postanowiła opuścić majątek i przenieść się do pobliskiego Mozyrza. Wkrótce i Dereszewicze zostały napadnięte i splądrowane i to przez najbliższych sąsiadów. Szczęśliwie Kieniewiczowie uniknęli smutnego losu wielu polskich ziemian na kresach.

W nowej rzeczywistości

W Mozyrzu rodzina spędziła pół roku. Mieli nadzieję, że niepokoje się skończą i wrócą jeszcze do rodzinnego majątku. W 1918 roku na tereny Polesia wkroczyli Niemcy. Przyniosło to krótkotrwałą stabilizację. Antoni wrócił do Dereszewicz i uruchomił ponownie fabrykę forniru. W Niemczech jednak wybuchła rewolucja i żołnierze się wycofali, co oznaczało powrót bolszewików. Kieniewicz ruszyli więc do Warszawy. Byli – jak większość rodzin z kresów – pozbawieni domu i stabilnego źródła dochodu. W 1919 roku rozwijała się ofensywa polska na Wschód. Z tego skwapliwie skorzystał Antoni Kieniewicz. Wrócił do Dereszewicz i zobaczył, że wyprodukowany fornir nie został zniszczony ani skonfiskowany. Za zgodą władz wywiózł produkcję na Zachód, gdzie została sprzedana. Znaczną część zysku przeznaczono na cele społeczne, resztę – by zabezpieczyć



Dwór w Dereszewiczach

Zdjęcie: radzima.org



Jan Kieniewicz

Zdjęcie: Wikipedia

był rodziny. Hieronim jednak nie zainwestował zbyt dobrze i w latach 20. XX zbankrutował, co załamało go do tego stopnia, że odebrał sobie życie.

Antoni Kieniewicz podjął pracę w Ministerstwie Rolnictwa, a potem został dyrektorem spółki eksploatującej lasy na Wołyniu. Praca nie była jakoś szczególnie dobrze płatna, ale robił to, na czym się znał. W 1931 roku przeszedł na emeryturę. Udzielał się w Warszawskim Towarzystwie Dobroczynności, które opiekowało się sierotami i starcami. Prowadził także ufundowane przez rodzinę Towarzystwo Pomocy dla Inteligencji. Podczas II wojny światowej rodzina żyła z wyprzedawania majątku. Podczas powstania warszawskiego zbombardowano ich dom. Po 1945 roku pozbawiono ich ostatniej nieruchomości w Ruszczy. Antoni Kieniewicz dożył 83 lat. Pod koniec życia mieszkał w Krakowie w małym mieszkanku razem z dziećmi i wnukami. Swoje wspomnienia zdążył spisać w cytowanej wcześniej pracy.

Pierwsze pokolenie akademików

Jeden z synów Antoniego, Stefan (1907-1992), stał się „księciem polskich historyków” (Schirmer 2019: 164). Był badaczem dziejów Polski w XIX wieku. Miał zacięcie literackie. Bardzo dobrze i przystępnie pisał. Propagował rzetelną wiedzę historyczną.

Urodził się we wspomnianych już tu wielokrotnie Dereszowicach. Do dziesiątego roku życia jego dzieciństwo było wręcz sielankowe. W 1917 roku Kieniewicz opuścili rodzinny majątek, o czym też już była mowa. Trafili do Mozyrza, gdzie młody Stefan napisał swoją pierwszą powieść *Bezdomni – powieść z czasów rewolucji rosyjskiej*. Szczęśliwie rękopis się zachował i został wydany w 2007 roku. Jest to świadectwo zagłady polskich kresów widziane oczami dziecka. Stefan Kieniewicz ukończył warszawskie gimnazjum, potem podjął studia historyczne na Uniwersytecie Poznańskim. Jego mistrzami byli Marceli Handelsman (1882-1945) i Adam Skałkowski (1877-1951). Pod ich wpływem zdecydował się rozpocząć pracę naukową. W 1934

roku obronił doktorat pt. *Spółczesność polskie w powstaniu poznańskim 1848 roku*. Podjął pracę w Archiwum Skarbowym w Warszawie, gdzie znajdowały się dokumenty z okresu Księstwa Warszawskiego i Królestwa Polskiego. Dzięki temu miał nieograniczony dostęp do zbiorów i mógł prowadzić prace naukowe. W miejscu tym pozostawał zatrudniony aż do powstania warszawskiego.

W czasie II wojny światowej działał w konspiracji. Pisał komunikaty i meldunki dla Biura Informacji i Propagandy Komendy Głównej AK. Jednocześnie kontynuował prace naukowe, jednak uległy one zniszczeniu w pożodze wojennej, podobnie jak archiwum rodzinne Kieniewiczów. Został ciężko ranny w powstaniu. Po jego upadku trafił do obozu koncentracyjnego w Dachau, a potem do Wasseraufingen. Po zakończeniu wojny wrócił do kraju i objął katedrę w Instytucie Historii Uniwersytetu Warszawskiego. Etat był wolny, ponieważ poprzednik, wybitny historyk Oskar Halecki (1891-1973), zdecydował się pozostać na emigracji. Kieniewicz nie sympatyzował z Polską Ludową, ale uważał, że nieważne jaka ta Polska jest, jego powinnością jest mieszkać i pracować w ojczyźnie. Tak pisał w jednym z listów: „zostałem zaś wychowany przez rodziców w tym nastawieniu, że cokolwiek by się myślało o teraźniejszości, nie należy oglądać się wstecz, lecz adaptować się do tego, co jest, jeżeli chce się zachować równowagę wewnętrzną i żyć pożytecznie” (Stefan Kieniewicz – Henryk Wereszycki, *Korespondencja z lat 1947-1990*. 2013. Kraków: IH PAN).

W 1949 roku Stefan Kieniewicz został profesorem nadzwyczajnym UW. Pracował także w Instytucie Historii Polskiej Akademii Nauk. W 1965 roku został członkiem korespondentem PAN, a w 1970 roku członkiem rzeczywistym. Przygotowywał hasła do *Polskiego Słownika Biograficznego*. Przez 40 lat był redaktorem naczelnym „Przeglądu Historycznego”. Hołdował zasadzie sformułowanej przez Pliniusza Starszego „Nulla dies sine linea”.

Stefan Kieniewicz najczęściej pisał o kształtowaniu się i ewolucji narodu i społeczeństwa polskiego w XIX i XX wieku. Dużo

uwagi poświęcił powstaniom. Opracowanie pt. *Powstanie styczniowe* uznawane jest za jego opus magnum. Książka zawiera przegląd imponującej liczby źródeł. Kieniewicz pisze nie tylko o samym przebiegu powstania, ale przedstawia także tło społeczno-historyczne. Miał okazję poznać kilku jeszcze żyjących powstańców w dwudziestolecu międzywojennym. Inną ważną pracą historyka była *Historia Polski 1795-1918*. Kieniewicz pisał także o historii Warszawy i Uniwersytetu Warszawskiego. W jesieni życia wracał często myślą do lat dziecięcych spędzonych na kresach. Zredagował wspomnienia ojca, Antoniego Kieniewicza, i sam przygotował historię rodzinnego folwarku Dereszewicze.

W sumie napisał ponad 800 prac naukowych: artykułów, recenzji i książek. Przez lata prowadził seminarium doktoranckie i stał się wychowawcą dla rzeszy współczesnych historyków. Jako badacz znany był z rzetelności i dociekliwości, co nie zawsze było pożądane w Polsce Ludowej. W 1951 roku na konferencji metodologicznej historyków wypowiedział się o potrzebie docierania do prawdy obiektywnej, określił to jako „obowiązek wymierzania sprawiedliwości minionemu światu” (cytat za M. Schirmer, s. 169). Przez całe życie prowadził dziennik, w którym odnotowywał wydarzenia z życia prywatnego i zawodowego. Kieniewicz przyjaźnił się z innym historykiem Henrykiem Wereszyckim (1898-1990), z którym prowadził wieloletnią korespondencję. Listy ukazały się drukiem w 2013 roku. Dają ciekawy wgląd w to, jakie było życie uczonego w Polsce Ludowej. Profesor był propagatorem wiedzy historycznej i uważał ją za nieodłączny element kształtowania tożsamości narodowej.

Zmarł w wieku 85 lat. Mawiał, że miał szczęście robić to, co uwielbiał. Historia była jego wielką pasją. Jak wspominał prof. Jerzy Skowronek (1937-1996), jego wychowanek: „jak niemal każdy prawdziwie wielki uczoney był człowiekiem naprawdę skromnym, znającym wartość swojej ukochanej pracy, a zarazem krytycznie oceniającym jej miejsce w nigdy nie zakończonym łańcuchu dokonań ludzkiego umysłu i ducha” (Schirmer 2019: 172).

Współcześni kontynuatorzy rodzinnych tradycji

Stefan Kieniewicz miał trójkę potomstwa: Teresę, Antoniego i Jana. Ten ostatni urodził się w 1938 roku w Warszawie i podobnie jak ojciec został historykiem. Najwięcej uwagi poświęcił zagadnieniom ekspansji europejskiej i tworzeniu kolonii. Po 1989 roku był ambasadorem Polski w Hiszpanii. Studiował na Uniwersytecie Warszawskim i tam też zdobywał kolejne stopnie zawodowe, aż do profesury zwyczajnej. Był kierownikiem Katedry Iberystyki i wicedyrektorem Instytutu Historycznego. Był też tutorem w Collegium Invisible, które wspiera wybitnie zdolnych studentów. W latach 1996-2008 był wicedyrektorem Instytutu Badań Interdyscyplinarnych Artes Liberales. Po przejściu na emeryturę nadal tam wykładał.

Profesor Jan Kieniewicz był „płodny twórczo” niemal tak samo jak ojciec. Do tej pory napisał 570 tekstów, w tym 25 książek. Pisał m.in. o dziejach Indii i Hiszpanii czasów nowożytnych. Spod jego pióra wyszły też studia porównawcze nad dziejami cywilizacji. Prowadził wykłady na polskich i zagranicznych uczelniach. W okresie transformacji zaangażował się politycznie. Należał do „Solidarności”. Wspólnie z aktorem Jerzym Zelnikiem organizował msze za Ojczyznę, które odbywały się na Żoliborzu. Był też propagatorem abstynencji i jednym z inicjatorów Bractwa Trzeźwości. W 1990 roku zaangażował się w wybory samorządowe. Zorganizował Komitet Obywatelski, który zdobył większość mandatów. Do polityki samorządowej się jednak szybko zniechęcił i rozwiązał stworzone wcześniej struktury. Jan Kieniewicz był ambasadorem w Hiszpanii w latach 1990-1994. W efekcie zdobytych doświad-



Stefan Kieniewicz

Źródło: historia.uw.edu.pl

czeń i obserwacji napisał książkę *Hiszpania w zwierciadle Polski*. Porównywała ona procesy transformacyjne w obu państwach. Uznał, że Hiszpanie lepiej wykorzystali swoją szansę niż Polacy.

Jan Kieniewicz ma jednego syna Leszka (ur. 1959), który także studiował historię. Potomek może się też pochwalić stopniem doktora. Wiele lat pracował jako dyrektor Biura Zagranicznego Senatu RP. Napisał książkę pt. *Senat za Stefana Batoro*. W 2009 pojechał do Dereszewic jako pierwszy z Kieniewiczów od niemal stu lat. Swoje wrażenia z pobytu opisał w kwartalniku „Echa Polesia”. Niestety nic nie zostało z rodzinnego majątku, jedynie fundamenty rodzinnej kaplicy. Tam, gdzie stał dwór, było boisko do piłki nożnej. Leszek Kieniewicz był mężem Agaty Młynarskiej, z którą ma dwóch synów: Stanisława i Tadeusza.

Bratankiem Jana Kieniewicza jest ksiądz doktor habilitowany Piotr Kieniewicz (ur. 1967). Jest zakonikiem i pracuje w Zgromadzeniu Księżki Marianów Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny. Studiował na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim. Doktorat i habilitacja dotyczyły teologii moralnej. Piotr Kieniewicz był też rektorem Wyższego Seminarium Księżki Marianów w Lublinie. Od 2011 roku był kapłanem w Sanktuarium Matki Bożej Licheńskiej. Tam też pracował w Centrum Pomocy Rodzinie i Osobom Uzależnionym. Od 2017 roku był sekretarzem polskiej prowincji Zgromadzenia Marianów. Zajmuje się bioetyką. Co ciekawe, ojciec Piotra Kieniewicza, Antoni Kieniewicz (1941-2022), też był osobą duchowną. Po stracie żony przyjął święcenia kapłańskie. Pierwszą mszę świętą odprawił razem ze swoim synem Piotrem, co jest raczej nietypową sytuacją w Kościele Katolickim.

Teoretycznie nie ma nic niezwykłego w tym, że syn lub córka dziedziczy zawód ojca. Często dzieje się tak w przypadku rzemieślników, przedsiębiorców. Zdarzają się też klany lekarskie lub prawnicze. Rzadko się jednak zdarza, żeby aż tyle pokoleń po sobie wybierało tę samą ścieżkę kariery, w tej samej dziedzinie wiedzy i do tego z tak licznymi sukcesami.

Pozornie drobne problemy językowe

Pisałem o tym dwadzieścia lat temu (m.in. w miesięczniku lekarskim „Puls”), ale problem wraca. Znowu dostałem listy z pytaniami o to, czy można mówić, że „leczy się chorobę / choroby”, a zwłaszcza czy „leczy się jedną chorobę u chorego”. Zdaniem pytających „leczy się chorego” i na tym koniec.

Znowu rzecz, jak w roku 2004, wywołał dziennikarz jednej z gazet. W leadzie artykułu interwencyjnego użył określenia „wynagrodzenie za leczenie każdej choroby pacjenta z osobną”, które w roku 2024 znalazł w jakimś nowym materiale przygotowanym przez Ministerstwo Zdrowia.

Dwaj wnikliwi czytelnicy w emailu do mnie pytają, czy wyrażenie „leczenie jednej choroby” („leczenie choroby”) jest poprawne. Czy zgodnie z normami języka polskiego i zdrowym rozsądkiem „leczy się choroby”, czy raczej „leczy się chorych” z poszczególnych chorób.

Autor artykułu w gazecie użył języka urzędniczego, w którym wyrażenie „leczenie jednej choroby” jest jednak w jakiś sposób uzasadnione. No bo jak inaczej określić „handlową jednostkę pracy lekarza lub szpitala”? W ekonomii dzisiejszej medycyny występują różne brzydko brzmiące terminy (*osobodzień, koszt jednego łóżka, łóżkodoba, przelicznik lekowy* itp.), ale mieszczą się one w języku środowiskowym i w nim są na miejscu. Stosowanie wyrażen opisowych utrudniałoby porozumiewanie się. To taki rodzaj zmiennych statystycznych, a pytania co do nich noszą znamiona hiperpoprawności językowej.

Poprawność zwrotów „leczyć chorobę”, „leczyć chorego” i „leczyć chorego z choroby” to jednak inne zagadnienie niż wspomnianych osobodni itp. Moim zdaniem wszystkie trzy są poprawne, ale co innego znaczą, należą bowiem do różnych obszarów semantycznych i po trosze stylistycznych.

Leczmy chorobę na ogół wtedy, kiedy mamy na myśli tylko określone zjawisko patologiczne, a nie całość zagadnienia (tj. kiedy nie uwzględniamy osoby chorego; przez słowo „osoba” rozumiem człowieka w wymiarze duchowym, filozoficznym). Ale niekiedy jest to po prostu skrót myślowy, odpowiednik znakowy (wyrazowy) zwrotu „leczyć chorego”.

Leczmy chorego, kiedy mamy na myśli chorego człowieka jako osobę, która nie tylko ma chorobę, ale także złe samopoczucie; również kiedy ma jakąś wadę i z tego powodu cierpi. Zwrot „leczyć chorego” nie określa, czy mamy do czynienia z jedną chorobą, czy z wieloma, ani czy w ogóle chodzi o choroby (może to przecież być np. tylko stan złego samopoczucia, np. obniżony nastrój, niska samoocena, nałóg, dokuczliwy nawyk, niedożywienie itp.).

Leczmy kogoś z choroby, kiedy mamy na myśli i stan patologiczny, i dobro osoby, zwykle wtedy, gdy podchodzimy do

zagadnienia z dystansem (takim, jaki jest zachowywany przez dobrego lekarza, to jest fachowca współczującego). Tu chodzi zawsze o konkretny stan patologiczny, ale także o samopoczucie chorego, opozycję zdrowie-choroba i sytuację bytową pacjenta.

Wiele zatem zależy od kontekstu i okoliczności użycia tych zwrotów. Np. w podręczniku lekarskim znajdziemy najzupełniej poprawne użycie zwrotu „leczyć gruźlicę”, bo będzie tam chodziło o metody postępowania w tej chorobie, a nie o osobę konkretnego chorego. W artykule lekarza humanisty raczej pojawi się zwrot „leczyć chorego”, bo nie będzie chodziło o metody zwalczania konkretnych stanów patologicznych, ale ogólnie o przywracanie zdrowia i tym samym dobrego samopoczucia, a także o pozytywny stosunek do osoby chorego. Zwrot „leczyć kogoś z choroby” należy do języka ogólnego i wciąż jest używany w bardzo różnych kontekstach.

Zwrot „wyleczyć gruźlicę” ma sens raczej w ustach lekarza, bo wymaga określenia „kogo” („wyleczyłem [tego pacjenta] z gruźlicy”). Pacjent raczej powie „wyleczyłem [się] z gruźlicy”, tzn. zostałem wyleczony przez lekarza, ale ja też miałem w tym udział, albo (teoretycznie) „samodzielnie wyleczyłem się z gruźlicy”. Zwrot „wyleczyć gruźlicę” jest poprawny w znaczeniu „leczyć chorobę”. Są to zwroty poprawne, używane wymiennie zarówno przez chorych, jak i lekarzy, pod warunkiem że się pamięta o szczegółach sensu wypowiedzi.

„Mieć anginę” to potocznie to samo co nieco bardziej oficjalne „chorować na anginę”.

„Złamać nogę” to zwrot zupełnie poprawny i występuje we wszystkich odmianach języka. Natomiast zwrot „chorować na złamanie nogi” wydaje się mało poprawny znaczeniowo i słotwórczo, jest dziwaczny. Urazy rzadko nazywamy chorobami w takim znaczeniu jak gruźlica, angina, astma, wada genetyczna, błąd anatomiczny, choć uraz też jest rodzajem choroby (stanem zakłócającym zdrowie). Wiele zależy od obyczaju językowego. Nie zalecałbym używania go na co dzień, ale w pewnych kontekstach użycie „chorować na złamanie nogi” może być uzasadnione; wtedy, kiedy chodzi o „brak zdrowia” (ale raczej w postaci „chorować z powodu złamania nogi”). Albo żartobliwie, ironicznie, lekceważąco (np. „Nie przyszedł do pracy, bo podobno jest chory na złamanie nogi”).

Da się na ten temat napisać kilka rozpraw, ale może ten felieton wystarczy. O umiejętności stosowania wyrażen i zwrotów decyduje nie tylko dobra znajomość języka (oczytanie), ale również tego, o czym język ma opowiedzieć.

Węgiel – studium pojęcia



Składające się z dziewięciu rozdziałów obszerne studium węgla pozwala czytelnikowi poczuć się jak górnik schodzący w głąb pokładu i odkrywać kolejne warstwy informacji, sensów i znaczeń. Autor wychodzi od definicji tytułowego pojęcia, wyjaśnia pochodzenie minerału, dokonuje klasyfikacji i geologicznej definicji oraz geograficznego umiejscowienia na mapie świata. Pierwsze zastosowanie czarnego złota jako paliwa datowane jest na lata 206 p.n.e. – 220 n.e. w Chinach, a słynny wenecki podróżnik Marco

Polo w relacji z XIV wieku notuje, że „w całej prowincji Katalu znajduje się rodzaj czarnego kamienia, który kopią w górach (...) pali się on jak drzewo. (...) Te kamienie nie dają płomienia, zaledwie trochę z początku, gdy się zajmują, podobnie jak węgiel drzewny, ale w czasie palenia dają wiele ciepła”. Oczywiście zastosowanie węgla na masową skalę, nie tylko w celu ogrzania domostw, ale głównie w przemyśle, to wiek XVIII i okres rewolucji przemysłowej zapoczątkowanej w Wielkiej Brytanii, której to badacz poświęca wiele miejsca. Węgiel na pewno w nie mniejszym stopniu zbudował potęgę brytyjskiego imperium niż wcześniej Kompania Wschodnioindyjska.

Oczywiście górniczy krajobraz to nie tylko Anglia, ale także USA, Australia, Chiny, Niemcy i rzecz jasna Polska, gdyż bez wątku śląskiego książka byłaby niekompletna. Autor wspomina o kopalni Guido w Zabrze i o tym, że za połowę obecnego zużycia węgla w Europie odpowiadają Polska i Niemcy.

Dla stworzenia kompletnego obrazu rzeczywistości społecznej i gospodarczej wykreowanej przez węgiel nie może zabraknąć również informacji o technikach wydobywania, warunkach pracy górników (w kopalniach pracowały również kobiety i dzieci), górniczych strajkach, kopalnianych katastrofach oraz o tym, że praca w kopalni bywała formą kary dla więźniów. Niezwykle interesująco prezentują się rozdziały, w których Crane eksplikuje i podaje wiele przykładów obecności węgla w literaturze, sztuce i muzyce. Nie będę przywoływał pomniejszych przykładów, ale bez wątpienia *Germinal* Emila Zoli jest chyba jednym z najwybitniejszych dzieł obrazujących górniczą niedolę. Vincent van Gogh, Claude Monet czy J.M.W Turner również inspirowali się pracą ludzi związanych z węglowym przemysłem. Okazuje się, że także teatr i przemysł filmowy czerpały pomysły z górnictwa, chociaż chyba najczęściej dotyczyły one wydarzeń tragicznych (wprawdzie w książce nie pada nazwisko Kazimierza Kutza, ale w kontekście omawianego tematu byłoby ono nieodzowne). Muzyka to nie tylko górnicze orkiestry dęte i pieśni związkowe, chociaż za swego rodzaju hymn można uznać *Dark as a dungeon* Merle'a Trávisa z 1947 (utwór bardziej chyba spopularyzował Johnny Cash).

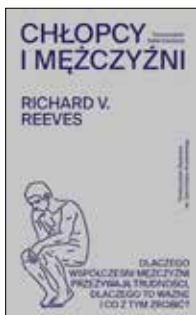
Z węglem wiążą się także liczne przesady: obecność złośliwych (lub dobroduszných) chochlików w kopalniach, grudka węgla zabierana na front w formie amuletu, węgiel pod poduszką, aby we śnie ujrzeć twarz przyszłego męża czy włamywacze wierzący, że węgiel w kieszeni ochroni ich przed policją.

W drugiej połowie XX wieku spada znaczenie węgla, chociaż według statystyk szczyt zużycia w USA przypada na rok 2007. Nie sposób pominąć również kwestii klimatycznych, które oprócz spadku opłacalności wydobycia w znaczący sposób mogą wpływać na zamykanie kopalń, i zwiększonego korzystania z energii elektrycznej. Jednak zdaniem Crane'a absurdem jest mówienie o ekologii w sytuacji, gdy jedynym sposobem na wytworzenie energii elektrycznej będzie spalanie węgla. Na szczęście przynajmniej część zamkniętych kopalń czy hut wpisuje się w nurt turystyki industrialnej i obecnie to chyba jeden z niewielu sposobów na przekazywanie górniczych tradycji i ocalenia w zbiorowej pamięci węglowego folkloru.

Jacek Hnidiuk

Ralph CRANE, *Węgiel. Natura i kultura*, tłum. Marta Tomczok i Paweł Tomczok, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2023.

Mężczyznom z pomocą



Chociaż książka Reevesa dotyczy przede wszystkim realiów amerykańskich, w których problemy męskiej części społeczeństwa są bardzo często związane z pochodzeniem etnicznym, wiele spostrzeżeń autora można przenieść na grunt polski. Niestety zarówno w USA, jak i w Polsce rozważania te sprowadza się do klótni politycznych i konfliktu frakcji lewicowych z prawicowymi. Tymczasem autor postuluje spojrzenie ponad polityką i wprowadzenie rozwiązań, które pomogą współczesnym chłopcom i mężczyznom funkcjonować w świecie.

Fakty są takie, że obecnie dysproporcja płci wśród studentów jest większa niż na początku lat siedemdziesiątych XX wieku, ale teraz to kobiety są większością. Mężczyźni zarówno rzadziej rozpoczynają studia, jak i częściej je przerywają. Problemem jest nie to, że tak dużo dziewcząt studiuje, tylko to, że tak mało chłopców nie widzi w tym sensu. Badania wskazują jednak, że osoby bez wyższego wykształcenia wciąż mają niższą pozycję na rynku pracy. W USA przekłada się to też na stabilność związków – mężczyźni bez wyższego wykształcenia rzadziej tworzą trwałe relacje i wychowują własne dzieci.

Powodem nierozpoczynania studiów przez chłopców lub ich przerywania są często kłopoty z nauką, które zaczynają się już na wcześniejszych poziomach edukacji. Autor dopatruje się przyczyny w systemie, który jest dostosowany do nauczania kobiet i promuje ich zdolności, zwłaszcza statystycznie lepszą niż u chłopców umiejętność czytania ze zrozumieniem i pisanie. Chłopcy już na wczesnych etapach nauki zostają w tyle za koleżankami, jeśli nie otrzymają odpowiedniego wsparcia. Na kolejnych poziomach kształcenia przewaga kobiet wciąż rośnie, skutkiem czego częściej kończą one studia niż ich szkolni koledzy. Później te lepiej wykształcone kobiety sprawniej radzą sobie na rynku pracy i łatwiej dostosowują się do jego zmian. Pracują też częściej w zawodach, które nie poddają się tak łatwo automatyzacji, więc nie są tak narażone na utratę zatrudnienia.

Autor zwraca uwagę przede wszystkim na trzy główne aspekty, które wymagają dostosowania. Po pierwsze chłopcy powinni zaczynać edukację szkolną rok później niż dziewczynki, które zazwyczaj szybciej osiągają dojrzałość szkolną. Chłopcom, którzy nie mają odpowiedniego wsparcia, tę różnicę trudno później nadrobić. Dzieje się tak zwłaszcza w gorzej sytuowanych rodzinach, w których opiekunowie sami nie ukończyli studiów. Wykształceni rodzice wcześniej zauważą ewentualne problemy dziecka, zapewnią mu pomoc w nauce lub odroczą początek edukacji.

Po drugie powinno się zachęcić mężczyzn do podejmowania pracy nauczycieli, zwłaszcza na wczesnych etapach edukacji, również przedszkolnej. Istnieją badania potwierdzające, że chłopcy osiągają lepsze wyniki w nauce, jeśli ich nauczycielami są mężczyźni, zwłaszcza w przedmiotach humanistycznych. Mężczyźni zazwyczaj są też bardziej tolerancyjni dla „niegrzecznych” uczniów, umożliwiając im wykazanie się w nauce mimo problemów z zachowaniem.

Kolejnym krokiem byłoby zachęcenie mężczyzn do podejmowania pracy w zakresie tak zwanego HEAL, czyli ochrony zdrowia, szkolnictwa, administracji i kompetencji językowych. Podobne działania są obecnie prowadzone wobec kobiet, by skłonić je do nauki i pracy w przestrzeni STEM – nauk przyrodniczych, technologii, inżynierii i matematyki.

Jeśli ktoś pierwszy raz styka się z tą problematyką, pewne rozwiązania zaproponowane przez autora mogą mu się wydawać nie do zaakceptowania. Reeves nie stawia jednak swoich spostrzeżeń w opozycji do postulatów feministek, po prostu uzupełnia je o rozwiązania, które także chłopcom pomogą funkcjonować we współczesnym świecie.

Justyna Jakubczyk

Richard V. REEVES, *Chłopcy i mężczyźni. Dlaczego współcześni mężczyźni przeżywają trudności, dlaczego to ważne i co z tym zrobić?*

Towarzystwo Naukowe im. Stefana Andreskiego, Kraków 2024.



Najlepszym z możliwych uświetnieniem jubileuszu Akademii Leona Koźmińskiego jest autobiograficzna opowieść jej twórcy, syna Andrzeja, który szedł drogą naukową szybko i owocnie, a przyswiecał mu cel wysniony wcześniej: stworzenie uczelni, jaką pragnąłby widzieć Leon Koźmiński. Udało się. Drogę do celu opisał profesor Koźmiński junior we współpracy z Ewą Barlik, dziennikarką ekonomiczną.

„Ojciec nigdy nie użył w obecności Andrzeja słowa »patriotyzm«. Uznałby je zapewne za pretensjonalne, a pretensjonalności nie znosił. Po prostu uważał, że Polska jest naszą ojczyzną i wszyscy, zwłaszcza wywodzący się z uprzywilejowanych grup społecznych, mają obowiązek jej służyć”. Dla syna była to oczywista konstatacja dziedzicznych zobowiązań inteligencji, zarazem osobista powinność.

Związany rodzinnie i własnymi studiami z SGPiS, nieprawym potomkiem przedwojennej SGH współtworzonej przez ojca, wcześniej zaczął śnić o szkole, która kontynuowałaby i rozwijała jego idee w nauce o zarządzaniu, przewidując znaczenie, jakie ta nauka miała zyskiwać niebawem. *Sen o szkole*, zanim się spełnił, był bardzo intensywny, bogaty w przenikliwe oceny aktualnej sytuacji w nauce i polskim życiu zbiorowym, w pomysły zmian niezbędnych do tego, żeby myśli polskich uczonych nie zostawały w tyle. Andrzej Koźmiński szybko zyskał międzynarodową pozycję w nauce o zarządzaniu, organizacji, ogólnie ekonomii i odtąd zawsze dbał o jak najszerze kontakty swoich uczniów i współpracowników. Bardzo interesujące dla czytelnika są relacje z licznymi i różnorodnymi pobytami zagranicznymi, podczas których autor poznawał najlepszych przedstawicieli poszczególnych dyscyplin naukowych, swoimi pracami przysparzał wspólnego dorobku, uczył młodych. „W Pittsburghu uczęszczał na seminaria z Human Problem Solving prowadzone przez Herberta Simona. Jego sposób analizowania organizacji wywarł olbrzymi wpływ na Andrzeja i w dużej mierze ukształtował go jako badacza. Z wielkim zainteresowaniem śledził poczynania tego późniejszego laureata Nagrody Turinga (1975) oraz noblisty (1978), a przede wszystkim jego eksperymenty ze sztuczną inteligencją. Punktem wyjścia były dla Simona teorie podejmowania decyzji. W czasie jednej z wizyt w gabinecie uczonego zobaczył na jego biurku książkę znakomitego polskiego psychologa Józefa Kozielskiego *Psychologiczna teoria podejmowania decyzji*, po polsku. Amerykański profesor wyjaśnił, że aby ją przeczytać, przypomina sobie polski. Czyżby TEN Simon miał coś wspólnego z rodziną przedwojennego warszawskiego restauratora? O najlepszej przed wojną warszawskiej restauracji Simon & Stecki na Krakowskim Przedmieściu opowiadał Andrzejowi ojciec podczas ich wspólnych wędrówek po zburzonej powojennej Warszawie”.

Sen o szkole ziścił się w 1993 roku. Czytając o okolicznościach narodzin Akademii Leona Koźmińskiego, orientujemy się, że nie skończył się wraz z jej powstaniem. Andrzej Koźmiński i jego wierni współpracownicy po trzydziestu latach działania uczelni wiedzą, że dalszy jej los nie będzie prostą kontynuacją tego, co osiągnięte, choć to niemało: ALK cieszy się bardzo dobrą opinią, co miałam okazję niejednokrotnie usłyszeć, sytuuje się znacząco pośród europejskich szkół biznesu, zapewnia absolwentom satysfakcjonującą pracę...

Poznając życie założyciela, przewidujemy, że nie zawarł w planach i pragnieniach górnej granicy osiągnięć. Sfera zbiorowej aktywności, w jakiej działa Akademia, intensywnie się rozwija i zmienia. Pragnąc nadążyć, trzeba prowadzić intensywnie badania i szybko stosować ich wyniki w nauczaniu. To nie przestaje być ambicją twórców, podobnie jak bliski kontakt, wręcz stała obecność, w kręgu ogólnoeuropejskiej, a nawet ogólnoświatowej dysputy o biznesie, zarządzaniu, organizacji.

Magdalena Bajer

Andrzej „Kosmos” KOŹMIŃSKI, Ewa BARLIK, *Sen o szkole*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2023.



Bardzo popularne są biografie polskich twórców. Czytelnicy chętnie zgłębiają fakty z życia Krzysztofa Komedy, Zbigniewa Herberta czy – ostatnio – Magdaleny Abakanowicz. Rzadko jednak ktoś pochyła się nad ich rodzicami. Oczywiście często pierwsze rozdziały tych książek są poświęcone przodkom, ale rola najbliższych w osiąganiu sukcesów przez artystów nie stanowi raczej kanwy tych prac. Inaczej jest u Macieja Bernasiewicza, który właśnie na to zwraca uwagę: jakie znaczenie mają rodzice (czasem też inni

krewni) w formowaniu osobowości i talentu, jednym słowem geniuszu wybitnych twórców.

Maciej Bernasiewicz nie jest jednak biografem. Jest pedagogiem i socjologiem, który wpadł na pomysł przeanalizowania już wydanych biografii wybitnych twórców polskiej kultury i nauki pod kątem roli domu rodzinnego w wychowywaniu geniusza. Kryterium stwierdzenia geniuszu u artystów i uczonych było uznanie międzynarodowe, mierzone m.in. uzyskaniem światowej rangi nagród. Ostatecznie autor „wziął na warsztat” rodziców i bliskich 30 osób, m.in.: Marii Skłodowskiej-Curie, Tadeusza Kantora, Leszka Kołakowskiego, Karola Wojtyły, Ryszarda Kapuścińskiego, Zygmunta Baumana, Józefa Tischnera, Stanisława Lema czy Wojciecha Kilara.

Choć ostatecznie autor formułuje szereg wspólnych cech domów rodzinnych tych twórców, to analizy przypadków ujawniają, jak w każdym domu było różnie. Czasem większy był wpływ ojca, czasem matki, czasem ojca w ogóle nie było. Okazuje się, że Bronisława Malinowski znaną na całym świecie metodę intensywnych badań terenowych podpatrzył najprawdopodobniej u swojego taty, profesora UJ, który badał dialekty i gwary. Jeśli zaś chodzi o Henryka Sienkiewicza, zdecydowanie bardziej obecna w jego życiu była mama. Ona wprowadziła go w świat literatury, a za sprawą szlacheckiego pochodzenia oddziaływała na wyobraźnię historyczną „pokrzepiciela polskich serc”. Ale nie tylko pozytywne wzorce sprzyjały rozwinięciu geniuszu. Autor podaje przykład stryja Czesława Miłosza, antywzoru osobowego, który tak zmobilizował siły życiowe pisarza, że ostatecznie wywarł nań pozytywny wpływ. Sam Miłosz podkreślał udział stryja w zainicjowaniu motywacji do ciężkiej pracy nad własnym rozwojem w celu uniknięcia porażki życiowej, jakiej tamten doświadczył.

Czasem nie tylko rodzina, ale też zróżnicowanie kulturowe najbliższego środowiska stymuluje rozwój artysty. Tak było m.in. w przypadku Chopina. Jego ojciec był Francuzem, pierwszy nauczyciel fortepianu – nie licząc matki – Czechem, na co dzień Fryderyk przebywał nie tylko z trzema siostrami, lecz także w licznych gronie rówieśników, o różnych doświadczeniach, co niewątpliwie sprzyjało otwartości i kreatywności.

Na emigracji z kolei sprzyjać geniuszowi mógł kraj pochodzenia, jak w przypadku Marii Skłodowskiej-Curie. Francuski biograf noblistki w mieszance polskich dążeń narodowowyzwoleńczych dostrzega podglebie dla orientowania się Polaków na rozwój wiedzy i doskonalenie nowoczesnych umiejętności. Można dodać, że chemiczka nadała odkrytemu w 1898 roku pierwiastkowi nazwę „polon” właśnie na cześć Polski (z franc. Pologne).

Walorem książki, oprócz ukazania wpływoch bliskich, jest po prostu zebranie w jednym tomie ciekawych informacji, jak ta, że ojciec Wisławy Szymborskiej przez dwadzieścia lat był zarządcą dóbr hrabiego Władysława Zamoyskiego w Zakopanem, a później jeszcze w Kórniku (w Wielkopolsce), gdzie zresztą – można dodać – urodziła się poetka.

Maciej Bernasiewicz przywołuje postawy rodziców wobec swoich twórczych dzieci (również w okresie dorosłości), prezentuje też ich życie zawodowe, małżeńskie czy zdrowotne. Cytuje ustalenia biografów, ale też (za biografami) relacje samych twórców.

Anna Jawor

Maciej BERNASIEWICZ, *Wychować geniusza. Rodzice w biografach wybitnych twórców kultury i nauki polskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2024.

Mądrość Rymkiewicza



Po zapoznaniu się z książką Anny Rzymskiej o twórczości Jarosława Marka Rymkiewicza przychodzi do głowy spostrzeżenie, że gdyby nie było tego poety do niedawna wśród nas, to należałoby go wymyślić. Dorobek oraz idee autora tomów poezji, dramatów, esejów osnutych wokół postaci i polskich katastrof politycznych, „powieści encyklopedycznych” o Mickiewiczu, Słowackim i Leśmianie nabierają znaczenia w dobie, gdy koniunkturalni literaci zażywają uznania i obfitości finansowej. Książka jest dwuzielna. Pierwsza

część składa się z rozdziałów traktujących o biografii, toposach w poezji i prozie Rymkiewicza; stanowi ona w istocie rodzaj autorskiej instrukcji zarówno do czytania, jak i myślenia o jego dziele, którego spójność świadczą o autentyczności poszukiwań pisarza. Dużo obszerniejszą drugą część wypełnia antologia jego wierszy i fragmentów esejów.

Interpretacje i podpowiedzi badaczki nie zamykają, lecz wstępnie otwierają dorobek Rymkiewicza jako kompletną twórczość mędrca, dla którego wielość problemów wynika z prób odpowiedzi na pytania o Polskę i jej dzieje, o losy Polaków i polskości. Autor *Baketu* odwraca negatywistyczne przekonania o polskiej kulturze szlacheckiej, która ukształtowała się ze względu na potrzebę twardej walki o Rzeczpospolitą, a nie z powodu pielęgnowania ideologii ułatwiającej jej wrogom podbój i odebranie niepodległości. Fenomen pisarza z Milanówka nie zamknął się w płaskim lub historycznym patriotyzmie, bo widział on bez konieczności fantazjowania rozgrywane się procesy w perspektywie „Wiecznego Teraz” i zmagania się „Wielkich Duchów”. Zakrawa to na paradoks, bo Rzymka w swej narracji przypomina o skupianiu się Rymkiewicza na drobiazgach, mikrozdarzeniach, udokumentowanych odłamkach minionego świata; z nich to przecież Los układa zagadki, „znaki niejasne”, które aż do bólu przeistaczają się w fakty, przełomy, świadectwa zguby lub ocalenia. Śledzenie wyjętych z przeszłości szczegółów wynika z mocnego przeświadczenia, że wszystko łączy się ze wszystkim. Praktyka myślenia stosowana przez pisarza umożliwiała mu uprawianie humanistyki nie na potrzeby problematyki martwej, odizolowanej od współczesności, lecz właśnie ze względu na konieczność jej rozpoznawania.

Książka *Tutejsze i nietutejsze* pojawia się akurat w miesiącach, gdy podniosła się kolejna – już pośmiertna – fala, tym razem rządowej niechęci wobec utworów Rymkiewicza.

Jak udowodnia Rzymka, wybór odpowiednio rozumianego klasycyzmu przez Rymkiewicza był decyzją aksjologiczną, wynikającą z dogłębnej i krytycznej, odideologizowanej diagnozy stanu Polski i kultury śródziemnomorskiej. Literaturoznawczyni nie ma wątpliwości, że analizowana twórczość jest głosem nie do przeoczenia w dyskusji nad dążeniami do totalnego ujednoczenia Europy, a ostatecznie ludzkości zamieszkującej pozostałe kontynenty. Z punktu widzenia polskiej racji stanu, aby być Europejczykiem, trzeba najpierw być Polakiem, czyli kimś definiującym się narodowo, terytorialnie, egzystencjalnie. Na początku XXI w. kosmopolityzm stał się przejawem propagowania wykorzenienia i zniechęcania do dialogu z tym, co pozostawiło po sobie umarli przodkowie. Dlatego m.in. Mickiewicz pozostaje nadal silną duchową bronią Polaków. Czym naprawdę jest *Pan Tadeusz* także aktualnie, zawiera sentencja Rymkiewicza: „zaścianek jest odwiecznie świętym miejscem naszego polskiego istnienia”. Eseista pisał: „pomysł, żeby wykształcić swój umysł na europejski, wydaje mi się teraz pomysłem idioty. Więcej powiatowości, tylko to może uczynić z nas ludzi, którzy wiedzą, co mają zrobić ze swoim powiatowym życiem i ze swoim powiatem”.

Zbigniew Chojnowski

Anna RZYMSKA, *Tutejsze i nietutejsze. O twórczości Jarosława Marka Rymkiewicza*, Instytut Literatury, Kraków 2024, seria: Biblioteka Krytyki Literackiej Kwartalnika „Nowy Napis”.

Słowo i obraz w błękitnie



Jedną z najważniejszych cech nauk humanistycznych jest ich interdyscyplinarność. Przedstawicielom poszczególnych gałęzi tego rozłożystego drzewa trudno się okopać na swojej działce i nie przyswajać do świadomości dokonania innych, często powstających tuż obok, dyscyplin. Przykładem takiej interdyscyplinarnej pracy jest publikacja Justyny Bajdy *Błękitny fin de siècle*. Ale jej wartość nie polega jedynie na owej prawdziwie humanistycznej otwartości.

Badania nad kolorem w sztuce i literaturze są, wbrew temu, co mogłoby się wydawać, wciąż zaniedbywane w polskiej humanistyce. Dlatego koncepcja szczegółowej analizy występowania jednej barwy w pewnej epoce jest bardzo interesującą propozycją nie tylko dla badaczy literatury, ale także historyków sztuki. Z całą pewnością będzie to także interesująca lektura dla badaczy historii przełomu wieków, przede wszystkim historii kultury.

Rozważania na temat niebieskości w tekstach Zapolskiej, Przerwy-Tetmajera i Wyspiańskiego poprzedzają dwa rozdziały wstępne ukazujące dzieje stosowania (oraz przemian!) koloru niebieskiego w polskiej i światowej sztuce. Drugi z nich jest poświęcony szczegółowemu zagadnieniu koloru niebieskiego w okresie przełomu XIX i XX wieku, czyli właśnie słynnego fin de siècle’u.

Ogromne znaczenie dla popularyzacji tegoż koloru miała moda. A że Paryż był jej niekwestionowaną stolicą, dlatego też paryski szyk, wyraźnie preferujący błękity i niebieskości, dyktował zasady ubierania się i dekoracji domów w całej Europie, także w Polsce. Błękit miał jeszcze jeden aspekt, jako powiązany z elektrycznością, był symbolem nowoczesności.

Kolejne rozdziały ukazują znaczenie barwy błękitu w twórczości literackiej trójki wybitnych polskich pisarzy przełomu XIX i XX stulecia: Zapolskiej, Przerwy-Tetmajera oraz Wyspiańskiego. Każde z nich wykorzystywało niebieską barwę zgodnie ze swoim stylem pisarskim, temperamentem oraz przeznaczeniem swoich pism.

Zapolska jako z jednej strony dziennikarka i reportażystka, a z drugiej pisarka z pełną świadomością tworzyła powieści zwane „realistycznymi”. Była uważana, a nawet sama się kreowała na polskiego Zolę, bezkompromisowo opisującego otaczającą nas rzeczywistość. Kolor niebieski jako dominanta barwna epoki pojawiał się zatem w twórczości Zapolskiej jako własny element rzeczywistości i nie miał specjalnej symboliki.

W sposób oczywisty inaczej rzecz się miała w poetyckiej twórczości Przerwy-Tetmajera i Wyspiańskiego. U tego pierwszego kolor mógł być swoistym elementem symbolistycznego słownika. Odwoływał się on do romantycznej tradycji. Duże znaczenie w jego poezji miała także kolorystyka poszczególnych elementów natury. Niebieskie były niebo, woda czy szczyty gór. Stanowiły one nie tylko element emocjonalnych opisów przyrody, niosły ze sobą istotne treści wyrażone w specyficznym idiomie poety.

Niebieskie tony w twórczości Stanisława Wyspiańskiego widać w listach wysłanych do Lucjana Rydla, będących jednym z najwspanialszych pomników polskiej epistolografii. Ale chyba najważniejszym elementem jego pisarstwa, gdzie kolor stanowił integralną część dzieła, był teatr. Autorka podaje analizie znaczenie barwy niebieskiej w dramatach i inscenizacjach Wyspiańskiego, wykazując, że niósł on o wiele więcej niż mogło się wydawać na pierwszy rzut oka.

Książka Justyny Bajdy, będąca zbiorem analiz twórczości pisarskiej, jest bardzo ważną i ciekawą prezentacją roli koloru w całym okresie fin de siècle’u, przydatną dla badaczy tego okresu niezależnie od uprawianej dyscypliny.

Juliusz Gałkowski

Justyna BAJDA, *Błękitny fin de siècle. Kolor niebieski w kulturze i literaturze Młodej Polski (Gabriela Zapolska – Kazimierz Przerwa-Tetmajer – Stanisław Wyspiański)*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2023.

Jacek Malczewski, Śmierć Ellenai, 1883



Leszek Szaruga

Mistrzynie z Niemiec

Zawsze się zastanawiałem, dlaczego wybitni tłumacze przekładający *Fugę śmierci* Paula Celana, będącą niewątpliwie jednym z najbardziej znanych i znaczących utworów poetyckich napisanych po wojnie i poświęconych Zagładzie, z uporem zdanie mówiące iż „der Tod ist ein Meister aus Deutschland” wykładali po polsku zwrotom „śmierć jest mistrzem z Niemiec”. Moc tego stwierdzenia tworzy tu mocne „der Tod” czyli „ta śmierć” – ta, konkretna, jednoznacznie określona i, oczywiście, po niemiecku męska w odróżnieniu od śmierci po polsku, w którym to języku musi być żeńska. Mistrz, rzecz jasna, w obu językach jest męski, co w niemieckim buduje związek rodzajowej zgody między oboma rzeczownikami, ale zważywszy, że to śmierć jest tu podmiotem, należałoby chyba poprawnie przełożyć całość jako „śmierć to mistrzyni z Niemiec”.

Czy taka wykładnia ma znaczenie dla rozumienia wymowy utworu? Zakładam, że ma i że polskie przekłady – skądinąd świetne, by przywołać tylko dwa nazwiska tłumaczy, Stanisława Jerzego Leca i Piotra Lachmana – naznaczone są nieświadomianym przekonaniem o większej powadze męskiego „mistrza” nad żeńską „mistrzynią”. Męskość zdaje się przydawać grozy i w tym wypadku podkreślać fakt, że w obozach sprawcami i wykonawcami zbrodni byli w olbrzymiej większości mężczyźni. To oni wszak zawsze powoływani byli do czynów związanych z zabijaniem, o kobietach pełniących rzemiosło kata historia, o ile wiem, milczy.

Lecz cała rzecz ma szerszy kontekst. Gdy prowadzę wykłady, w których muszę się odwoływać do kwestii związanych ze sztuką translatorską, staram się wyjaśnić studentkom i studentom, że tłumacz porusza się w dwóch odmiennych światach, co właśnie na pograniczu polsko-niemieckim (i niemiecko-polskim, co nie zawsze jest tym samym) staje się szczególnie wyraziste, a to dlatego, że rodzajniki wielu ważnych, a często symbolicznych określeń są diametralnie odmienne: męskiej śmierci niemieckiej odpowiada żeńska śmierć polska, żeńskiemu czasowi niemieckiemu polski czas męski, świat niemiecki jest żeński i tym samym inny niż męski świat polski, żeńskie słońce, które w poezji Rilkego często nasycone jest erotycznym odniesieniem, zmienia się w nijakie słońce polskie i tłumacz, choćby miał sobie język odgryźć, nie jest w stanie rzeczy w jej istocie oddać w swym języku. O nieporozumienie też nietrudno. Swego czasu, młodzieńcem będąc, obejrzałem, zafascynowany obrazem, film Ingmara Bergmana *Siódma pieczęć* i, oglądając sceny gry w szachy, jaką prowadzi rycerz ze śmiercią, byłem prze-

konany, że parę tę łączy homoseksualna fascynacja erotyczna, dopiero po latach dowiedziałem się, że szwedzka śmierć, podobnie jak niemiecka, jest mężczyzną. Z drugiej strony porzekadło polskie powiadające, że „rycerz poślubiony jest śmierci” dosłownie przełożone na niemiecki może skłaniać do bardzo podobnych skojarzeń.

To oczywiście przykłady pierwsze z brzegu, można ich znaleźć nieskończoność na różnych językowych pograniczach. Toteż z coraz większą uwagą wczytuję się w rosnącą z roku na rok masę prac poświęconych przekładoznawstwu czy, uczenie się wyrażając, translatoologii. Od czasu, gdy usłyszałem uwagę amerykańskiego filozofa-neopragmatysty Richarda Rorty’ego (1931-2007) powiadającą, że „wiek XXI będzie wiekiem tłumaczy albo go nie będzie”, uważam, że ta dziedzina badań, podobnie jak rozwijające się działy i dziedziny filozofii języka, ma do odegrania rolę dla naszej ludzkiej przyszłości fundamentalną.

Rzecz niby pozornie dość skomplikowana, lecz staje się może bardziej przejrzysta w momencie, w którym zdajemy sobie sprawę z funkcji dialogu, który pozwala na doprecyzowanie różnic między społecznościami wchodzącymi w coraz bardziej zagmatwane relacje kulturowe. Zdolność tłumaczenia i uzgadniania odmiennych językowo pojęć i terminów, jakimi posługują się ludzie przemieszczający się wraz z narastaniem fal migracyjnych współczesnego świata, jest sprawą zasadniczej wagi, a zważywszy, że uczestnikami owych zjawisk są członkowie rosnącego wciąż przyrostu naturalnego (liczba ludzi na planecie za mojego życia się podwoiła), zdolność wzajemnego rozumienia się jest warunkiem unikania potencjalnie katastrofalnych konfliktów. Tym bardziej że w dość szybkim tempie zmieniają się struktury życia społecznego. Jeszcze do niedawna usiłowano opisać stosunkowo nowe zjawisko, jakim było społeczeństwo masowe, dziś jednak społeczeństwo masowe to przeszłość, rzeczywistość staje się jeszcze bardziej skomplikowana. Rzeczą tłumaczy – a przecież to najliczniejsza grupa zawodowa zatrudniona w instytucjach międzynarodowych, takich jak choćby parlament Unii Europejskiej – jest doprowadzenie do stanu, w którym rozmaite kultury będą mogły być wobec siebie kompatybilne, tak by projekt zarysowany w 1955 roku na słynnej wystawie fotograficznej *Family of man* Edwarda Steichena w nowojorskim Museum of Modern Art nie pozostał sentymentalną utopią, lecz stał się realną wizją przyszłej ludzkiej wspólnoty.



SPRAWY NAUKI



09 lipca



11 lipca



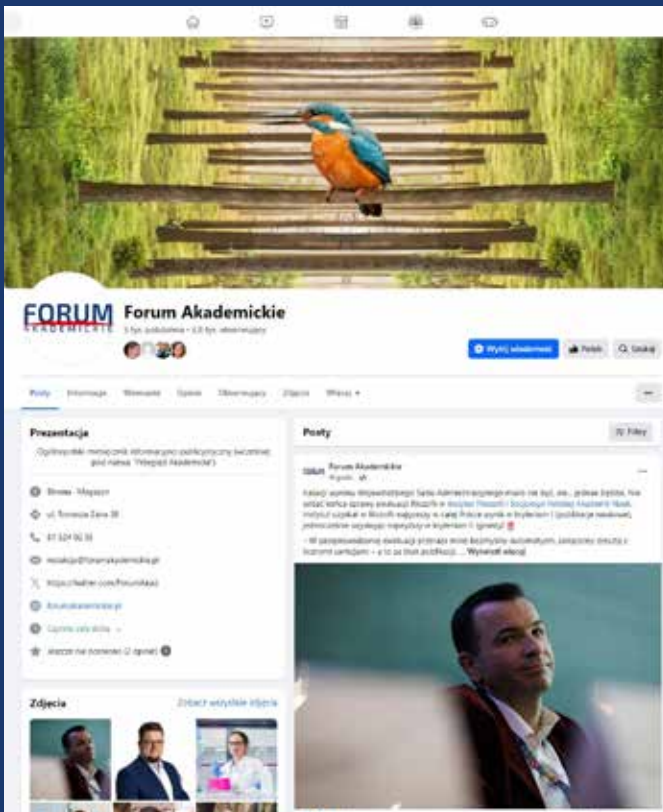
11 lipca



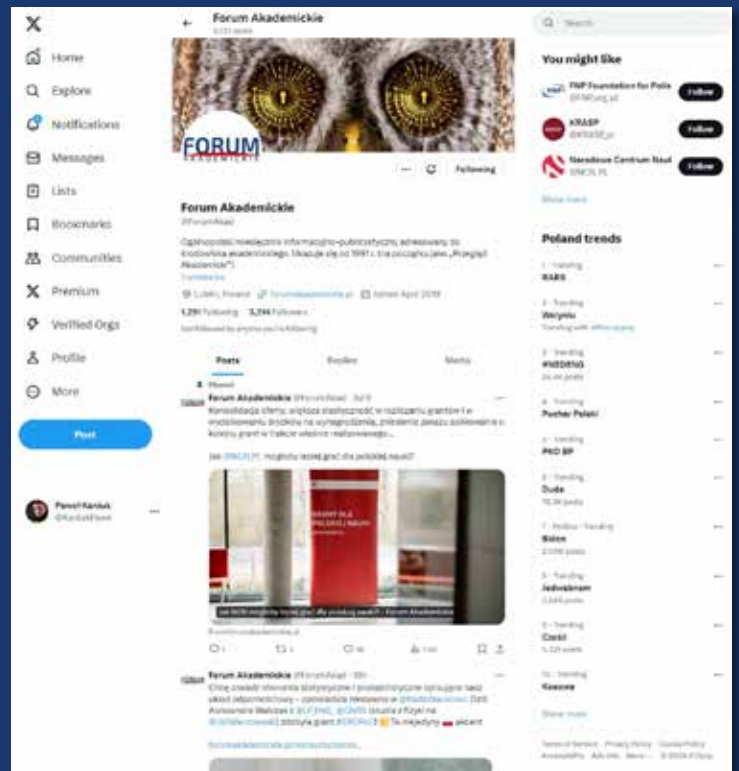
11 lipca



www.forumakademickie.pl



@ForumAkad



@ForumAkademickie



Kampus UMCS

Fot. UMCS

Czytaj na str. 18.

