

NAUKA • BADANIA • KULTURA • SPORT

Rok XXVIII (XLIV) nr 3–4 (392)
kwiecień 2019 / cena 5 zł
ISSN 1230-9710
Ukazuje się od 1952 roku

GŁOS UCZELNI

CZASOPISMO UNIwersYTETU MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU

Doktorat naszych czasów

s. 6–35

Nowe mapy nieba

s. 36–40

Świat według psa

s. 41–46

Chorzy na cywilizację

s. 63–67



UNIwersYTET
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU

27. ALTERNATYWNE SPOTKANIA TEATRALNE

KLAMRA 2019

TORUŃ, AKADEMICKIE CENTRUM KULTURY I SZTUKI „OD NOWA”

6-13 kwietnia 2019



6 kwietnia (sobota): Teatr PAPAHEMA „Proces. Rekonstrukcja”; FUNDACJA BANINA „Kolorowa, czyli biało-czerwona” • 7 kwietnia (niedziela): Teatr KANA „Gęstość zaludnienia. Historia wybuchu”; Teatr NIEBOPIEKŁO „Ludzie mówią...” • 8 kwietnia (poniedziałek): Teatr USTA USTA REPUBLIKA „Geometria”
• 9 kwietnia (wtorek): Teatr KOMUNA WARSZAWA „7 pieśni o awangardzie” • 10 kwietnia (środa): Teatr PORYWACZE CIAŁ „Zrobie co zechce”
• 11 kwietnia (czwartek): Warszawskie Towarzystwo Sceniczne i Teatr CHOREA „Tragedia Jana”; Teatr Animacji FALKOSHOW „Falkoshow. Iluzja marionetki”
• 12 kwietnia (piątek): Teatr BARAKAH „Ja, Sandlerowa” KONCERTY: • 10 kwietnia (środa): Duet HATI & WOJCIECH JACHNA • 13 kwietnia (sobota): VOO VOO

www.klamra.umk.pl

MECENASI FESTIWALU



Głos na stronie

Najpierw uwaga czysto techniczna i... chronologiczna, ale tłumacząca po części zawartość tego wydania Głosu. W początkach lutego na spotkaniu zespołu redakcyjnego podsumowaliśmy, jak zwykle, numer aktualny i planowaliśmy następny. Zrodziła się propozycja, by w tym następnym sporo uwagi poświęcić najmłodszym naukowcom, jeszcze pracującym nad doktoratami.

Z jednej strony wielu z nich prowadzi pasjonujące badania, niektórzy mają nawet na koncie spektakularne odkrycia, z drugiej zaś to oni stają się bohaterami (oby nie ofiarami) rewolucji, jaka dokonuje się w polskiej nauce i szkolnictwie wyższym. Ufam jednak, że będą beneficjentami... Dopiero podczas Święta Uniwersytetu okazało się (za sprawą ministra Jarosława Gowina), że zaplanowaliśmy temat, który zyskał dodatkowy walor aktualności – UMK bowiem został gospodarzem specjalnego ogólnopolskiego spotkania poświęconego właśnie szkołom doktorskim.

Tak zwana Ustawa 2.0 zmieni totalnie pojęcie „doktoryzowania się”. Prezentujemy zatem w tym numerze z jednej strony tych, którzy mają jeszcze możliwości zdobycia doktoratu „po staremu”, ale pokazujemy też to, co już wkrótce stanie się standardem. Jak będą wyglądać szkoły doktorskie na UMK? Czego oczekiwać należy po kandydatach do nich? Jak wyglądać będą takie studia? Według jakich reguł będą prowadzone i, co szczególnie ważne, kogo mają wykształcić?

Jeszcze do niedawna zapewne przytłaczająca większość odpowiedzi brzmiałaby: no jak to kogo? Oczywiście przyszłych naukowców! Połowiczna odpowiedź. Owszem, część absolwentów szkół doktorskich z pewnością będzie chciała związać swój los z na-

uką i uczelnią, ale wielu będzie takich, którzy wybiorą inną ścieżkę kariery. I szkoły doktorskie także mają wyposażyć ich w stosowne kompetencje. Zarówno jednym, jak i drugim przyda się też światowe obycie. Doktorat musi przestać być naukowym zaściankiem, swoistym chowem wsobnym. Jeśli polska nauka ma być postrzegana jako prestiżowa marka, to jej ludzie muszą być obywatelami naukowego świata.

I to zaledwie niektóre z powodów, dla których tyle możecie Państwo poczytać w tym Głosie o najmłodszym pokoleniu naukowców z UMK. Ale ma ten numer naszego czasopisma także szereg innych czytelniczych atrakcji. Jestem przekonany, że każdy (nie tylko posiadacz czworonoga) da się wprowadzić psychologowi prof. Maciejowi Trojanowi do „Świata według psa”. Warto zrozumieć dlaczego zwierzęta są takie, jakie... są. Z kolei z wywiadu z dr. hab. Markiem Foksińskim (z Wydziału Farmaceutycznego) dowiemy się jak bardzo jesteśmy „Chorzy na cywilizację” i co to oznacza. „Nie każdemu dane” to z kolei wywiad z prawnikiem prof. Arkadiuszem Lachem. Wiem, na hasło RODO, wiele osób reaguje już alergicznie, ale tu przedstawiamy problem przystępnie, atrakcyjnie i praktycznie. W przypadku naszych danych osobowych nieznaną prawo może być bardzo bolesna.

Polecam także Państwa uwadze m.in. ciekawe spojrzenie na początki polskiej matematyki (rok 2019 jest bowiem Rokiem Matematyki), interesujące wywiady z Urszulą Dudziak i Zbigniewem Namysłowskim – gwiazdami jazzu czy artykuł na temat rozbudowy Uniwersyteckiego Centrum Sportowego. Miłej lektury!

Winicjusz Schulz

redaktor naczelny „Głosu Uczelni”



Klucz do przyszłości

s. 6–11



Nowe mapy nieba

s. 36–40



Świat według psa

s. 41–46



Miejsce administracji jest bardzo ważne

s. 47–51

NAUKA • BADANIA • KULTURA • SPORT
GŁOS UCZELNI

Zespół redakcyjny: Winicjusz Schulz (redaktor naczelny), Marcin Czyżniewski, Agata Karska, Marcin Lutomiński, Maurycy Męczekalski, Anna Molenda, Tomasz Ossowski, Andrzej Romański, Wojciech Streich, Ewa Walusiak-Bednarek.

Stale współpracują: Sebastian Dudzik, Jarosław Dumanowski, Marek Jurgowiak, Joanna Karłowska-Pik, Nikodem Pręgowski, Tomasz Wojciechowski, Sebastian Żurowski.

Adres redakcji: 87-100 Toruń, ul. Reja 25, pokój 7 i 12, tel. 56 611-42-89, 56 611-42-39.

Opracowanie graficzne: Nikodem Pręgowski

Skład: Dariusz Żulewski

Druk: Wydawnictwo Naukowe UMK, ul. Gagarina 5, 87-100 Toruń, tel. 56 611-42-95, e-mail: wydawnictwo@umk.pl

© Wszelkie prawa zastrzeżone

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, a także zastrzega sobie prawo do skracania i opracowywania artykułów oraz ich tytułów. Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń i reklam.



Chorzy na cywilizację

s. 63–67



Pełna harmonia

s. 79–82



Nowy Jork – kocham to miasto!

s. 83–85

| | |
|---|----|
| Głos na stronie | 3 |
| Klucz do przyszłości | 6 |
| Doktorat – nowe wyzwania | 12 |
| Niezwykłe odkrycie archeologów w Borach Tucholskich | 15 |
| Kosmicznym PROMem na doktorat | 18 |
| Nanomateriały | 19 |
| W drodze na Harvard! | 21 |
| Poprawianie membran | 22 |
| Doktorat w nowej odsłonie | 24 |
| Niderlandzkie fascynacje | 28 |
| Szkoły doktorskie ITN | 29 |
| Naukowy, dydaktyczny czy kulturotwórczy? | 31 |
| Nowe mapy nieba | 36 |
| Świat według psa | 41 |
| Miejsce administracji jest bardzo ważne | 47 |
| 2019 – Rok Matematyki! | 51 |
| Nie każdemu dane | 55 |
| Życie codzienne w klasztorze | 59 |
| Chorzy na cywilizację | 63 |
| Z ekspercką wizytą na Rossie | 68 |
| E-papierosy – fakty i mity | 70 |
| Głos z kuchni | 74 |
| Powtórzeń a powtórzeń | 75 |
| Bibliotekarz – pamięci | 76 |
| Wiesława Mincera | 76 |
| Pełna harmonia | 79 |
| Nowy Jork –kocham to miasto! | 83 |
| Kasta jazzowa | 86 |
| 400 dni na rozbudowę Uniwersyteckiego Centrum Sportowego | 89 |
| Historyczny dublet | 91 |



Wojciech Streich

Klucz do przyszłości

20 marca br. w Collegium Humanisticum UMK odbyła się druga z debat poświęconych dyskusji i wymianie doświadczeń związanych z nadawaniem nowego kształtu nauce i szkolnictwu wyższemu w Polsce. Tematem zjazdu były szkoły doktorskie (SzD) – czyli nowa forma kształcenia doktorantów, wprowadzona w ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*.

Przedstawiciele różnych uczelni i instytucji, związanych z polskim szkolnictwem wyższym, zaprezentowali pomysły i projekty wdrażanych przez siebie projektów szkół doktorskich; dyskusja doty-

czyła także między innymi: struktur nowych szkół, wspólnych szkół dla kilku uczelni, programów kształcenia, zasad rekrutacji i ewaluacji szkół doktorskich.

W organizację toruńskiego spotkania włączyła się Krajowa Reprezentacja Doktorantów (KRD), a jej przedstawiciele wzięli czynny udział we wszystkich panelach i seminariach. Organizatorów wspierali również merytorycznie przedstawiciele Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Należy przypomnieć, że 18 lutego na Politechnice Łódzkiej odbyła się debata zatytułowana „Statut uczelni a ustawa 2.0”, będąca pierwszym spotkaniem w nowym cyklu debat NKN FORUM.

Przybyłych blisko 300 uczestników konferencji powitał rektor prof. dr hab. Andrzej Tretyn, zapraszając jednocześnie do obejrzenia, w przerwie obrad, wystawy w Bibliotece Uniwersyteckiej, na której zaprezentowano słynną Srebrną Bibliotekę oraz dzieła Mikołaja Kopernika *De revolutionibus orbium coelestium*, jednego z 12 oryginałów znajdujących się w Polsce. Mówiąc o Koperniku, prof. Tretyn powiedział, że postanowił ostatnio zaglądnąć do światowych baz bibliograficznych, aby zobaczyć czy fundamentalna praca toruńskiego astronoma jest tam obecna. Okazuje się, że „jeszcze” jest cytowana i posiada indeks Hirsha=1. Niestety (paradoks współczesnego systemu oceny), obecnie Kopernik nie wypełniłby wszystkich kryteriów, aby zaliczyć jego dzieło do prac wybitnych.

Następnie głos zabrał Jarosław Gowin, wiceprezes Rady Ministrów oraz minister nauki i szkolnictwa wyższego, wyrażając uznanie dla tak dużej frekwencji, mimo toczących się ważnych prac w uczelniach, w związku z nadchodzącymi zmianami. Nawiązując do tematu konferencji, minister stwierdził, że dotychczasowy model kształcenia doktorantów stał się dysfunkcyjny i anachroniczny. Trudno to sobie wyobrazić, ale poziom umiędzynarodowienia studiów doktoranckich (SD) jest niższy, niż studiów magisterskich (zresztą daleki od właściwego). Widoczny jest także brak stabilności finansowania doktorantów, co przekłada się na odpływ najlepszych do

uczelni zagranicznych i coraz niższy poziom broniomych prac. W tej sytuacji, wprowadzone Ustawą 2.0, szkoły doktorskie są naszą szansą na zatrzymanie tych niekorzystnych tendencji.

Mówca podkreślił, iż ww. szkoły są jedną z najpopularniejszych form kształcenia kadry doktorskiej w Europie, pozwalając osiągać młodym ludziom bardzo wysoki poziom wiedzy. Osoby studiujące w szkołach doktorskich nie będą już studentami, tylko młodymi naukowcami; jednocześnie każdy otrzyma stypendium.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego nie będzie regulować w sposób drobiazgowy, jak mają być kształceni przyszli doktorzy; będą to robić uczelnie – przez co zwiększy się ich odpowiedzialność. Najbliższe tygodnie to czas na wypracowanie spraw związanych z ustalaniem ostatecznych struktur i regulaminów funkcjonowania szkół. Wiele uczelni widzi szanse swojego rozwoju i wykorzystuje samodzielność do tworzenia ciekawych i nowatorskich rozwiązań, czerpiących z najlepszych zagranicznych wzorców. Oczywiście, rodzi się wiele pytań: jaka powinna być struktura szkoły doktorskiej, aby nowa formuła kształcenia umożliwiła wykorzystanie potencjału naukowego całej uczelni, jak ustalić zasady rekrutacji, aby przyciągnąć najlepszych i jednocześnie zapewnić atrakcyjność programów dla kandydatów spoza kraju, jak umożliwić włączenie do szkół doktorantów, będących beneficjentami grantów



badawczych, czy też jak wyznaczać promotorów, czy wreszcie jak podnieść jakość prac doktorskich i wiele innych.

Presja czasu

Prof. dr hab. Jarosław Górniak z UJ, przewodniczący Rady NKN (2016–2018) wprowadził słuchaczy do Sesji 1 zatytułowanej „Szkoły doktorskie”, podkreślając gorący okres i pośpiech, w jakim wszyscy tworzą tę nową formę kształcenia – wyjątkowo szybko należy określić struktury, regulaminy, zasady naboru, programy kształcenia i odpowiedzieć sobie, jak w nich wykorzystać, to co niesie za sobą potencjał uczelni, co w nich zaakcentować. Zdaniem prof. Górniaka, z dotychczasowych debat, prowadzonych od długiego czasu, jednoznacznie wynika, że trzeba przede wszystkim uczyć przyszłych doktorantów z myślą o ich przyszłych rolach, budowania ich zdolności do tworzenia nowej wiedzy – opartej na naukowej metodzie, bo to jest główną rolą naukowców. Czy będą oni występować w rolach akademickich, czy pozaakademickich, mają ze sobą nieść zdolność tworzenia dowodów o charakterze naukowym, dla procesu podejmowania decyzji, albo rozwiązywania problemów w różnych obszarach, w tym w obszarze nauki.

Wszyscy mamy świadomość, że najbliższy rok będzie dla SzD pierwszą przyziarnką. Musimy być

gotowi na to, że wiele programów, rozwiązań itp. trzeba będzie poprawiać – zresztą dobrze żebyśmy stworzyli szkoły, które same będą cały czas się uczyć i doskonalić. Już w tej chwili widać, że zaproponowane modele będą różne. Będą one wynikać ze specyfiki uczelni, ale i uwarunkowań czysto fizycznych, np. dużego rozproszenia obiektów (Warszawa, Kraków).

Prof. Górniak zauważył, że należy szybko rozwiązać szereg problemów, takich jak: sposoby wyłaniania promotorów, efektywną rekrutację doktorantów, ustalenie precyzyjnej definicji doktoranta, składki ZUS dla obcokrajowców (czy dopasować je do polskich norm?), ale także zastanowić się nad stypendiami doktorskimi: czy mają one opierać się na subwencjach, czy uzyskane granty NCN mają zwiększać pulę na stypendia w danej szkole, a może stypendium danego doktoranta?

Koncepcje szkół doktorskich

W Sesji 1 przedstawiono referaty dotyczące różnych koncepcji SzD. Prof. dr hab. Ryszard Naskręcki, prorektor ds. nauki i programów międzynarodowych UAM, prezentując „Koncepcję szkoły doktorskiej na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu”, mówił o możliwych rozwiązaniach, ze szczególnym naciskiem na model szkoły doktorskiej ogólnouniwersyteckiej typu „umbrella company”, z jedną





wspólną strukturą zarządzania (jeden dyrektor, jedna rada naukowa, wspólna administracja, wspólny proces rekrutacji) i obejmująca szkoły-sekcje, korespondujące ze strukturą szkół/wydziałów dziedzinowych.

Prof. Andrzej Tretyn, rektor UMK zapoznał zebranych z „Koncepcją szkoły doktorskiej na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu”, podkreślając na początku wady przypisywane studiom doktoranckim i potrzebę uniknięcia błędów w nowym systemie. Mówca przedstawił dotychczasowy stan SD na UMK, informując jednocześnie, że już 16 listopada ub. roku utworzono na UMK Interdyscyplinarne Studia Doktoranckie/Interdyscyplinarną Szkołę Doktorancką „Academia Copernicana”, do której przystąpiło 11 wydziałów UMK (projekt sfinansowano ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego (PO WER) w ramach projektu Zintegrowane Programy Uczelni w wysokości ponad 9 mln zł). Następnie prof. Tretyn zaprezentował planowaną strukturę organizacyjną UMK – powołane zostaną 4 kolegia, rozumiane jako związki wydziałów, których podstawowym zadaniem będzie prowadzenie szkół doktorskich na poziomie 8 ramy kwalifikacji. SzD UMK będą mieć zróżnicowane zasady rekrutacji, związane ze specyfiką dyscyplin, a nabór będzie odbywał się w trybie ciągłym. Wprowadzone zo-

staną indywidualne i elastyczne formy kształcenia, z jednoczesną rezygnacją z semestralnego układu kształcenia, a kursy będą się odbywać w formie modularnej. Prelegent zwrócił również uwagę na problemy finansowe, jakie się pojawią – właściwy rozwój nowej formy kształcenia doktorantów będzie zależał od subwencji z MNiSW.

Prof. dr hab. inż. Jacek Namieśnik, rektor Politechniki Gdańskiej przedstawił „Koncepcję szkoły doktorskiej na Politechnice Gdańskiej”, podkreślając specyfikę swojej uczelni i zamiar utworzenia wspólnej szkoły doktorskiej z dwoma instytutami PAN.

W ostatniej części Sesji 1 mgr Łukasz Kierznowski z Uniwersytetu w Białymstoku, przewodniczący Krajowej Reprezentacji Doktorantów wygłosił referat „Szkoły doktorskie – proces ich tworzenia i dobre praktyki z perspektywy Krajowej Reprezentacji Doktorantów”. Od 3 lat KRD bardzo aktywnie angażuje się w tworzenie SzD, pokazując szereg możliwości i nowych rozwiązań, m.in. proponując, aby zarządzanie tymi jednostkami oddać w ręce młodych naukowców (dzieje się tak już w kilku uczelniach), a w procesach rekrutacyjnych, oprócz przyszłych młodych naukowców, uwzględnić rekrutację promotorów, co ma miejsce od dawna w innych krajach. Mówca podkreślił również potrzebę szkolenia naukowców do roli przyszłych promotorów.

Mgr Kierznowski zwrócił uwagę słuchaczy na ważną sprawę, błędy popełnione przez nas (w omawianym obszarze) teraz – w 2019 r. – będą mogły być odwrócone dopiero w 2029 roku.

Głosy środowiska

W dalszej części NKN Forum, odbyła się I część seminariów: 1. *Struktura i organizacja szkół doktorskich* (moderacja: prof. dr hab. Robert Tomanek, rektor Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, przy udziale prof. dr. hab. Wenera Ulricha, UMK i prof. dr. hab. inż. Andrzeja R. Pacha, prorektora ds. nauki AGH w Krakowie); 2. *Wspólne szkoły doktorskie* (moderacja: prof. dr hab. Sławomir Cieślak, prorektor ds. kształcenia UŁ, przy udziale: prof. dr. hab. Krzysztofa Niemczuka, dyrektora Państwowego Instytutu Weterynaryjnego – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach); 3. *Programy kształcenia w szkołach doktorskich w kontekście 8. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji* (moderacja: prof. dr hab. Beata Mikołajczyk, prorektor ds. kształcenia UAM, przy udziale: prof. dr. hab. inż. Andrzeja Kraśniewskiego, pełnomocnika rektora ds. wdrażania procesu bolońskiego i studiów doktoranckich, Politechniki Warszawskiej, sekretarza generalnego KRASP); 4. *Zasady rekrutacji w szkołach doktorskich* (moderacja: prof. dr hab. Izabela Świąćicka, prorektor ds. nauki Uniwersytetu w Białymstoku, przy udziale: prof. dr. hab. Michała Federowicza, dyrektora Szkoły Nauk Społecznych przy Instytucie Filozofii i Socjologii PAN i dr. Dariusza Ignatiuka z Centrum Studiów Polarnych, Uniwersytetu Śląskiego.

Po przerwie odbyła się II część seminariów: 5. *Regulaminy szkół doktorskich (praktyka przygotowania i oczekiwania)* (moderacja: prof. dr hab. Marek Górski, prorektor ds. nauki i współpracy międzynarodowej Uniwersytetu Szczecińskiego, przy udziale mgr inż. Angeli Andrzejewskiej, członka Zarządu Krajowej Reprezentacji Doktorantów, UTP w Bydgoszczy); 6. *Umiejdzynarodowienie szkół doktorskich* (moderacja: prof. dr hab. Piotr Głowacki, Instytut Geofizyki PAN, przy udziale: dr Agaty Karskiej, UMK i mgr inż. Eweliny Pabjańczyk-Wlazło, PŁ, przewodniczącej EURODOC (2016–2017)); 7. *Indywidualny plan badawczy, ocena śródkresowa i zasady wyznaczania promotorów* (moderacja: prof. dr hab. Ryszard Naskręcki, UAM); 8. *Finansowanie badań i zabezpieczenie socjalne doktorantów* (moderacja: prof. dr hab. Kazimierz Karolczak, rektor Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, przy udziale: prof. dr. hab. Michała

Daszykowskiego, prorektora ds. finansów i rozwoju UŚ, prof. dr hab. Małgorzaty Kossowskiej, przewodniczącej Rady Narodowego Centrum Nauki i mgr. inż. Michała Gajdy, PW).

Podczas wszystkich ośmiu seminariów, często w gorącej dyskusji, podnoszono szereg niezwykle istotnych spraw i problemów dla tworzących się SzD. Okazało się, że liczba zagadnień, które trzeba będzie rozwiązać w najbliższych kilku, kilkunastu miesiącach jest bardzo duża, a należą do nich, m.in.: finanse (wysokość stypendiów dla doktorantów krajowych i z zagranicy), zwiększenie mobilności, podwójne doktoraty, wspólne szkoły doktorskie, umiejdzynarodowienie SzD (w tym załatwienie wszystkich spraw formalnych dla cudzoziemców, a szczególnie, niezauważanego i czasami bagatelizowanego, ubezpieczenia zdrowotnego), odpowiednia rekrutacja czy programy kształcenia, które umożliwią swobodne poruszanie się naszym doktorom nie tylko w różnych instytucjach krajowych, ale i całej przestrzeni UE.

Jakość jako doskonałość

Sesję 2, zatytułowaną „Ewaluacja szkół doktorskich”, poprowadził dr Jacek Lewicki, dyrektor Ośrodka Rozwoju Studiów Ekonomicznych SGH w Warszawie, a panelistami byli: prof. dr hab. inż. Błażej T. Skoczeń, przewodniczący Komisji Ewaluacji Nauki (KEN), Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, prof. dr hab. Dominik Antonowicz, UMK i mgr inż. Agnieszka Żyra, pełnomocnik Krajowej Reprezentacji Doktorantów, Politechnika Krakowska. Co prawda temat oceny – jak zwrócił na to uwagę prowadzący – będzie aktualny dopiero za kilka lat, jednak już teraz należy zastanowić się, który z systemów stosowanych na świecie wybierzemy, lub którym będziemy się inspirować.

Ciekawą koncepcję oceny SzD, opartą na modelu francuskim, przedstawił prof. Błażej Skoczeń, zaznaczając jednocześnie, że są to koncepcje robocze, nierozważane jeszcze przez KEN. Ewaluacja będzie przeprowadzona przez ekspertów, powołanych przez Komisję, na podstawie raportu samooceny przygotowanej przez szkołę doktorską, zgodnie z kryteriami zawartymi w ustawie. Ponieważ jednak jeszcze nie znamy rozporządzenia, określającego szczegółowe kryteria ewaluacji jakości kształcenia w szkole doktorskiej oraz sposobu jej przeprowadzania, prof. Skoczeń zasugerował, jakie elementy powinny znaleźć się we wspomnianym raporcie samooceny – będą to: 1. opis struktury SzD, 2. wskaź-

niki statystyczne i parametry, charakterystyczne dla szkoły, 3. źródła finansowania i budżet oraz informacje o: 4. procesie rekrutacji i programach kształcenia, 5. kwalifikacjach nauczycieli akademickich oraz pracowników naukowych prowadzących kształcenie, 6. wynikach oceny śródkresowej i wynikach kształcenia, 7. planach badawczych, 8. opiece naukowej, 9. wsparciu w prowadzeniu działalności naukowej, 10. współpracy międzynarodowej na różnych płaszczyznach.

Z kolei prof. Dominik Antonowicz zasugerował, aby ewaluacja SzD została przeprowadzona możliwie w prosty i przejrzysty sposób, z uwzględnieniem przede wszystkim odpowiedzi na pytania: czy doktorant może swobodnie pisać swoją pracę i prowadzić odpowiednie badania, czy promotor gwarantuje opiekę, tj. czy pracuje z doktorantem i czy szkoła, w sensie instytucjonalnym, zapewnia mechanizmy – szczególnie w sytuacjach, gdy współpraca ta nie działa – umożliwiające zatrzymanie i poprawę tej sytuacji lub na jakiś rodzaj rozejścia się stron.

Ocena jakości działalności naukowej

Toruńskie spotkanie w ramach NKN Forum zakończyła Sesja Q&A pt. „Ewaluacja jakości działalności naukowej – zmiany wprowadzone rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22.02.2019 roku”, które poprowadzili: dr Aleksander Dańda, dyrektor Departamentu Nauki MNiSW oraz Bogdan Szkup, zastępca dyrektora Departamentu Nauki MNiSW. Prowadzący zwrócili uwagę na najważniejsze elementy oceny, która będzie przeprowadzona w 2021 roku. Ich wypowiedzi i szereg pytań uczestników debaty pokazały, że bardzo skomplikowanym zagadnieniem mamy do czynienia. Już poprzednie oceny unaocznily środowisku akademickiemu i ministerstwu złożoność zagadnienia. Wydaje się, że w nowym systemie udało się wyeliminować szereg błędów i zaniedbań z poprzednich lat. Czy to wystarczy? Głosy znanych profesorów, ale i młodych naukowców pokazały, że nad wieloma elementami ewaluacji będziemy musieli pewnie jeszcze nie raz się pochylić.

Zdjęcia Andrzej Romański





Prof. Werner Ulrich

Fot. Andrzej Romański

Werner Ulrich

Doktorat - nowe wyzwania

Polskie uczelnie są w szybkim procesie transformacji. Dla wschodzącego rynku i przyszłego społeczeństwa oferującego usługi i technologie taka transformacja jest niezbędna, aby być graczem w międzynarodowych sieciach naukowych. Nowe polskie prawo dla szkolnictwa wyższego (nieco nazbyt ambitnie zwane Konstytucją dla Nauki) jest tylko najnowszym i zdecydowanie nie najważniejszym przykładem tej zmiany, która rozpoczęła się od członkostwa w UE w 2004 r.

Od tego czasu i pod presją sił społecznych oraz gospodarczych klasyczny polski model uniwersytecki oparty na edukacji, z tradycyjną silną hierarchią akademicką i słabą współpracą międzynarodową, zaczął przekształcać się w strukturę ukierunkowaną na badania, w której międzynarodowa reputacja naukowa ma pierwszeństwo przed akademickością i względami tytułowymi. W szczególności nauki ścisłe i przyrodnicze już przyjęły ten międzynarodowy model badań naukowych i funkcjonowanie uniwer-

sytetów w większej części, podczas gdy nauki humanistyczne pozostają w tyle.

W ramach tego procesu transformacji, wspartego przez nowe prawo polskie, także kształcenie doktorskie musi zostać dostosowane do nowych wyzwań społecznych i naukowych oraz zaleceń międzynarodowych. Krótko mówiąc, wraz z malejącą renomą tytułu magistra rośnie potrzeba dalszego kształcenia osób, które mogą przejąć czołowe stanowiska społeczne, gospodarcze, polityczne i akademickie. W związku z tym stopień doktora nie jest już wyłącznie wstępem do ścieżki kształcenia akademickiego, ale otwiera szerokie spektrum przyszłych stanowisk poza uniwersytetami. Należy wdrożyć nowe sposoby przygotowania doktorantów w kontekście tych rozszerzonych perspektyw.

Zainicjowana przez artykuły w wiodącym czasopiśmie naukowym „Nature”, słynna inicjatywa „Salzburg 2005” sformułowała ogólne zalecenia dotyczące studiów doktoranckich, które spełniają pojawiające się w XXI wieku wymagania. W 2010 r.

ponad 200 uniwersytetów z 39 krajów europejskich zatwierdziło zasady Salzburg II, który zostały rozszerzone w 2016 r. przez Radę ds. Edukacji Doktoranckiej Europejskiego Stowarzyszenia Uniwersytetów. Te ogólnoeuropejskie zalecenia koncentrują się na następujących kwestiach:

- interdyscyplinarne studia doktoranckie;
- zaspokajanie potrzeb rynku pracy;
- zapewnienie odpowiednich możliwości rozwoju kariery zawodowej;
- promowanie innowacyjnych struktur edukacyjnych, aby sprostać wyzwaniom szkolenia interdyscyplinarnego;
- zwiększenie mobilności doktorantów;
- zapewnienie odpowiedniego finansowania.

Ponadto w 2011 r. Komisja Europejska zdefiniowała siedem zasad innowacyjnego szkolenia doktorantów. Zasady te brzmią:

- doskonałość badań;
- atrakcyjne otoczenie instytucjonalne;
- zapewnienie jakości;
- interdyscyplinarne opcje badań;
- szkolenia związane z umiejętnościami społecznymi i administracyjnymi;
- nastawienie na przemysł i inne odpowiednie sektory zatrudnienia;
- udział w międzynarodowych sieciach naukowych.

Krótko mówiąc, nowi naukowcy powinni osiągnąć doskonałość naukową z uwzględnieniem szerokiej interdyscyplinarnej perspektywy w połączeniu z mobilnością i odpowiednim finansowaniem. Nowe polskie prawo dla szkół wyższych próbuje wdrożyć te zalecenia, chociaż zawiera tylko bardzo ogólne ramy. Szkoły doktorskie mają się zajmować kształceniem. Główną wadą tego stanu legislacyjnego jest to, że nadal nie jest jasne, co stanie się z przyszłym doktorem. Nie jest on ani w pełni zdefiniowany jako naukowiec, ani jako pracownik o szerokich horyzontach i umiejętnościach, które mu dają możliwość pracy w różnych sektorach. Ocena jakości doktoratów nadal odbywa się w wąskim zakresie i na nieco przestarzałym poziomie wzajemnej oceny (*peer review*). Język, mobilność, sieci naukowe i umiejętności, które można przenieść poza sektor akademicki, są niewystarczająco docenione.

W tej sytuacji główny ciężar innowacyjnej edukacji doktoranckiej spoczywa na uniwersytetach. Muszą zarządzać równowagą między priorytetem badawczym a szkoleniem interdyscyplinarnym. Wspólnie muszą ustalić standardy oceny pracy dok-

torskiej i oceny umiejętności. Pod tym względem wiele polskich uniwersytetów, począwszy od Warszawy i Krakowa, ale też UMK, eksperymentowało z interdyscyplinarnymi i międzynarodowymi studiami doktoranckimi. Jednak eksperymenty były w dużej mierze ograniczone do wąskiego skupienia się na podstawowych naukach przyrodniczych i nie wdrożyły międzynarodowych zaleceń. Żadne z nich nie zawierało wyraźnego partnerstwa z sektorem prywatnym i niezbędnych umiejętności. Nasza *Akademia Copernicana* jest pierwszą szkołą doktorancką, która przynajmniej w większej części realizuje aktualne międzynarodowe zalecenia, w tym zalecenia Komisji Europejskiej i Rady Doktorantów. Skupiamy się na międzynarodowej rekrutacji, wysokiej jakości badaniach na poziomie międzynarodowym, mobilności studentów, wymianie międzynarodowej, kursach interdyscyplinarnych i proponujemy solidne finansowanie.

Jednak nawet ten eksperyment wciąż pozostaje niewystarczający w konfrontacji z innymi ważnymi zaleceniami międzynarodowymi. Przede wszystkim nadal polegamy na klasycznym modelu oceny wzajemnej (*peer review*), zgodnie z wymogami polskiego prawa. Wszystkie nowoczesne oceny programów doktoranckich podkreślają potrzebę szkolenia promotora i konkursowe wybierania opiekuna. Wreszcie, wciąż nie przygotowujemy doktorantów do przyszłego zatrudnienia poza środowiskiem akademickim.

Przyjrzyjmy się bliżej tym brakom. Widać wyraźnie, że jakość recenzji doktoranckich, a także habilitacyjnych w Polsce spada. Zdecydowanie zalecamy wspólną inicjatywę polskich uniwersytetów w zakresie wyznaczania standardów i opracowywania zaleceń dla recenzentów doktoratów, a być może także dla wyższych stopni. Zalecenia te powinny zawierać wytyczne dotyczące interpretacji odpowiednich minimalnych wymagań prawnych dla pomyślnego ubiegania się o tytuł doktora. W wysoko ocenianych czasopismach międzynarodowych standardem jest również ocena jakości recenzji. Możemy myśleć o podobnym systemie do polskich ocen doktoranckich, habilitacyjnych i profesorskich. Nasza uczelnia może zgłosić taką inicjatywę nowo utworzonej RDN.

Po drugie, polski system edukacji doktoranckiej zupełnie nie zna oceny jakościowej promotorów. Często „świeżo” habilitowani naukowcy, bez odpowiedniego międzynarodowego doświadczenia, mają pierwszeństwo w „przydziale” doktorantów, tylko

po to, by szybciej awansować. Rezultatem są często słabe doktoraty bez szansy na publikację w międzynarodowych czasopismach. Studenci słabych promotorów mają niewystarczające szanse na staże za granicą i nie stają się członkami międzynarodowych sieci naukowych. Innym efektem tego stanu rzeczy jest stosunkowo wysoki odsetek nieudanych prób doktoranckich w Polsce. Zdecydowanie zalecamy szkolenie promotorów i ocenę wyników naukowych w ramach zadań przyszłych szkół doktorskich.

Po trzecie, doktorat musi być interdyscyplinarny, zwłaszcza w celu przygotowania kandydatów dla rynku pracy. Tylko niewielki odsetek nowo promowanych doktorów pozostanie w ośrodkach akademickich. Większość opuści naukę, aby uzyskać stanowiska kierownicze poza sektorem akademickim. Musimy przygotować naszych kandydatów także pod kątem odpowiednich umiejętności. Należą do nich techniki laboratoryjne, procedury biznesowe i podstawowa wiedza prawnicza, ale także umiejętności miękkie w prowadzeniu i moderowaniu zespołu. Ważna miękka umiejętność dotyczy też etosu naukowego i własności intelektualnej.

Nowy statut uczelni przewiduje powołanie kolegiów uniwersyteckich, które poprowadzą szkoły doktorskie. Ponieważ te szkoły muszą być budowane od zera, istnieje ogromna szansa na wdrożenie aktualnych międzynarodowych zaleceń i standardów doktoranckich. Nie wolno nam przegapić tej szansy.

Najważniejszy punkt pojawia się... na końcu. Jak finansować międzynarodowe i interdyscyplinarne studia doktoranckie? *Academia Copernicana*

jest możliwa tylko dzięki milionowej dotacji z funduszy europejskich. Przyszłe kolegia UMK będą miały znacznie niższe wewnętrzne finansowanie. Co gorzej ministerstwo, NCN, NCBiR i uniwersytety wciąż nie są zgodne w tym, jak definiować stypendium doktoranckie oraz zasady traktowania różnych źródeł finansowania dla kandydatów. Jednak już teraz (przez zdobyte granty) rekrutujemy kandydatów, którzy rozpoczynają swoją przygodę z nauką w październiku w naszych nowych szkołach doktoranckich. Sztywny górny limit przyjęć może oznaczać konieczność rezygnacji przyszłego promotora ze swojego grantu. Potrzebujemy wspólnej inicjatywy polskich uniwersytetów, aby rozwiązać wszystkie problemy dotyczące przyszłego finansowania doktorantów. Obejmuje to też refleksję dotyczącą obecnej polityki NCN wobec konkursu Preludium, która w żaden sposób nie spełnia wymagań przyszłej edukacji doktoranckiej. NCU powinna aktywnie uczestniczyć w takiej inicjatywie.

Podsumowując, UMK ustanawiając cztery nowe szkoły doktoranckie (nauki ścisłe i przyrodnicze, humanistyczne, społeczne, medyczne) i kontynuując istniejącą *Academia Copernicana* ma wielką szansę na stworzenie wysokiej jakości kształcenia doktoranckiego, które spełnia aktualne międzynarodowe zalecenia i standardy. Nie możemy przegapić tej okazji. Zdecydowanie zalecamy, niech te szkoły:

- kształcą naukowo i promują wysoki poziom naukowy;
- promują międzynarodową mobilność i sieci naukowe;
- umożliwiają zdobywanie międzynarodowych podwójnych stopni naukowych doktora;
- skupią się też na umiejętnościach miękkich;
- przygotowują również kandydatów na przyszłe stanowiska kierownicze poza instytucjami akademickimi;
- współpracują z instytucjami i korporacjami nieakademickimi;
- uwzględniają kryteria wyboru promotorów i programy edukacyjne opiekunów;
- rozbudują sieci Alumni;
- zdefiniują rozszerzone kryteria do obrony doktoranckiej.

Tylko takie szkoły doktoranckie mają szansę na międzynarodową rywalizację.

Prof. Werner Ulrich — dziekan Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UMK, kierownik szkoły doktorskiej Academia Copernicana.

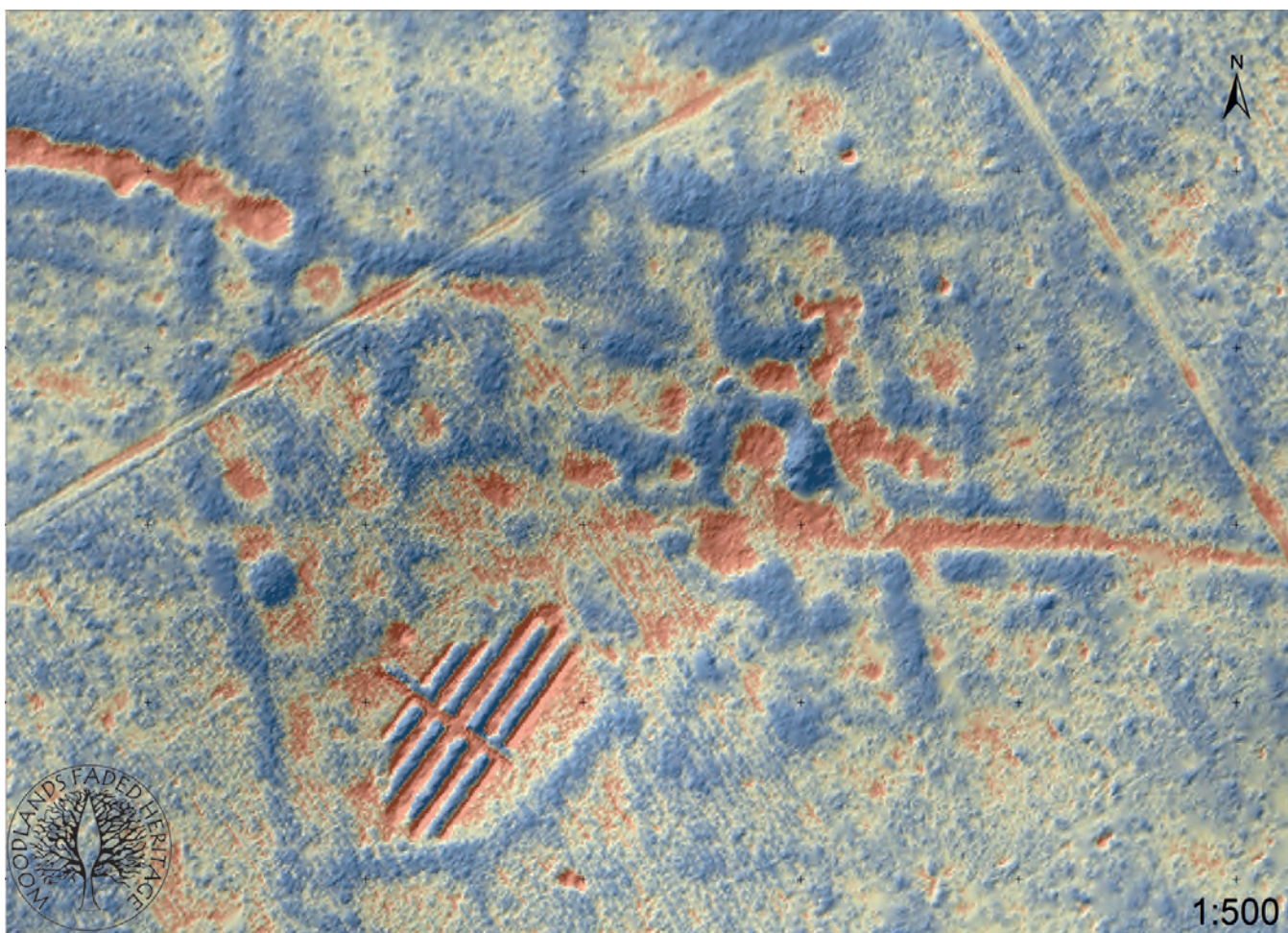


Mateusz Sosnowski

Niezwykłe odkrycie archeologów w Borach Tucholskich

Do tej pory gęsto zalesione przestrzenie Borów Tucholskich jawiły się archeologom jako obszar pozbawiony śladów ludzkiej obecności w czasach poprzedzających kolonizację tych terenów w średniowieczu. Wiele wskazuje jednak na to, że dzięki badaniom przeprowadzonym przez dwóch doktorantów – Mateusza Sosnowskiego (Instytut Archeologii UMK w Toruniu) i Jerzego Czerńca (Instytut Archeologii i Etnologii PAN w Warszawie), którzy niespodziewanie w środku lasu odkryli zapomniane osiedle ludzkie sprzed ok. 2 tys. lat, potrzebna będzie weryfikacja tego poglądu.

W wyniku zastosowania nowatorskich metod analizy numerycznego modelu terenu udało się zarejestrować kompletny układ przestrzenny osady z otaczającymi ją polami i zachowaną siecią dróg, łączących być może tę unikatową osadę z innymi tego typu siedliskami. Odkrycia dokonano w lutym 2017 r. na podstawie obserwacji skanowania laserowego powierzchni gruntu (LIDAR), gdzie zaobserwowane zostały nierówności terenu, które zaczęły układać się w struktury niewątpliwie antropogeniczne, niemogące powstać w sposób naturalny. Zastosowane dodatkowe metody wzmocnienia obrazu



Zobrazowanie Local Relief Model zachowanego układu fragmentu osady, w którym żyli jej mieszkańcy

Oprac. Jerzy Czerniec



Wykop sondażowy założony na jednej z miedz, ukazujący jej kamienną konstrukcję

Fot. Michał Jankowski

LIDAR nie pozostawiały już żadnej wątpliwości – na powierzchni ok. 200 ha, w środku tucholskiego lasu, znajdują się relikty doskonale zachowanej osady i jej zaplecza gospodarczego w postaci siatki pól.

Początkowo zdawało się, że można tu mieć do czynienia z osadą o chronologii średniowiecznej, co miałyby odniesienie do dotychczasowych odkryć, świadczących o tym, że dopiero w średniowieczu na tych terenach dochodziło do powstawania gęstszej sieci siedzib ludzkich. W toku analiz dostępnego materiału źródłowego, zarówno źródeł pisanych, jak i kartograficznych, teza o średniowiecznej metryce osady stawała się jednak coraz mniej prawdopodobna. Podczas pierwszej weryfikacji terenowej obszaru osady (badania powierzchniowe) znaleziony został zbiór fragmentów ceramiki, wskazującej na dużo wcześniejszą jej chronologię – ceramika wykazywała cechy charakterystyczne dla naczyń wytwarzanych w późnym okresie wpływów rzymskich (początek naszej ery).

Wyniki przeprowadzonych jesienią 2018 r. archeologicznych badań wykopaliskowych na niewielkiej powierzchni osady, w miejscu szczegółowo wytypowanym na podstawie wcześniejszych obserwacji skanowania laserowego, przekroczyły najśmielsze oczekiwania. W trakcie wykopalisk zarejestrowane zostały ślady osadnictwa sprzed prawie 2 tysięcy lat! Oprócz nawarstwień i zabytków związanych bezpośrednio z miejscem, w którym mieszkali ludzie w pierwszych wiekach naszej ery, natrafiono również na pojedynczy grób ciałopalny, który był wkopany we wcześniejsze nawarstwienia związane z osadą. Grób został najprawdopodobniej przykryty kurhanem, usypanym z materiału zebranego dokoła

niego, o czym świadczą ślady widoczne na numerycznym modelu terenu oraz duża ilość ceramiki i innych zabytków, niewątpliwie pochodzących z osady. W trakcie prowadzenia badań wykopaliskowych, jak i powierzchniowych, na obszarze odkrytej osady pozyskano zabytki, których chronologia zamyka się w jednym przedziale czasowym – w tzw. cyklu kultur oksywsko-wielbarskich, co jednoznacznie datuje to niezwykle znalezisko. Na szczególną uwagę zasługuje tu jeden przedmiot – niewielka zawieszka o średnicy ok. 5 cm, wykonana z brązu, będąca, sądząc po analogiach z terenu Europy, elementem uprząży końskiej. Przedmiot ten jest o tyle ciekawy, że jego pochodzenie można łączyć bezpośrednio z terenem Cesarstwa Rzymskiego, gdzie tego typu zawieszki stanowiły element wyposażenia wojskowych rzędów końskich w okresie od połowy III do połowy IV w. n.e.

Wykopaliskowym badaniom archeologicznym odkrytego w Borach Tucholskich zespołu osadniczego towarzyszyły również badania interdyscyplinarne, prowadzone przez specjalistów od rekonstrukcji środowiska naturalnego, rekonstrukcji najbliższego otoczenia społeczności zamieszkujących osadę. Z tego też względu w prace badawcze zostali włączeni specjaliści z wielu innych dziedzin nauki. W skład zespołu badawczego wchodziła palinolog dr hab. Agnieszka M. Noryśkiewicz (Instytut Archeologii UMK), której zadaniem była rekonstrukcja szaty roślinnej zarówno samej osady, jak i jej okolic. Prowadzone były również przez dr. hab. Michała Jankowskiego, prof. UMK (Katedra Gleboznawstwa i Kształtowania Krajobrazu Wydziału Nauk o Ziemi UMK) badania pokrywy glebowej. W projekt udało

się także zaangażować specjalistę z dziedziny chemii środowiskowej, dr hab. Tomasza Kowalkowskiego, prof. UMK (Katedra Chemii Środowiskowej i Bioanalitiky Wydziału Chemii UMK) w celu dokonania analizy składu chemicznego próbek pobieranych z ruchomych zabytków archeologicznych (ceramika, wyroby metalowe) oraz bezpośrednio z nawarstwień osady i otaczających ją pól. Pierwsze wyniki analiz palinologicznych na podstawie zachowanych pyłków roślinnych wskazują na występowanie na terenie osady roślin typowo uprawnych, m.in. żyta, oraz roślin ściśle związanych z osadnictwem ludzkim (m.in. babka lancetowata). Bardzo ciekawie przedstawiają się także wstępne analizy gleboznawcze – zasięg występowania pól uprawnych niemal dokładnie pokrywa się z zasięgiem występowania gleby płowej, jedynej skrawka w najbliższej okolicy lepszej gleby nadającej się do uprawy roli, co może świadczyć o perfekcyjnym wykorzystaniu przez mieszkańców osady swego rodzaju wyspy żyznej gleby, otoczonej ze wszystkich stron przez ubogie piaski sandrowe. Stanowi to dowód na to, że ludność sprzed ok. 2 tysięcy lat miała dużą wiedzę z zakresu prowadzenia gospodarki rolnej i potrafiła doskonale odnaleźć i zaadaptować się do otaczającego ją środowiska naturalnego.

Również sam układ przestrzenny pól uprawnych jest bardzo interesujący. Należy wspomnieć, że już od kilkudziesięciu lat archeolodzy rejestrują pola uprawne pochodzące z pradziejów, głównie są to tak zwane „celtic fields” z Europy zachodniej (Wyspy Brytyjskie, Płw. Jutlandzki, czy też Niderlandy), w Polsce również mamy pierwsze wzmianki o tego typu odkryciach. Jednakże system pól odkrytych wokół osady w Borach Tucholskich nie do końca wpasowuje się w struktury takich pól. Tutejsze pola są zaskakująco regularne i tworzą zamknięty układ przestrzenny. Taki charakter zdaje się bardziej pasować do wsi późnośredniowiecznych, aniżeli do pradziejowego systemu „celtic fields”. Jednak, jak już wiemy ze wstępnych wyników przeprowadzonych badań, rodowód odnalezionej osady jest zdecydowanie starszy. Może to być kolejny element wskazujący nam na dość zaawansowaną znajomość agrotechniki, którą posiadali mieszkańcy osady. Patrząc na kształt pól i ich podział przestrzenny, w którym możemy wyróżnić zarówno bloki, jak i pojedyncze niwy, przychodzi nam na myśl system prowadzenia gospodarki trójpolowej, uważany do tej pory za charakterystyczny dla późnego średniowiecza. Można w tym miejscu zadać pytanie, czy na obszarze tej osa-



Naczynie sprzed blisko 2 tys. lat, zdeponowane w nawarstwieńiach archeologicznych i odkryte w trakcie wykopalisk Fot. Jerzy Czerniec

dy stosowano, bądź też próbowano wprowadzić taki system uprawy roli. Odpowiedź wymaga oczywiście przeprowadzenia bardzo szczegółowej analizy układu przestrzennego osady, co jest jednym z celów stawianych przyszłym badaniom. Jeżeli udałoby się potwierdzić, że zarejestrowany układ przestrzenny współgra z trójpolowym systemem prowadzenia gospodarki rolnej, wtedy mielibyśmy do czynienia z najstarszym znanym w Polsce przypadkiem stosowania takiej metody uprawy roli, co przesunęłoby cezurę stosowania trójpolówki na terenie ziem polskich o dobre kilkaset lat wstecz.

Stan zachowania reliktyw osady jest wyjątkowy nie tylko w skali Polski, ale w skali całej Europy. W zasadzie można tu mówić o stanowisku archeologicznym zupełnie nieprzekształconym od momentu opuszczenia go przez zamieszkujących tu w przeszłości ludzi. Przy dynamice procesów osadniczych, charakterystycznych dla terenów Europy, jest to zjawisko zupełnie unikatowe. Jest ono jak kapsuła czasu, w której zostało zamknięte kompletne i nienaruszone przez żadne późniejsze epizody osadnicze osiedle ludzkie sprzed ok. 2 tysięcy lat. Od wieków, od chwili porzucenia tego miejsca przez ludzi, pozostawało skryte pod gęstą pokrywą lasu.

Początek I tysiąclecia n.e. to epoka gwałtownych zmian na naszym kontynencie związanych z wędrówką ludów. Być może dalsze badania zapomnianej osady w Borach Tucholskich będą w stanie rzucić nowe światło na ten okres w dziejach Europy.

Mateusz Sosnowski — doktorant, Instytut Archeologii UMK.

Agata Karska

Kosmicznym PROMem na doktorat

W bieżącym roku akademickim nasza uczelnia po raz pierwszy realizuje projekt finansowany przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej o nazwie PROM: "Międzynarodowa wymiana stypendialna doktorantów i kadry akademickiej". Jego celem jest zwiększenie umiędzynarodowienia badań oraz jakości kształcenia na studiach III stopnia w zakresie astronomii, fizyki, chemii, matematyki, informatyki, kognitywistyki i psychologii. Środkiem ku temu jest dofinansowanie mobilności, zarówno wśród doktorantów i pracowników UMK, jak i obcokrajowców odwiedzających naszą uczelnię.

W projekcie przewidziano wyjazdy na wybrane przez doktorantów staże i konferencje oraz przyjazdy na międzynarodową, interdyscyplinarną szkołę letnią "Toruń Astrophysics, Spectroscopy and Quantum Chemistry School (TASQ)", która odbędzie się w dniach 1–12 lipca br. w Instytucie Fizyki. Oferta kierowana była przede wszystkim do doktorantów, jednak ze środków projektu możliwe było tak-

że zaproszenie pięciu wykładowców, co znacząco zwiększyło znaczenie szkoły TASQ oraz skłoniło do uczestnictwa w niej bardzo dobrych studentów uczelni zagranicznych. Do udziału w szkole zgłosiło się 28 doktorantów, a finansowanie otrzymało 19 z nich, wybranych przez międzynarodowy komitet naukowy szkoły letniej.

W dwóch przeprowadzonych naborach na wyjazdy na staże i konferencje zgłosiło się ok. 80 osób. Selekcji zgłoszeń dokonała interdyscyplinarna komisja, składająca się z przedstawicieli każdej z dyscyplin wymienionych we wniosku. Największym zainteresowaniem wśród studentów cieszyły się konferencje, jednak komisja preferowała dobrze przemyślane wyjazdy na staże badawcze, które stwarzają lepsze możliwości poznania zagranicznego ośrodka i nawiązania długofalowej współpracy naukowej. Wnioskujący studenci musieli w tym przypadku przedstawić nie tylko CV, list motywacyjny i list rekomendacyjny od opiekuna naukowego z UMK, ale także plan badawczy stażu i deklarację chęci przyjęcia na staż od opiekuna zagranicznego. Choć spełnienie tych wymagań okazało się dość trudne, to w drugim naborze liczba chętnych na staże wzrosła ponad dwukrotnie. Cieszyły zgłoszenia od zagranicznych studentów, których stażami zainteresowali nasi pracownicy, utrzymujący silną współpracę badawczą z opiekunami studentów. Wśród laureatów znaleźli się trzej studenci z Chin i po jednym student z Grecji, Kazachstanu, Malezji i Indii.

Sumarycznie, finansowanie w projekcie PROM otrzymało 66 osób, w tym 61 doktorantów. Równą połowę laureatów stanowiły kobiety, co dobrze odzwierciedlało liczbę zgłoszeń. Aż 34 laureatów to obcokrajowcy, w tym również doktoranci UMK, którzy wykazali duże zainteresowanie programem. Najwięcej laureatów staży i konferencji z UMK zajmuje się fizyką i chemią (po 40% z całkowitej liczby laureatów) oraz matematyką (10%). Pojedyncze osoby wybrały wyjazdy związane z kognitywistyką, informatyką i psychologią.

Choć jest jeszcze za wcześnie, aby w pełni oszacować wpływ projektu na badania i kształcenie, to już teraz widać, że projekt znacząco wpływa na



Fot. nadesłana

umiędzynarodowienie zaangażowanych wydziałów. Przykładowo, liczba wyjazdów z projektu PROM na Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej (WFAiIS) stanowi 40% całkowitej liczby mobilności naszych doktorantów w poprzednich latach, a po odjęciu konferencji – aż 70%. Przyjmując podobny stosunek liczby wyjazdów doktorantów do pracowników jak na WFAiIS, szacujemy, że na Wydziale Chemii liczba wyjazdów z samego projektu PROM jest w tym roku akademickim większa, niż sumaryczna liczba wyjazdów w każdym z trzech poprzednich lat. Oznacza to, że przy podobnym strumieniu finansowania z innych źródeł, mobilność doktorantów z WCh wzrośnie w tym roku aż dwukrotnie.

Kosmiczny wzrost umiędzynarodowienia, który umożliwia projekt PROM, będzie miał z pewnością długofalowe znaczenie dla naszej społeczności akademickiej. Tymczasem, w aktualnym numerze *Głosu* prezentujemy artykuły przesłane przez laureatów pierwszej edycji PROMu, które pozwalają na poznanie ich zainteresowań badawczych i przemysłów na temat roli współpracy międzynarodowej w pracy młodego naukowca.

Dr Agata Karska – Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UMK.

Anna Król

Nanomateriały

Nanomateriały są obecnie przedmiotem wielu zainteresowań badawczych zarówno w naukach podstawowych, jak i stosowanych. Nanotechnologia, jako dziedzina interdyscyplinarna, zapewnia innowacyjne rozwiązania w biologii, medycynie, inżynierii materiałowej, optyce czy elektronice.

Jednym z najbardziej interesujących i obiecujących materiałów jest cynk i jego tlenek (ZnO). Ostatnie doniesienia naukowe wskazują, że do przygotowania nanomateriałów tlenku cynku zastosować można różne podejścia – fizyczne, chemiczne czy biologiczne. Ponadto, coraz większym zainteresowaniem cieszą się nanokompozyty tlenków metali (ang. *metal oxide nanocomposites*, MeO NCs), np. nanokompozyty polimer/ZnO, grafen/ZnO. Niestety, otrzymanie większości z nich wymaga użycia niebezpiecznych chemikaliów i generuje toksyczne produkty uboczne oraz duże zużycie energii. Dlatego też uwaga wielu ośrodków naukowych skupia się na produkcji oraz badaniu bio-nanokompozytów, których głównym składnikiem, poza metalem/tlenkiem metalu w formie nano, jest składnik biologicznie aktywny, np. białko. Synteza biologiczna cieszy się coraz większą popularnością, głównie z tego po-

wodu, iż otrzymane w ten sposób nanomateriały są mniej cytotoksyczne w porównaniu z tradycyjnymi metodami chemicznymi i fizycznymi. Dodatkowo, bio-nanokompozyty bardzo często wykazują aktywność antybakteryjną wobec wielolekoopornych szczepów bakteryjnych (ang. *MDR-multidrug resistance*). Zjawisko lekooporności patogenów szybko się rozprzestrzenia, zwłaszcza w szpitalach, gdzie różne bakterie są stale w bliskim kontakcie ze sobą. Stanowi to jeden z najpoważniejszych problemów dla ludzkości, stymulujący naukowców do poszukiwania nowych antyseptyków.

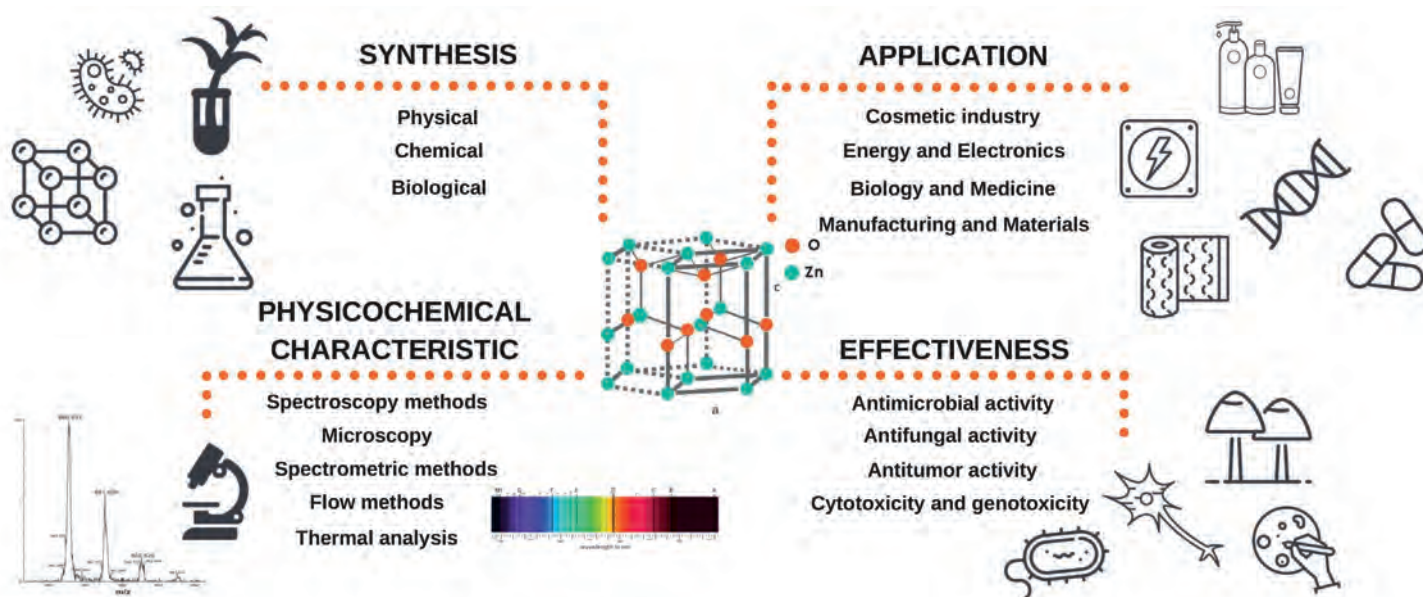
Jednym z obiecujących narzędzi do opracowywania skutecznych substancji przeciwbakteryjnych może być właśnie wykorzystanie biosyntezy nanokompozytów tlenku cynku. Wykorzystanie związków biologicznie aktywnych zawartych w wybranych do syntezy nanokompozytów ZnO matrycach, pozwala na tworzenie bio-nanomateriałów ze specyficznym depozytem organicznym na ich powierzchni i bardzo silnym działaniem antybakteryjnym przeciwko lekoopornym patogenom. Interesującym zagadnieniem jest także fakt, iż do otrzymywania nanokompozytów, np. metal-białko możliwe

jest wykorzystanie nie tylko izolatów pojedynczych białek, ale także tych znajdujących się w organizmach żywych, np. roślinach czy mikroorganizmach.

Realizowana przeze mnie w Katedrze Chemii Środowiska i Bioanalitiky Wydziału Chemii UMK i pod kierunkiem prof. Bogusława Buszewskiego, praca doktorska skupia się przede wszystkim na badaniu mechanizmów wiązania jonów cynku do białek oraz tworzenia się nanokompozytów tlenku cynku w wyniku tego wiązania oraz podczas syntezy mikrobiologicznej. Oddziaływania pomiędzy metalami i biomolekułami, takimi jak np. białka, to jedna z najważniejszych kwestii, która przyciąga coraz większą uwagę w dziedzinie chemii. Dwuwartościowe kationy metali, takie jak cynk, biorą udział w wielu procesach biologicznych – wykazano, że cynk ma kluczowe znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania dużej liczby enzymów, bierze udział w mineralizacji kości, gojeniu się ran, odpowiada za prawidłowe funkcjonowanie układu odporności-

wego oraz wielu innych. Cynk ma również wyjątkową chemię koordynacyjną – w kwaśnym roztworze wodnym tworzy on stabilne aquakompleksy. Przeprowadzone do tej pory badania w ramach realizacji pracy doktorskiej (Król i in. 2018) wskazały na kluczową rolę procesu adsorpcji jonów cynku na powierzchni bakterii i interakcji między Zn^{2+} a białkami bakteryjnymi w wewnątrzkomórkowej syntezie ZnO NCs. Dodatkowo, planowane wykorzystanie obliczeń kwantowo-mechanicznych oraz symulacji molekularnych, umożliwi dogłębną analizę oraz interpretację reakcji utleniania-redukcji, a także powierzchniowych procesów wiązania jonów metali do aktywnych grup funkcyjnych białka. Ma to kluczowe nie tylko dla chemii analitycznej, ale także dla późniejszego wdrożenia tego rodzaju nanokompozytów w farmacji i medycynie.

Anna Król – doktorantka, Wydział Chemii UMK.



Nanokompozyty tlenku cynku – synteza, właściwości oraz zastosowanie

Alicja Popiołek

W drodze na Harvard!

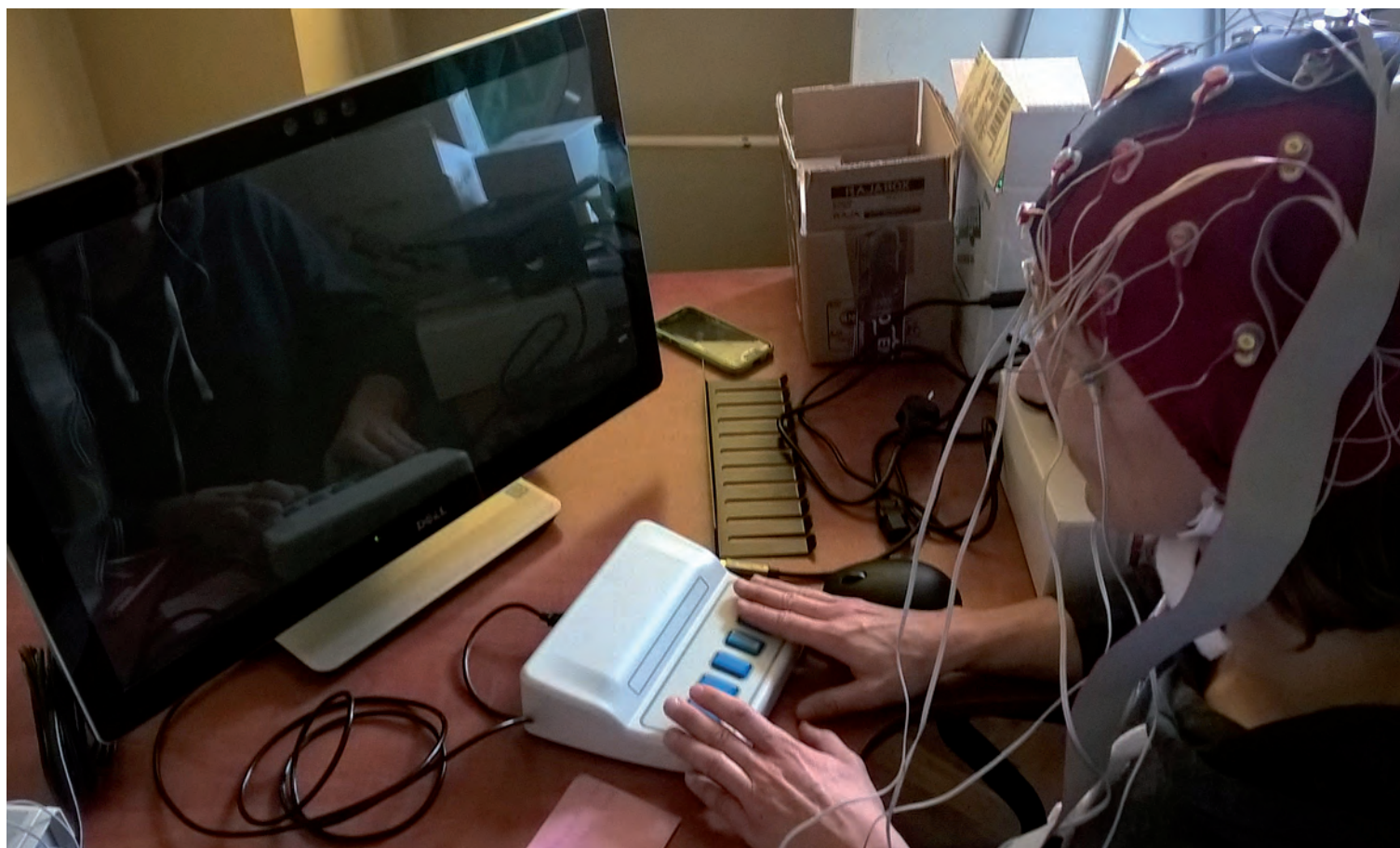
Harvard Medical School – to tam znajduje się światowej sławy Laboratorium Neurokognitywne. To tam, w Bostonie, dzięki programowi Nava Prom prowadzonemu na naszym Uniwersytecie, pod okiem tamtejszych specjalistów, zapoznam się z metodą analizy potencjałów wywołanych, potrzebną do przygotowania mojej pracy doktorskiej.

Jestem absolwentką kierunku lekarskiego CM UMK w Bydgoszczy. Od trzeciego roku studiów medycznych rozpoczęłam studia psychologiczne. W tym czasie zajmowałam się naukowo problematyką funkcjonowania psychologicznego osób z padaczką. Moją uwagę zwróciło wiele obszarów funkcjonowania osób chorych, które często są niedostępne dla lekarza. Podczas rozmów z epileptykami zdałam so-

bie sprawę, jak bardzo ta choroba wpływa na funkcjonowanie osób nią dotkniętych. Zwłaszcza, jeżeli rozwinęła się ona w młodości. Pacjenci często zwieźrali mi się z lęków społecznych, z niechęci do przebywania w miejscach publicznych, z ograniczania kontaktów społecznych, ze wstydu związanego z napadem epilepsji, z niskim poczuciem własnej wartości. Dla innych problemem był zakaz prowadzenia pojazdów mechanicznych, ograniczenie możliwości wykonywania pracy, zakaz spożywania alkoholu. Pamiętam także młodą kobietę, która bardzo pragnęła macierzyństwa, a w związku z częstymi napadami, miała trudności z utrzymaniem ciąży.

Spojrzenie na chorobę z perspektywy psychologicznej ukazuje szereg trudności, z którymi musi zmierzyć się chory, a których często jako lekarze nie

Fot. nadesłana



jesteśmy świadomi, o których łatwo zapomnieć, koncentrując się jedynie na leczeniu ciała.

W mojej pracy w klinice, na co dzień spotykam się z osobami chorymi. Mam okazję obserwować (ale także uczestniczyć w tym), jak przeżywają oni chorobę, jak ją rozumieją, jak zmagają się z lękiem, a nawet niechęcią wobec leczenia.

Katedra Neuropsychologii Klinicznej od wielu lat prowadzi badania naukowe nad oceną funkcji psychicznych wśród osób chorych (u pacjentów kardiologicznych, kardiochirurgicznych, neurologicznych, urologicznych). Obszary badań tam poruszane wpisują się w zakres moich zainteresowań naukowych, dlatego też podjęłam tam pracę naukową w ramach studiów doktoranckich. Niezwykle cenię sobie życzliwość, otwartość, wiarę we mnie, której tam doświadczam. Katedra współpracuje naukowo z Harvard Medical School w oparciu o umowę o współpracy. Dzięki realizacji grantów, katedra zakupiła sprzęt do oceny potencjałów wywołanych, który jest identyczny jak sprzęt wykorzystywany w Laboratorium Neurokognitywnym w Bostonie. Dzięki niemu możliwa jest ocena funkcji mózgu, w tym funkcji poznawczych, za pomocą potencjałów wywołanych, co pozwala na wychwycenie wielu odchyleń, wcześniej niż będą one klinicznie jawne lub dostępne w badaniu za pomocą innych technik. Dzięki takim badaniom, jesteśmy w stanie wyłonić grupę chorych o zwiększonym ryzyku rozwoju zaburzeń poznawczych w przyszłości. Być może włączenie stosownego leczenia, odpowiednio wcześnie, umożliwi zahamowanie lub opóźnienie rozwoju takich zaburzeń. W moich badaniach zastanawiam się także nad mechanizmem upośledzenia funkcji mózgu w chorobach somatycznych. Okazuje się bowiem, że pogorszenie funkcji poznawczych jest heterogenną grupą zaburzeń – inny jest profil tych deficytów w różnych jednostkach chorobowych. Dotychczas nie wyjaśniono jednak dokładnych mechanizmów.

Aby móc ocenić te interesujące zjawiska potrzebna jest specjalistyczna analiza. Takiej analizy pragnę się nauczyć w Bostonie, na Uniwersytecie Harvarda.

Alicja Popiołek – doktorantka, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum UMK.

Katarzyna Knozowska

Poprawianie membran

Separacja mieszanin rozpuszczalników organicznych jest szeroko stosowana w wielu gałęziach przemysłu np. w przemyśle petrochemicznym. Obecnie, do rozdzielania mieszanin rozpuszczalników ciekłych stosuje się głównie destylację. Technika ta jednak nie sprawdza się ekonomicznie podczas separacji mieszanin blisko wrzących czy mieszanin tworzących azeotropy. Z pomocą przychodzą wtedy techniki membranowe, jako alternatywne techniki rozdziału mieszanin ciekłych.

W technikach membranowych, kluczową rolę odgrywa membrana. Membrana to przegroda rozdzielająca dwie fazy, przez którą jest preferencyjnie transportowany, co najmniej jeden ze składników rozdzielanej mieszaniny. Technika membranową stosowaną do rozdziału ciekłych mieszanin organicznych jest perwaporacja. Stosuje się w niej nieporowate membrany polimerowe. Jednakże, bardzo często membrany w trakcie kontaktu z organicznymi rozpuszczalnikami ulegają pęcznieniu, co powoduje obniżenie ich wydajności. Efektywne zastosowanie perwaporacji do rozdziału mieszanin organicznych wymaga więc rozwiązania problemu stabilności chemicznej i mechanicznej membran. Dodatkowo, ze względu na zbliżony fizykochemiczny charakter separowanej mieszaniny, istnieje konieczność doboru unikalnych membran dla każdego z rozdzielanych składników.

Poprawę stabilności membran można uzyskać poprzez sieciowanie (fizyczne/chemiczne) lub modyfikację membran. Sieciowanie jest techniką stosowaną w celu polepszenia właściwości mechanicznych, bez pogorszenia właściwości separacyjnych membrany. W ramach pracy doktorskiej zaproponowałam modyfikację membran poprzez wprowadzenie do matrycy polimerowej wybranych nanocząstek (m.in. zhydrofobizowane tlenki metali, MOF – sieci związków metaloorganicznych). Prowadzi to do wytworzenia tzw. membran heterogenicznych. Domieszkowanie membran wybranymi nanocząstkami poprawia ich właściwości selek-

tywne i transportowe, w pewnym stopniu również ogranicza zjawisko spęcznienia. Należy wspomnieć, że niewątpliwą zaletą membran heterogenicznych jest relatywnie łatwy sposób ich wytwarzania. Do formowania membran wykorzystują polimery o charakterze hydrofobowym, do których można zaliczyć poli(dimetylosiloksan) i blokowy kopolimer polieter-poliamid, a także polimer hydrofilowy, jakim jest poli(alkohol winylowy). Właściwości fizykochemiczne membran określam stosując różne metody instrumentalne i analityczne (np. mikroskopia sił atomowych). Natomiast właściwości separacyjno-transportowe wyznaczam w perwaporacyjnym rozdzielaniu mieszanin dwuskładnikowych (octan etylu/etanol, octan etylu/izopropanol, izomery butanolu). Dodatkowo, otrzymane wyniki z perwaporacji, z wykorzystaniem membran formowanych, porównuję z wynikami otrzymanymi dla dostępnych komercyjnych membran polimerowych. Badania wykazały, że w trakcie separacji mieszaniny octan etylu/izopropanol, wprowadzenie zhydrofobizowanych nanocząstek tlenku glinu do membrany na bazie poli(dimetylosiloksanu) spowodowało odpowiednio 3,4-krotny i 1,6-krotny wzrost właściwości trans-

portowych i separacyjnych w porównaniu z membraną komercyjną.

Należy również wspomnieć, że każdy rozpuszczalnik organiczny zawiera pewną ilość wody, która waha się od kilku ppm do nawet kilku % masowych. Zwykle w badaniach naukowych obecność wody jest pomijana. Uważam jednak, że jest to ważny element moich badań, ponieważ jej obecności w rozdzielanych mieszaninach organiczno-organicznych wpływa na efektywność procesu i w praktyce może prowadzić np. do zwiększonej korozji.

Jeśli ktoś się zastanawia czy warto iść na studia doktoranckie na UMK – odpowiem, że warto, ale czeka go ciężka praca. Ta jednak przynosi wymierne korzyści. W moim przypadku, to m.in. innymi dwiema grantami przyznane przez NCN czy Travel Grant na udział w międzynarodowych konferencjach. Dzięki grantowi Etiuda 6 wyruszam na 5-miesięczny staż do Belgii (Katolicki Uniwersytet Lowański) w jednej z najlepszych grup membranowych w Europie.

Katarzyna Knozowska – doktorantka, Wydział Chemii UMK.





Doktorat w nowej odsłonie

Z prof. Włodzimierzem Jaskólskim, dziekanem Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej, członkiem komisji opracowującej nowy Statut UMK, rozmawia Winicjusz Schulz

– Droga do świata nauki wiedzie poprzez doktorat. Tak zwana Ustawa 2.0 wprowadza wiele zmian w tym zakresie. Spróbujmy przedstawić najważniejsze z nich.

– Ustawa wprowadza kilka fundamentalnych zmian w porównaniu do dotychczasowego kształcenia doktorantów. Zamiast w ramach tradycyjnych studiów doktoranckich kształcenie odbywać się będzie teraz w szkołach doktorskich – dotychczasowe studia doktoranckie powoli wygasną, od 2019 r. nie będzie już w nich prowadzony nabór. Kształcenie w szkołach doktorskich musi odbywać się w co najmniej dwóch dyscyplinach, choć nadal stopień doktora uzyskiwany będzie w jednej dyscyplinie. Wprowadzono obowiązkową ocenę śródkresową po dwóch pierwszych latach studiowania. Każdy uczestnik szkoły doktorskiej otrzyma stypendium (maksymalnie przez cztery lata), wyższe niż dotychczasowe stypendia na studiach doktoranckich, które jeszcze zostanie zwiększone po zaliczeniu oceny śródkresowej. Promotor i ewentualnie promotor pomocniczy zostają wyznaczeni w terminie 3 miesięcy od rozpoczęcia studiowania.

– W ostatnim czasie można było spotkać sporo krytycznych opinii o doktorantach: wielu z nich studiów doktoranckich nie kończyło, nie wieńczyło ich obroną pracy. Do jakości prac doktorskich także było sporo zastrzeżeń. Ustawa 2.0 ma szansę ten stan rzeczy zmienić?

– Ma szansę, ale czy zmieni, to będzie zależało od tego, jak uregulujemy kształcenie w szkołach doktorskich. Sam fakt oceny śródkresowej będzie działał mobilizująco. Żeby poprawić istniejący stan rzeczy, musimy do szkół doktorskich przyjmować tylko najlepszych kandydatów. Doktoranci, którzy swoje dysertacje przygotowują w ramach projektów badawczych (grantów), są na ogół bardziej zmotywowani, zarówno poprzez swoich opiekunów-kierowników projektów, w interesie których leży prawidłowa realizacja grantów, jak i poprzez dodatkowe możliwości finansowe ze środków projektów. Tacy doktoranci powinni być więc w jakiś sposób preferowani.

– Gwoli prawdy trzeba dodać, że inwestycja w doktorat dotąd do bezpiecznych nie należała. Niepewność finansowa, mgliste perspektywy zatrudnienia mogły zniechęcać nawet tych najlepszych.

– To prawda. Najgorsze było to, że od wszystkich doktorantów wymagaliśmy prowadzenia zajęć dydaktycznych i powiększania dorobku naukowego uczelni, płacąc za to zaledwie połowie z nich i to w zasadzie jakieś grosze. A przecież to jest elita naszych absolwentów, ludzie tworzący postęp naukowy w kraju i w świecie, na ogół mający dodatkowo rodziny na utrzymaniu.

– I to ma się teraz zmienić: dostajesz się na studia doktoranckie, robisz na nich postępy – nie musisz się martwić, że nie będziesz miał z czego żyć. Tak to można ująć?

– Można, ale przecież nie o to chodzi. Zdolny człowiek po studiach nie musi się chyba martwić o to, z czego będzie żył. Coraz częściej o najzdolniejszych absolwentów zaczynają „bić się” pracodawcy. Natomiast robienie doktoratu jest przede wszystkim dla ludzi zarażonych pasją do uprawiania nauki. Chociaż i to ulega zmianie, gospodarka i społeczeństwo też zaczynają potrzebować ludzi o jeszcze lepszym wykształceniu niż magisterskie, wysokiej klasy specjalistów o mocno poszerzonych horyzontach. Kariera naukowa, począwszy od doktoratu, to do tej pory było coś w rodzaju hobby. Ale to się zmienia, najlepsi zdobywają dobrze płatne granty krajowe i zagraniczne lub są w nich poszukiwanymi wykonawcami, zakładają spółki i wdrażają swoje pomysły, mogą stawać się dobrze opłacanymi ekspertami. Dla najlepszych uprawianie nauki nie musi się już wiązać z mizérią finansową.

– Nowością stają się szkoły doktorskie i jak to bywa z nowością dla wielu osób są sporym znakiem zapytania. Spróbujmy usystematyzować to, co już o szkołach doktorskich wiadomo, na jakich zasadach mają działać?

– W zasadzie wszystko co najważniejsze zawarłem w odpowiedzi na pierwsze pytanie. Na naszym Uniwersytecie wielodyscyplinowość będzie zapewniona poprzez kształcenie w szkołach dziedzinowych związanych z kolegiami, które powstaną na wzór Collegium Medicum. Powstaną zatem cztery szkoły doktorskie: w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dziedzinie nauk humanistycznych, w dziedzinie nauk społecznych oraz w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych. Statut przewiduje także szkołę międzydziedzinową, jej rolę będzie spełniała na razie Academia Copernicana.

– W czym szkoły doktorskie mają być lepsze od dotychczasowej formuły kształcenia młodych naukowców?

– Z zapisów ustawy nie daje się wyciągnąć jednoznacznego wniosku, że szkoły doktorskie będą lepszą formą kształcenia, niż wszystkie dotychczasowe studia doktoranckie. Jednak niewątpliwie wymuszenie wielodyscyplinowości to dobry kierunek zmian. Ale to my, tworząc szkoły doktorskie, ich regulaminy, programy studiów i zasady rekrutacji, musimy zadbać o to, żeby kształcenie w nich było lepsze od dotychczasowego. To zadanie dla dyrektorów szkół i rad kolegów. W statucie zapisałiśmy możliwość powoływania w szkołach doktorskich rad naukowych. Mam nadzieję, że w ich skład wejdą wybitni naukowcy spoza UMK, także z zagranicy. Oni mogą pomóc nam w budowaniu szkół doktorskich na wysokim poziomie.

– UMK zabiega o status elitarniej uczelni badawczej. Bez dopływu młodych i utalentowanych naukowców zdobycie takiego statusu, a potem utrzymanie go jest mało realne. Ale o tym wiedzą wszyscy pretendenci do tego elitarnego grona. Czym UMK zamierza przyciągać tych „młodych zdolnych”?

– Nie wiem czym zamierza, ale wiem, co powinniśmy zrobić. Poruszył pan redaktor bardzo ważny problem. Jeśli chcemy znaleźć się w elicie polskich uczelni, to rzeczywiście musimy systematycznie powiększać grono młodych zdolnych naukowców i utalentowanych doktorantów. Biorąc pod uwagę fakt, że dotychczas stypendiami obdarzaliśmy mniej niż 50% doktorantów i stypendia były dużo niższe, niż te przewidziane dla wszystkich przez nową ustawę, to jeśli środki na stypendia doktoranckie pozostałyby na tym samym poziomie, oznaczałoby to redukcję liczby doktorantów do ok. 30% obecnego stanu. Pytanie czy taka była intencja ustawodawcy w dobie, kiedy w Europie tworzy się inicjatywy jak ITN (przyp. red. Innovation Training Networks; polecamy osobny artykuł na ten temat w tym samym numerze GU) nastawione na szkolenie wysoko i naukowo kwalifikowanych kadr dla gospodarki? Może te 30% to ci rzeczywiście najbardziej utalentowani? Być może, ale problem leży gdzie indziej.

W biegu po badawczą doskonałość (realizując projekt „Strategia Doskonałości – Uczelnia Badawcza”) musimy określić priorytetowe dla naszej uczelni obszary badań i gałęzie dyscyplin, te które poprzez

swój światowy poziom i międzynarodową rozpoznawalność wyniosą nasz Uniwersytet do elitarnego grona. A wysoki poziom nauki związany jest z prowadzeniem krajowych i międzynarodowych projektów badawczych, realizacja których opiera się w dużej mierze na doktorantach. W ciągu ostatnich trzech lat sumaryczna liczba doktorantów-stypendystów w grantach wynosiła blisko 150 osób. Strumień stypendiów przyznawanych na szkoły doktorskie powinien zatem dodatkowo uwzględniać doktorantów zatrudnianych w grantach. Równomierna redukcja liczby uczestników szkół doktorskich do ok. 30% mogłaby negatywnie wpłynąć na liczbę projektów badawczych i zagrozić ich poprawnej realizacji. Nie możemy do tego dopuścić.

Podsumowując, powinniśmy odważnie postawić na przeznaczanie w przyszłości większych kwot z subwencji na stypendia doktoranckie i dystrybuować je w zgodzie ze strategią uczelni badawczej. Równoległe gremia reprezentujące polskie uczelnie powinny – wraz instytucjami, które udzielają grantów podjąć działania zmierzające do systemowego uregulowania statusu doktorantów w grantach i finansowania ich stypendiów. Wiem, że Rada NCN pochyła się już nad tym problemem.

– Wspomniał Pan o „młodych zdolnych” z zagranicy – o nich także musimy powalczyć.

– Musimy. Powinni być zwalniani z opłat za studia. Przecież robiąc u nas doktorat przyczyniają się do powiększania naszych osiągnięć i do wzrostu naszego potencjału naukowego. Najlepsi może się u nas zakotwiczą, a jeśli wrócą „do siebie”, to i tak prawdopodobnie będą z nami dalej współpracować, zwiększając nasze umiędzynarodowienie. A Polak – absolwent szkoły doktorskiej – też może po doktoracie wyemigrować, nie powinniśmy więc traktować ich w różny sposób. Powiem nawet przewrotnie, za wykształcenie zagranicznego kandydata do szkoły doktorskiej zapłacił zagraniczny podatnik, w sensie ekonomicznym jest on dla nas tańszy. Co więcej, powinno być regułą to, co od dawna stosujemy na WFAiS – żeby otrzymać pozycję adiunkta, trzeba po doktoracie odbyć najpierw staż podoktorski za granicą. A co najważniejsze, nauka jest jedna, światowa, nie jest narodowa. Doktorantów z zagranicy przyciągniemy do nas tylko „robieniem” nauki na najwyższym światowym poziomie. Widzimy to na WFAiS, na drugim roku studiów doktoranckich mamy blisko 20% doktorantów

z zagranicy, a na pierwszym roku jest ich ponad 30% (łącznie z tymi, którzy na tematy zgłoszone przez nasz Wydział zakwalifikowali się do Akademii Copernicana).

– Nie da się ukryć, że dla najzdolniejszych otworem stoją nie tylko najlepsze uczelnie polskie, ale i zagraniczne. To chyba oznacza, że musimy tak zorganizować studia doktoranckie, by jakością, poziomem nie odbiegały od tych na najbardziej prestiżowych uczelniach. Jaka jest na to recepta?

– Nie da się tego zrobić tylko poprzez „organizację szkoły doktorskiej”. To długotrwały proces polegający na ciągłym podnoszeniu poziomu badań na naszej uczelni, żeby zbliżyć je do poziomu światowego. Tylko w ten sposób staniemy się bardziej rozpoznawalni i równie atrakcyjni jak inne prestiżowe uczelnie. Jak to zrobić? To temat na oddzielny wywiad. W największym skrócie: dużo więcej pieniędzy na naukę i szkolnictwo wyższe i jednocześnie stawianie większych wymagań, tak jak to dzieje się w wysoko naukowo rozwiniętych krajach.

– Studia na światowym poziomie oznaczają ich umiędzynarodowienie: tak w aspekcie doktorantów, jak i wykładowców. I tu znów muszę zapytać o receptę – czym przekonać ich, że w Toruniu warto studiować, wykładać, prowadzić badania?

– Ważną rolę mogą też odgrywać organizowane u nas letnie szkoły, warsztaty i praktyki wakacyjne, kierowane głównie do studentów z zagranicy. I znów, te praktyki mogą ogniskować się np. wokół grantów, tak jak to dzieje się od paru lat na WFAiS, ich uczestnicy to przyszły narybek szkół doktorskich. Koszty organizacji takich szkół nie są wysokie,

warto centralnie wspierać ich finansowanie. Swoje cegiełki do tego mogłyby dołożyć region i miasto, poprzez różnego rodzaju zachęty i inicjatywy. Może warto też propagować ideę studiowania i doktryzowania się w mieście Kopernika?

– Takim naszym sztandarowym projektem może być wspomniana przez Pana Academia Copernicana – pomysł, jak na polskie warunki, bardzo ciekawy i oryginalny.

– Bardzo ciekawy i nowatorski. W AC najpierw odbywa się konkurs projektów promotorskich, a następnie rekrutacja do nich. Doktoranci mają zagranicznego współpromotora i w czasie odbywania studiów muszą odbyć staż zagraniczny. Dzięki projektowi AC zostaliśmy w naturalny sposób przygotowani do tworzenia wielodyscyplinowych szkół doktorskich na naszej uczelni. Powinniśmy skorzystać z tych doświadczeń.

– Jest Pan także członkiem komisji pracującej nad nowym statutem UMK. Co w tym dokumencie ma szansę stać się szczególnie ważne dla doktorantów?

– Kształcenie w dziedzinowych szkołach doktorskich. Ustawa mówi o co najmniej dwóch dyscyplinach, a my w projekcie statutu poszerzamy to na całą dziedzinę. Dobrze wykształcony doktor fizyki powinien nie tylko poszerzyć swoje horyzonty o ponadmagisterską matematykę, chemię, biologię, a nawet geografę, ale powinien studiować w wielodyscyplinowym i międzynarodowym środowisku swoich koleżanek i kolegów.

– Dziękuję za rozmowę.

Ewelina Doiczman

Niderlandzkie fascynacje

Jestem studentką IV roku studiów doktoranckich na Wydziale Sztuk Pięknych UMK, a także jednym z wykonawców projektu *Muzeum w polskiej kulturze pamięci do 1918 r.: wczesne instytucje muzealne wobec muzeologii cyfrowej* finansowanego z grantu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki na lata 2016–2019. Dysertacja doktorska, pisana pod kierunkiem dr. hab. Tomasza F. de Roseta, prof. UMK oraz dr. Lecha Brusewicza poświęcona jest zagadnieniu *Niderlandzkiego malarstwa marynistycznego XVI–XVIII wieku w zbiorach polskich*. Główny obszar moich zainteresowań badawczych stanowi malarstwo holenderskie i flamandzkie XVI–XIX wieku oraz jego recepcja w kulturze polskiej przed 1945 rokiem.

W ramach grantu wewnętrznego WSzP UMK – dla Młodych Naukowców w ubiegłym roku uczestniczyłam w Summer Course Study of the Arts in Flanders. Zwiedziłam najważniejsze muzea oraz ośrodki związane z ochroną zabytków w Belgii, takie jak Museum voor Schone Kunsten Gent, Mu.ZEE, Groeningmuseum, Musées royaux des beaux-arts de Belgique, Koninklijke Bibliotheek van België, Hortamuseum, Royal Museum of Art and History of Brussels, Musée Felicien Rops, KIK/IRPA, Erfgoedbibliotheek Hendrik Conscience, Letternhuis oraz Plantin Moretus Museum. Organizato-

rzy przedsięwzięcia zadbali o to, by uczestnicy warsztatów mieli możliwość rozmowy oraz dyskusji ze specjalistami ze wszystkich współpracujących z Vlaamse kunstcollectie instytucji. Dzięki temu mogłam przyjrzeć się twórczości najważniejszych artystów w dziejach sztuki niderlandzkiej, jak Julius Porcellis, Jan van Goyen, Pieter Bruegel Starszy i Młodszy, Abraham Storck, Peter Paul Rubens, Anton van Dyck, Frans Hals, Jacob Jordaens, James Ensor, Felicien Rops. Niezwykle interesująca dla mnie była wizyta w KIK/IRPA w Brukseli, gdzie w pracowni konserwatorskiej uczestnicy mogli zobaczyć obraz Pietera Bruegela Starszego *Szalona Małgorzata*, który kilka miesięcy później trafił na wystawę monograficzną artysty *Once in a Lifetime* w Kunsthistorisches Museum w Wiedniu. Autorka prac konserwatorskich opowiadała uczestnikom warsztatów o procesie konserwacji obiektu. Najważniejszym efektem Summer Course Study of the Arts in Flanders okazał się stały kontakt z innymi badaczami sztuki flamandzkiej niemal z całego świata – z Brazylii, Stanów Zjednoczonych, Rosji, Belgii oraz Holandii.

Uczestnictwo w Summer Course of the Arts in Flanders sprawiło, że moja droga naukowa nabrała tempa, tym bardziej, że zaproponowano mi wstąpienie do międzynarodowego stowarzyszenia historyków sztuki niderlandzkiej – Arbeitskreis Niederländische Kunst und Kulturgeschichte e.V. (ANKK), a także udział w organizowanym przez nich w RKD w Hadze symposium: *Collecting Dutch and Flemish Art in Germany 1600–1900*. Dużym sukcesem było też nawiązanie współpracy – jako oficjalny Germany/Poland Archival Researcher – w Jordaens Van Dyck Panel Paintings Project (JVDPP) ufundowanym przez Fonds Baillet Latour. Projekt zakłada współpracę z Musées royaux des beaux-arts de Belgique w Brukseli oraz Uniwersytetem w Amsterdamie.

W tym roku udało mi się zakwalifikować na kolejną edycję Summer Course of the Arts in Flanders, którego tematem przewodnim jest *The Age of Bruegel in Context*. Jest to nie lada wyróżnienie, bowiem jako jedyna Polka będę uczestniczyła w dyskusjach z naukowcami z najlepszych uniwersytetów na świecie, m.in. Princeton University, Yale University, Harvard University, Johns Hopkins University, Saint Petersburg State University, University of Lausanne, University of California.

Ewelina Doiczman – doktorantka, Wydział Sztuk Pięknych UMK.



KIK IRPA Royal Institute for Cultural Heritage

Fot. An Seurnick

Katarzyna Hryniewicz

Szkoły doktorskie ITN

Aktualnie istniejący model rozwoju doktoranta przewiduje zdobycie przez niego umiejętności naukowych związanych z prowadzeniem badań, pisanie publikacji lub zdobywaniem funduszy na realizację badań, co w efekcie przygotowuje go do podjęcia jedynej możliwej kariery – kariery naukowej.

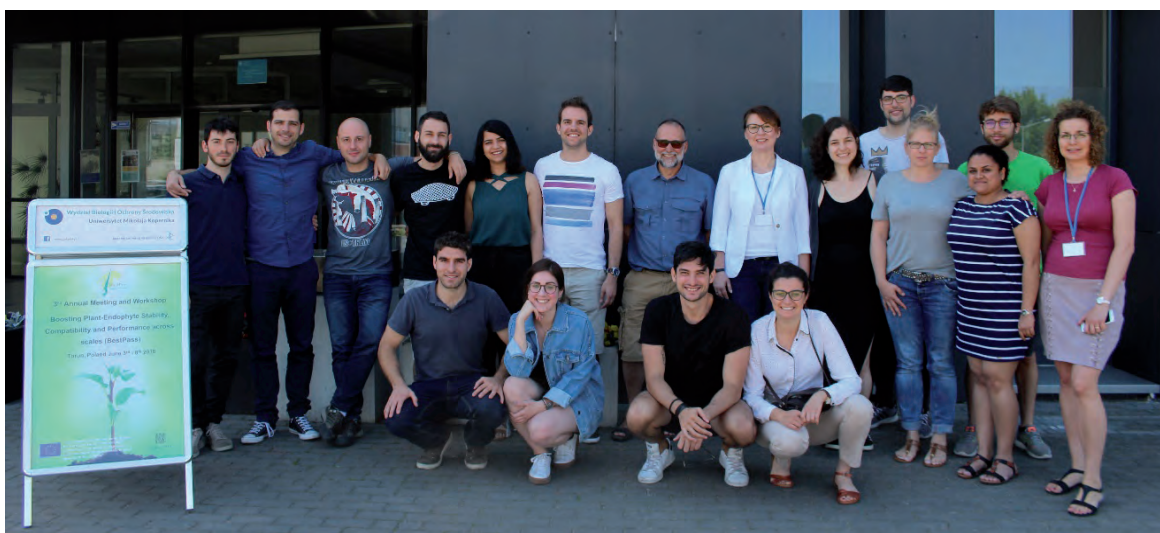
Tymczasem, zgodnie z danymi podawanymi przez Komisję Europejską, jedynie 5% z nich ma szansę na znalezienie pracy w jednostkach akademickich lub naukowych. Większość z nich będzie poszukiwała pracy w biznesie, polityce, czy administracji. Rodzi się zatem pytanie, czy obecny system studiów doktoranckich spełnia oczekiwania przyszłych doktorów oraz ich pracodawców, którzy przyjmując młodych, wykształconych ludzi wiążą z nimi nieco inne plany niż te naukowe oraz stawiają wysokie wymagania, oczekując szeroko rozwiniętych kompetencji? Czy nasi młodzi doktorzy są na to przygotowani?

Wysoki poziom i ukierunkowanie na współpracę z biznesem

Odpowiedzią na zapotrzebowanie związane z koniecznością restrukturyzacji systemu szkolenia doktorantów, przyszłych naukowców lub osób zajmujących się szeroko pojętym biznesem, są szkoły

doktorskie tworzone w ramach *Innovative Training Networks* (ITN). W ramach tego typu projektów, tworzone są konsorcja składające się z jednostek naukowo-badawczych oraz przedsiębiorstw, które realizują wspólny, zindywidualizowany program badań i szkoleń dla doktorantów. Rozwiązanie to jest niezwykle atrakcyjne zarówno dla pracowników naukowych, którzy znajdują możliwość zastosowania badań naukowych w praktyce, ale również dla przedsiębiorstw, które wnoszą w tym kierunku swoje doświadczenie. Programy realizowane są zgodnie z wytycznymi ustalonymi w *EU Code of Practice for Researches*, gwarantując wysoki standard kształcenia i pracy naukowej, a doktoranci, określane przez MSCA jako „*Early Stage Researcher*” (ESR), rekrutowani są według ściśle określonych kryteriów.

Poza realizacją indywidualnych projektów badawczych, doktoranci (ESRs) biorą udział w kursach, które wzbogacają nie tylko ich umiejętności badawcze związane z kierunkiem studiów, ale uczestniczą również w szkoleniach rozwijających ich umiejętności miękkie, np. autoprezentację, nawiązywanie współpracy, kreatywność, samomotywację. Co jest niezwykle ważne, każdy z doktorantów uczestniczących w projekcie ITN zobligowany jest do odbycia staży naukowych w jednostkach partnerskich oraz przedsiębiorstwach wchodzących w skład konsor-



Doktoranci projektu BestPass podczas spotkania zorganizowanego w Toruniu w czerwcu 2018 r. Fot. Anna Walkowska

cjum. Możliwość pracy w przedsiębiorstwach umożliwia doktorantom zapoznanie się z innowacyjnymi rozwiązaniami, które znalazły zastosowanie w praktyce, funkcjonowaniem i zarządzaniem przedsiębiorstw oraz daje okazję do poszukiwania nowych problemów, które wymagają dalszych badań i rozwoju technologii. Doktorant biorący udział w projekcie oprócz promotora zatrudnionego w jednostce, w której realizuje swój projekt naukowy, ma również promotora pomocniczego z innej jednostki naukowej wchodzącej w skład konsorcjum lub bardzo często z przedsiębiorstwa, w którym realizuje swój staż. Wszystkie aktywności doktorantów w projektach ITN, zarówno naukowe, jak i przygotowujące ich do pracy w biznesie, są realizowane i monitorowane zgodnie z opracowanym wcześniej zindywidualizowanym planem rozwoju kariery zawodowej oraz pod czujnym okiem wyznaczonego mentora, który podczas indywidualnych spotkań z doktorantem pomaga nakreślić przyszłe plany lub możliwości rozwoju.

Międzynarodowy charakter studiów

Niezwykle ważnym aspektem jest międzynarodowy wymiar realizowanych projektów ITN. Podstawowym kryterium zatrudnienia doktoranta do realizacji projektu naukowego jest jego mobilność międzynarodowa. Podczas rekrutacji uwzględniane są jedynie kandydatury osób, które nie mieszkały i nie studiowały w kraju, w którym będą realizowały swoje projekty badawcze, co sprawia, że młodzi ludzie stają się bardziej otwarci na zmianę miejsca zamieszkania i pracy. Pozwala im to na zdobycie umiejętności odnalezienia się w nowym środowisku, często charakteryzującym się inną kulturą i zwyczajami, tworzenia więzi o charakterze międzynarodowym, a często otwiera nowe możliwości i perspektywy na dalsze życie zawodowe. Ponieważ z reguły konsorcja w ramach projektów ITN tworzone są w oparciu o partnerów pochodzących z sześciu lub ośmiu (minimum trzech) różnych państw, doktoranci mają możliwość współpracy, nawiązywania kontaktów lub wymiany swoich doświadczeń na szeroko rozumianym, międzynarodowym poziomie.

Umiejętności i perspektywy pracy

Zrealizowanie programu przewidzianego dla doktorantów w ramach ITN pozwala na zdobycie szerokiego wachlarza umiejętności naukowych (szkolenia specjalistyczne oraz dotyczące zdobywania funduszy na badania, pisanie grantów i prac naukowych), które ułatwią późniejsze znalezienie stażu po dok-

toracie (*post-doc position*) i dalszy rozwój kariery naukowej. Naukowcy ci poszerzą grono obecnej kadry naukowej w jednostkach badawczych. Będą to dobrze przygotowani badacze, otwarci na szeroko pojętą współpracę międzynarodową i potrafiący nawiązywać współpracę z biznesem. Z drugiej strony, studia pozwalają na szybkie odnalezienie się absolwenta programu ITN w strukturach funkcjonujących na rynku przedsiębiorstw, polityce ich działania i zorientowanych w ogólnych zapotrzebowaniach na rozwój technologii w biznesie. Wielu z doktorów programów ITN będzie zapewne gotowych do założenia i prowadzenia własnej firmy, wzbogacając nasz rynek o nowoczesne przedsiębiorstwa, odgrywające istotną rolę na poziomie międzynarodowym.

Z perspektywy projektu: BestPass

W latach 2015–2019 na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UMK w Toruniu realizowany jest w ramach *Innovative Training Network* (ITN, HORIZON2020) projekt *“Boosting Plant-Endophyte Stability, Compatibility and Performance across scales”* (BestPass). Projekt BestPass to innowacyjny program szkoleniowy dla doktorantów, finansowany w ramach grantu Marie Skłodowska-Curie. Projekt ten łączy grupy badawcze z wiodących uniwersytetów, instytutów i kluczowych firm biotechnologicznych, które tworzą innowacyjne i multidyscyplinarne konsorcjum z przedstawicielami pochodzącymi z 6 krajów europejskich i Nowej Zelandii. Konsorcjum BestPass składa się z 12 beneficjentów, 7 organizacji partnerskich i 5 członków Rady Doradczej. Nasz Uniwersytet reprezentowany jest przez prof. dr hab. Katarzynę Hrynkiewicz (Zakład Mikrobiologii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska).

Głównym obiektem badawczym łączącym wszystkich członków konsorcjum projektu BestPass są mikroorganizmy towarzyszące roślinom (endofityczne grzyby i bakterie), które mogą w znaczącym stopniu stymulować wzrost roślin uprawnych oraz zwiększać ich tolerancję na niekorzystne warunki środowiskowe, takie jak: susza, wysokie zasolenie gleb, niedobór składników pokarmowych, itd. Celem naukowym projektu jest zrozumienie genetycznych podstaw interakcji zachodzących pomiędzy roślinami i endofitami oraz ich plastyczności fenotypowej. W efekcie przeprowadzonych badań naukowych, powstaną nowe, unikatowe bioprodukty, które znajdą zastosowanie w nowoczesnym rolnictwie.

Projekt BestPass stworzył wyjątkową okazję dla 15 młodych naukowców, finansując ich stypen-

dia doktorskie oraz staże w ośrodkach naukowych i przedsiębiorstwach wchodzących w skład konsorcjum. W każdym roku trwania projektu dla doktorantów organizowano przynajmniej dwa spotkania, podczas których młodzi naukowcy nie tylko prezentowali wyniki uzyskanych badań, ale również podnosili swoje kompetencje w ramach organizowanych warsztatów i seminariów. Doktoranci uczestniczyli w licznych wykładach z udziałem zaproszonych z całego świata naukowców, brali udział w szkoleniach, poszerzających ich wiedzę i umiejętności niezbędne w prowadzeniu badań nad endofitami. W czerwcu 2018 r. odbyła się konferencja i warsztaty dla doktorantów projektu BestPass w Toruniu. Tematem wiodącym warsztatów był rozwój ich kariery naukowej: „BestPass: How can I boost my scientific career?”. W spotkaniu uczestniczyło ok. 50 osób zaangażowanych w realizację projektu oraz zaproszeni goście. Podczas spotkania zaprezentowane zostały wyniki dotychczasowych badań oraz odbyły się liczne panele dyskusyjne. Ponadto, doktoranci odbyli cykl szkoleń doskonalących ich umiejętności pisanie i publikowania prac naukowych oraz przygotowywania własnych wniosków badawczych.

Od samego początku trwania projektu, organizowane były również spotkania ukierunkowane na

zdobywanie przez doktorantów kompetencji miękkich, takich jak sztuka autoprezentacji, umiejętności związane z nawiązywaniem współpracy z przedsiębiorcami, organizacją czasu pracy i wieloma innymi, które będą niezwykle ważne w ich dalszej karierze zawodowej. W połączeniu z licznymi stażami, które młodzi naukowcy projektu BestPass odbyli podczas trzyletnich studiów doktoranckich, można przypuszczać, że będą otwarci na pracę nie tylko w instytucjach naukowych, ale również w sektorze prywatnym. Dodatkowe umiejętności i doświadczenie, które zdobyli, znacznie poszerzy ich możliwości poszukiwania dobrych ofert na międzynarodowym rynku pracy.

Literatura

- Doonan F, Taylor L, Branduardi P, Morrissey JP (2018) Innovative training networks: overview of the Marie Skłodowska-Curie PhD training model. *FEMS Microbiology Letters*, 365, 2018, fny207.
- European Commission. *European Charter for Researchers and a Code of Conduct for the Recruitment of Researchers*. <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter/european-charter> (2005), accessed 4th September 2018.

Prof. dr hab. Katarzyna Hrynkiewicz – Wydział Biologii i Ochrony Środowiska UMK.

Grzegorz Karwasz

Naukowy, dydaktyczny czy kulturotwórczy?

„Naukowy skansen” – takie słowa przestrogi padły pod adresem UMK. Wymagany jest ostry wiraż, i to skonsolidowanej, rozpędzonej lokomotywy. Oczekuje się zmiany priorytetów. Z jakich na jakie?

Reforma, niezbyt nowa

Reforma, w Polsce dwa lata dyskutowana i kolejne dwa lata wprowadzana, „leżała” gotowa na biurku ministra w XII Dyrektoracie w 2010 roku. Jej potrzeba została wyartykułowana przez Komisję UE już w 2007 roku, zob. [1] i literatura tamże.

W 2010 roku najważniejsze uniwersytety francuskie już się przeorganizowały, włoskie nieco później. Pogrupowano wydziały: w Padwie filozofia, socjologia, pedagogika i psychologia stosowana tworzą jedno *Dipartimento*, mimo że uniwersytet, jako jeden z najbardziej szacownych, mógł próbować reformę obejść. Scentralizowano (czytaj zredukowano) i usprawniono administrację: w Mediolanie za rozliczanie przyjazdu recenzenta (krajowego, zagranicznego) odpowiada jedna sekretarka, wspólna dla wszystkich szkół doktorskich. I wreszcie wpro-

wadzano system boloński: swoboda w kształtowaniu curriculum przez studenta, przy minimalnych warunkach „brzegowych”; pierwszy stopień z kwalifikacjami do podjęcia zawodu; rzeczywista kontrola jakości nauczania. Co zasadniczo zmniejszyło „śmiertelność” studentów: na pierwszy rok matematyki Uniwersytetu w Trydencie ponownie zapisuje się setka kandydatów. Część zmian zdecydowanie korzystnych, z innych uniwersytety „zachodnie” już się wycofują.

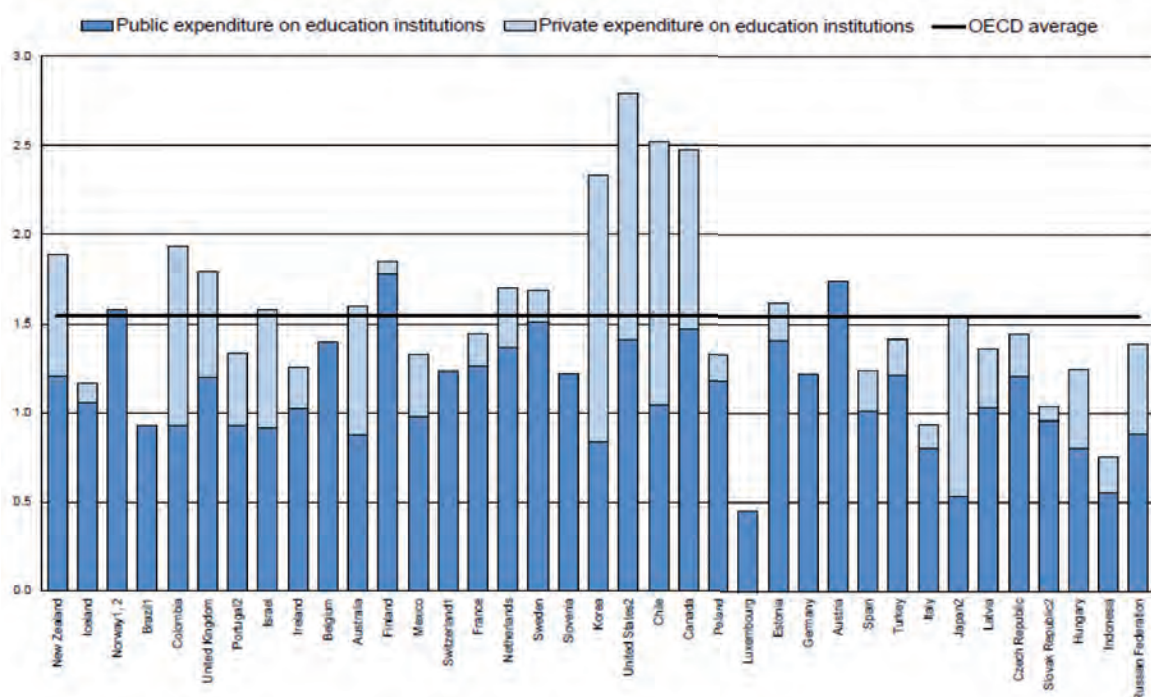
Jakie były przesłanki tej reformy? Najlepiej to obejrzyć „od kuchni”. Ze statystyk międzynarodowych wynika słabnąca rola Europy w świecie nauki i technologii [2]. Przyczyny są oczywiście ekonomiczne i społeczne. Jaka recepta? Jeden z pomysłów to dostosować naukę i szkolnictwo wyższe w EU do wzorców amerykańskich, z rozbudowanym systemem college’ów (stopnia najniższego), mniejszą liczbą uniwersytetów regionalnych i najmniejszą tych elitarnych, dostarczających noblistów. Stąd pojęcie „uniwersytetów badawczych”. Francja na czas zwiększyła liczbę *Ecole* – z trzech (*Normale, Centrale* i *Politechnique*) do kilkunastu. Pisałem jakiś czas temu [3], że podobno na jedno ze 170 miejsc w „klasie science” (astronomia, biologia, chemia, fizyka, geografia fizyczna, informatyka, matematyka – razem) przypada, trzystu kandydatów. I, po-

dobno, aby zostać prezydentem, pisarzem, profesorem uniwersyteckim, trzeba tę jedną, jedyną *Ecole* ukończyć. Podobno [3].

System dobry, ale musi mieć społeczny konsensus istnienia elit i uczelni elitarnych (co nawet we Francji budzi co dziesięć lat protesty), oddawać narodową geografii ekonomiczną (niską lub wysoką mobilność naukowców), a przede wszystkim odpowiadać systemowi ekonomicznemu – opartemu o przemysł high-tech, rolnictwo, czy usługi. A dane (ryc. 1) są dość bezwzględne: Europa a Korea i USA to oddzielne światy – w tych dwóch ostatnich połowa budżetu uczelni pochodzi spoza funduszy centralnych. To przemysł napędza badania naukowe (proszę sprawdzić markę własnego telefonu komórkowego), ale korzystając w dużej mierze ze struktur państwowych. Z obopólną korzyścią.

W zestawieniu na ryc. 1. Polska wypada całkiem nieźle: nakłady na szkolnictwo wyższe, jako procent GNP, są podobne jak w RFN, a wyższe niż w Hiszpanii i Włoszech. Niestety, kolejny wykres z tego opracowania jest mniej optymistyczny: najwyższa (38%) w porównanych krajach populacja absolwentów, skorelowana jest z najwyższym odsetkiem (8%) „low skilled graduates”. To już nie może być wina tylko szkoły średniej. I nie można przypisać „winy” określonej tylko kategorii szkół

Figure 1.1: Expenditure on tertiary educational institutions as a percentage of GDP (2012) from public and private sources



Ryc. 1. Finansowanie szkolnictwa wyższego w krajach OECD. [5] s. 9

wyższych. To dydaktyka okazuje się słabością w globalnej statystyce polskich uczelni. Pisałem już o tym kiedyś [4], ale podając statystyki z Włoch, aby nikogo nie urazić...

W niektórych krajach chyba tak

Z braku miejsca (i z powodu najwyższej aktualności tematu) nie przytaczam innych statystyk, które byłyby niezbędne dla oceny „spoza własnego podwórka”: nakładów na badania (w Polsce 0,54% GNP, przy średniej EU 1.84%), zatrudnienia naukowców i inżynierów (w Polsce 5.3% przy średniej EU 5.1%), czy (zerowej prawie) liczby patentów EU, (zob. [2]).

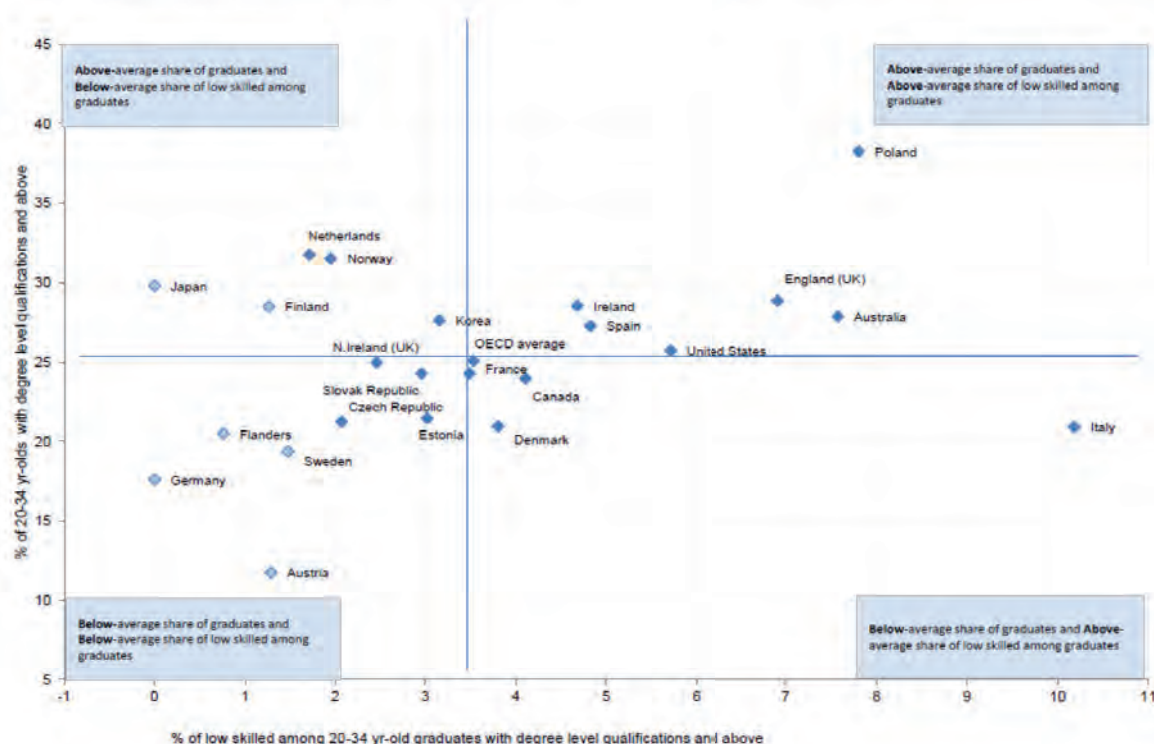
Warte podkreślenia jest jednak, że przy nikłych nakładach na naukę, naukowa „produkcja” w Polsce leży dokładnie na prostej regresji dla EU, ryc. 3. Nie jest więc prawdą, ale politycznym wybiegiem lub dziennikarską propagandą, jakoby polscy naukowcy byli leniwi, niedouczeni, niezorganizowani itp. Bez wątplenia, są bezustannie stresowani. A przede wszystkim – kiepsko opłacani. I tu bezwzględny jest wykres 4, gdzie za Polską lokuje się jedynie Rumunia i Bułgaria, w 2006 roku nie należące jeszcze do EU. Wiele się zmieniło w Polsce od 2006 roku. Pensje też?

Ecole Toruniensis?

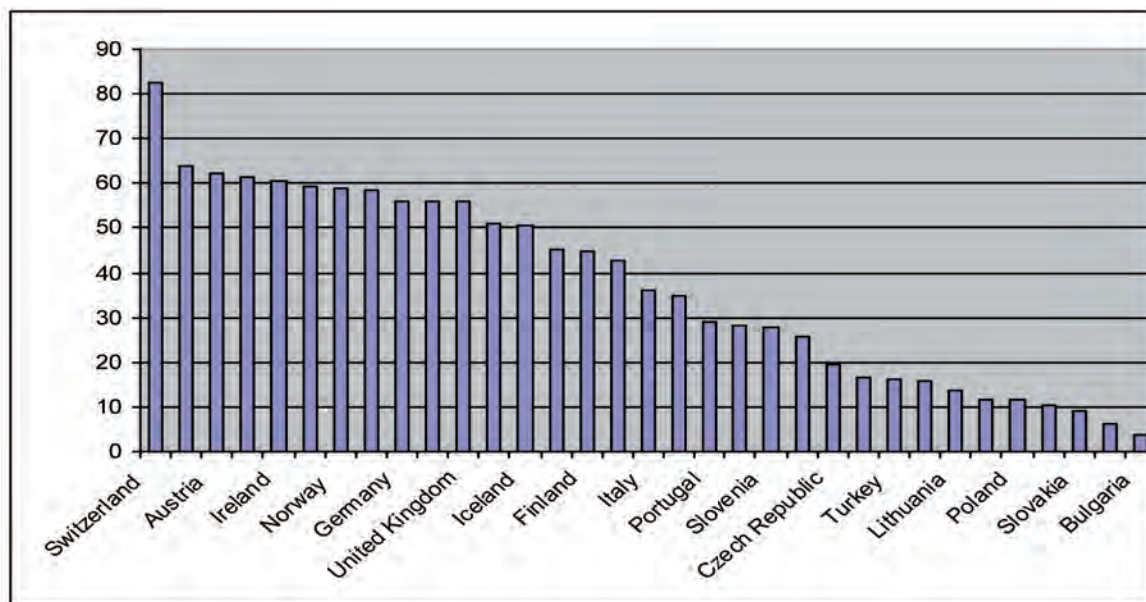
Jak pogodzić dwie funkcje – naukową i dydaktyczną? Może tak jak we Francji lub w Australii? Wydzielając część uniwersytetu zajmującą się głównie badaniami naukowymi. Uniwersytety badawcze nie kształcą rzesz studentów, nie prowadzą nieskończonej liczby kierunków, a przede wszystkim zatrudniają, o ile możliwe, noblistów. Ale rozsądnie – korzystając z potencjałów całej struktury akademickiej dookoła. Absolwent Ecole Normale dostaje dyplom z Paris IX czy XIV, tam gdzie kończył drugi stopień, a całą przepustką do elity jest wkładka do dyplomu z pieczętką Ecole: jakie i u kogo zdawał egzaminy. Zaznaczam, nobliści nie mają kłopotów z podjęciem pracy na Ecole, ale sama Ecole nie istniałaby, gdyby w promieniu kilometra od Rue d’Ulm nie było Sorbony, Diderota i Marie-Curie. O czym nobliści dobrze wiedzą.

Toruń, miasto akademickie z powołania, byłoby idealnym miejscem na polską Ecole. O ile inni (a także my sami) zaakceptujemy, że mniejszy może być lepszy. Ale też na Ecole są inne rytmy pracy: pierwszym obowiązkiem wykładowcy jest napisanie podręcznika. A do tego jest potrzebna silna struktura dydaktyczna całego *entourage* akademickiego. A może więc podział na dwa poziomy (ryc. 5)? Jeden, naukowy, Ecole, utrzymujący się z grantów, a drugi

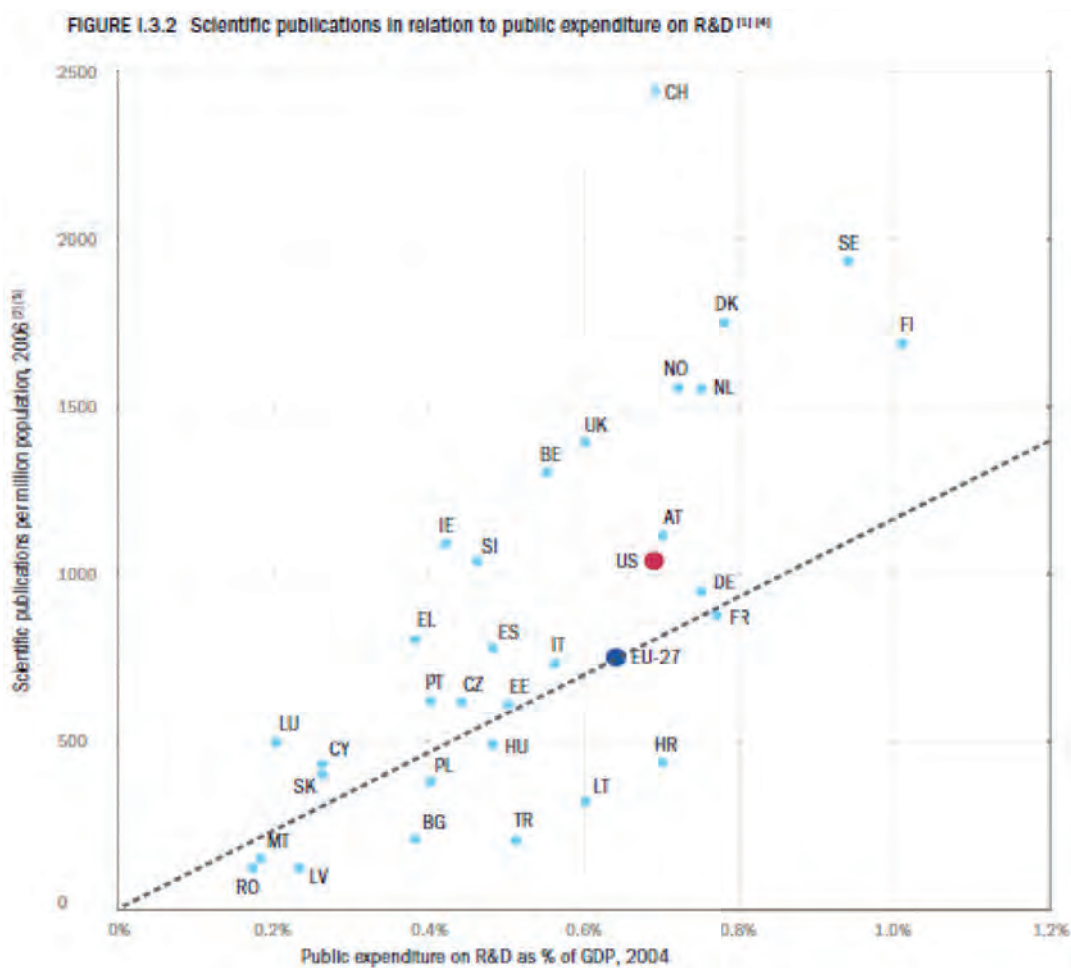
Figure 2.7: Are high rates of university attainment linked to low skills among graduates?



Ryc.2. Czy zachodzi korelacja między odsetkiem absolwentów a ich niskimi kompetencjami? [5] s. 29



Ryc. 3. Roczne wynagrodzenie (w tys. euro) pracowników naukowych (“researchers”) w 2006 roku, odniesione do kosztów życia. Dane Komisji Europejskiej wg “on-line survey” [1]. Oczywiście, pensje od 2006 roku wzrosły, ale i poziom odniesienia również, a zamykające “ogon” Rumunia i Bułgaria w 2006 roku nie były w Unii



Ryc. 4. Publikacje naukowe w zależności wydatków publicznych na badania naukowe. Polska, dość nisko według wartości bezwzględnych, lokuje się znakomicie na linii regresji EU-27 (i USA), szczegóły zob. [2]

Granty, doktoraty, punkty

Polityka naukowa, polityka kadrowa, strategie rozwojowe, badania interdyscyplinarne, wsparcie przemysłu. Laboratoria dydaktyczne, książki, skrypty, multimedia, on-line, artykuły naukowe, szkolne, popularne, festiwale, pokazy szkolne, wystawy interaktywne, muzea, social awarness, komitety międzynarodowe.

Ryc. 5. Układ zadań naukowych, dydaktycznych i kulturotwórczych uniwersytetu: kolor zielony dotyczy typowych funkcji *Research School*, jak np. ANU w Canberrze, czy *Ecole Normale* w Paryżu, kolor żółty – funkcje dużych, kulturotwórczych uniwersytetów, np. *Freie Universität* w Berlinie, czy Uniwersytet w Padwie. Wymogi dla „części” dydaktycznej uniwersytetu nie są mniejsze, niż dla części „naukowej” – gdyż jest ona nie mniej ważna.

dydaktyczny – finansowany z budżetu narodowego? Gotowi jesteśmy podjąć ryzyko? I liczne dodatkowe obowiązki (ryc. 5)? I kto opłaci administrację?

Zamyka się więc błędne koło: naukowa czy dydaktyczna? Do naukowej potrzebni dobrzy studenci, a ci wcześniej są dobrymi uczniami. Do tego potrzebni dobrzy nauczyciele, tylko nikt ich nie chce kształcić. Jakości kształcenia, jak dotąd, w priorytetach wskaźników nie ma, jest natomiast w percepcji społecznej potencjalnych kandydatów.

Jakie rozwiązanie? Dane makroekonomiczne wskazują jasno, że w Polsce (nie tylko) słaby jest uniwersytet, a nie badania naukowe: te, przy nikłych nakładach prezentują się zupełnie nieźle. Aby podnieść produktywność naukową należy znaleźć dodatkowe źródła finansowania: przemysł, fundusze europejskie, globalne projekty badawcze. Zależność jest wprost proporcjonalna: 10% = 10%.

Jeśli natomiast przy nakładach na szkolnictwo wyższe jak w RFN, pensje są o „słupki” niższe – coś w globalnym systemie nie działa: zużywa on zbyt wiele energii na działania nieproduktywne. Na jakie? Każdy sobie dopowie.

Literatura

- [1] *Salaries adjusted to the cost of living*, European University Institute, Florence <https://www.eui.eu/ProgrammesAndFellowships/AcademicCareersObservatory/CareerComparisons/SalaryComparisons> (C) EUI 2019, accessed 03/03/2019
- [2] G. Karwasz, *Europejska Przestrzeń Badawcza*, Forum Przedsiębiorczości, UMK, 31.05.2012 http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/nowa_strona/?q=node/832
- [3] G. Karwasz, „Normalna szkoła nienormalna – Feeding and fishing, czyli o popularyzacji i o rekrutacji II”, *Głos Uczelni*, 7/8 (293/294), 2010, 18–19. http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Publikacje_2010/Feeding2_GK_2010.pdf
- [4] G. Karwasz, „Un nuovo ateneo è necessario, czyli o jakości nauczania”, *Głos Uczelni*, Listopad 2015,

s. 20, http://dydaktyka.fizyka.umk.pl/Publikacje_2015/GU_O_jakosci_nauczania.pdf

- [5] *State of Higher Education 2015–16*, OECD, 2017, <http://www.oecd.org/education/imhe/The%20State%20of%20Higher%20Education%202015-16.pdf>

Prof. dr hab. inż. Grzegorz Karwasz, ekonomista (Uniwersytet Gdański 1982) i fizyk (Politechnika Gdańska 1982), od 1997 roku ekspert UE, a od 2012 ekspert IAEA w Wiedniu i NFRi w Korei. Po studiach asystent w Polskiej Akademii Nauk, w latach 1985–2005 pracownik naukowy i wykładowca na Università di Trento, 1991 na Wayne State University w Detroit, 2005 na Freie Universität w Berlinie, 2006 w Research School w Australian National University, od 2007 roku na UMK – kieruje Zakładem Dydaktyki Fizyki.



Magdalena Kunert-Bajraszewska

Nowe mapy nieba



Fot. Andrzej Romański

Międzynarodowy zespół złożony z ponad 200 astronomów z 18 krajów opublikował dane z pierwszej fazy nowego, wielkiego radiowego przeglądu nieba o niespotykanej dotychczas czułości – realizowanego przy pomocy interferometru LOFAR, *The LOw Frequency ARray*.

Opublikowane mapy nieba radiowego ukazują setki tysięcy dotychczas nieznanych galaktyk, rzucając nowe światło na wiele problemów współczesnej astrofizyki, takie jak m.in. fizyka czarnych dziur czy ewolucja gromad galaktyk. Nowym rezultatem poświęcone zostało specjalne wydanie czasopisma

naukowego *Astronomy & Astrophysics*, w którym znajduje się dwadzieścia sześć artykułów opisujących nowy przegląd i jego pierwsze rezultaty.

W pracach nad nowym przeglądem uczestniczyły dwie polskie uczelnie: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie i Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Nasz toruński zespół (dr hab. Magdalena Kunert-Bajraszewska oraz doktorantka Carole Roskowiński) brał czynny udział w tworzeniu katalogu źródeł radiowych, głównie galaktyk. Analizowaliśmy też pochodzenie emisji radiowej w bardzo rzadkich kwazarach, które charakteryzują się bardzo silnymi wpływami materii z dysku akrecyjnego otaczające-

go supermasywną czarną dziurę (tzw. kwazary typu BAL – o szerokich liniach absorpcyjnych).

Ale po kolei ...

Obserwacje astronomiczne

W zasadzie od samego początku obserwacji astronomicznych astronomowie starali się uporządkować informacje z nich płynące, na przykład grupując obiekty w gwiazdozbiory, układając katalogi obiektów, wyróżniających się podobnymi cechami, rysując mapy nieba itp. Na początku były to oczywiście tylko takie obiekty, które zdołali zobaczyć gołym okiem, a potem również takie, które można było dostrzec przykładając oko do coraz doskonalszych teleskopów. Współcześnie jednak astronomia obserwacyjna nie ogranicza się tylko do światła widzialnego, na które czuje jest ludzkie oko. Właściwie obecnie oko wykorzystywane jest w obserwacjach rzadko, natomiast głównie służy nam do analizy zebranego materiału obserwacyjnego przed ekranami komputerów. Co więcej, współczesna astronomia dysponuje dzisiaj przyrządami pozwalającymi na prowadzenie obserwacji we wszystkich zakresach promieniowania elektromagnetycznego, którego częścią jest światło widzialne. Można powiedzieć, że nasz Wszechświat ma wiele warstw, albo wiele twarzy, a każda inna. Kosmos obserwowany w zakresie widzialnym jest inny, niż ten widoczny na falach radiowych, czy w zakresie rentgenowskim. Często te same obiekty astronomiczne mają zupełnie inny wygląd w różnych zakresach widma elektromagnetycznego albo pojawiają się nowe źródła czy procesy, które powodują promieniowanie tylko w danym zakresie częstotliwości.

Niestety atmosfera ziemska zatrzymuje większość promieniowania elektromagnetycznego, docierającego do nas z kosmosu. Dlatego też obserwacje astronomiczne w zakresie promieniowania gamma, rentgenowskiego, ultrafioletowego i podczerwonego prowadzone są na szerszą skalę z pokładów sztucznych satelitów, czyli spoza atmosfery. Natomiast tzw. „ziemskie” obserwacje astronomiczne możemy prowadzić we wspomnianym już zakresie widzialnym (optycznym) oraz radiowym. Atmosfera ziemska nie zatrzymuje fal radiowych, ani ich nie rozprasza. Co więcej obserwacje radioastronomiczne możemy prowadzić nawet przy pochmurnym niebie i w ciągu dnia.

Krótką historią radioastronomii

Radioastronomia narodziła się w 1931 roku, kiedy to młody amerykański inżynier Karl Jansky odkrył pozaziemskie promieniowanie radiowe, pochodzące z naszej galaktyki Drogi Mlecznej. Jansky pracował dla firmy telekomunikacyjnej Bell Telephone Laboratory i dokonał swojego odkrycia, poszukując źródła zakłóceń w naziemnych i podmorskich kablach telefonicznych. Wyniki prac Janskiego, które *The New York Times* opisał na pierwszej stronie 5 maja 1933 roku, zainspirowały inżyniera elektronika i amatora astronomii Grote'a Rebera. W ciągu następnych kilku lat zbudował on w swoim ogródku paraboliczną antenę i za jej pomocą opracował pierwszą mapę radiową nieba na długości fali ok. dwóch metrów (160 MHz). Karl Jansky po dokonaniu swojego odkrycia nie kontynuował już prac badawczych nad promieniowaniem radiowym. Grote Reber natomiast opublikował swoje obserwacje w czasopiśmie *Astrophysical Journal* w 1940 i 1944, co uważa się za początek radioastronomii. Jednak jej gwałtowny rozwój, który trwa do chwili obecnej, rozpoczął się po drugiej wojnie światowej i jest związany z wynalazkiem o nazwie radar, który bardzo dobrze znamy z naszych ulic, a który nie zawsze dobrze nam się kojarzy.

Radar to urządzenie, które wysyła i odbiera promieniowanie radiowe i pozwala nam wykryć obiekt oraz określić jego położenie i prędkość. Radary były tworzone i udoskonalane podczas drugiej wojny światowej po obu stronach barykady i w przypadku obrony Anglii oddały nieocenione usługi w wykrywaniu formacji niemieckich bombowców. Do pracy nad radarami i szkoleniem operatorów wojskowych w posługiwaniu się nimi armia angielska werbowwała fizyków. Jednym z nich był James Stanley Hey, który, jak się później okazało, najlepiej ocenił korzyści, jakie mogło przynieść zastosowanie wojskowego sprzętu radarowego w astronomii. W lutym 1942 roku operatorzy radarów Heya zameldowali o nasilonym zagłuszaniu radarów w ciągu dnia, które całkowicie wytłumiło sygnały angielskich radarów artylerii przeciwlotniczej działających na falach 4–8 m. Anglicy spodziewali się niemieckiego nalotu, ale ten nie nastąpił. Hey był naukowcem, zaczął więc badać charakterystykę zagłuszania i zauważył, że kierunek najsilniejszego tłumienia sygnału zmienia się wraz ze zmianą położenia Słońca. Podczas konsultacji z obserwatorium w Greenwich, Hey dowiedział się o dużych plamach na Słońcu, jakie ostatnio się pojawiły i doszedł do wniosku, że to aktywność Słońca



Centralne skupisko stacji LOFARa, Exloo, Holandia. Źródło: ASTRON

zagłuszyła radary! Hey doszedł też do wniosku, że nie tylko aktywność słoneczną, ale także meteory, a nawet promieniowanie kosmiczne można by było obserwować w paśmie radiowym. Dokonał tego w 1945 roku, tuż przed końcem wojny. Za pomocą zmodyfikowanych radarów z dwóch niepotrzebnych stacji wykrywania V-2 udało mu się zarejestrować emisję radiową z meteorów wpadających w jonosferę. Potem, już po wojnie, w ślad za Reberem, Hey szybko opracował własną, szczegółową mapę kosmosu w zakresie fal o większej długości.

Odkrycia Heya zainspirowały wielu fizyków, którzy w czasie wojny pracowali z radarami. Po wojnie ci doskonale wyszkoleni w technice radiowej i radarowej ludzie, korzystając z niepotrzebnego już wojsku sprzętu, zaczęli obserwacje nieba na falach radiowych i stali się radioastronomami. Należeli do nich m.in. Bernard Lovell oraz Martin Ryle, którzy pozostali w Anglii oraz Taffy Bowen, który wyjechał do Australii, aby tam stworzyć swoją radioastronomiczną grupę. Bernard Lovell stworzył istniejące do dziś Obserwatorium Jodrell Bank oraz skonstruował jeden z największych na świecie sterowalnych radioteleskopów o średnicy 76 m, który nosi jego imię. Pracował m.in. nad obserwacjami echa radarowego od dziennych meteorów, które wpadając w ziemską

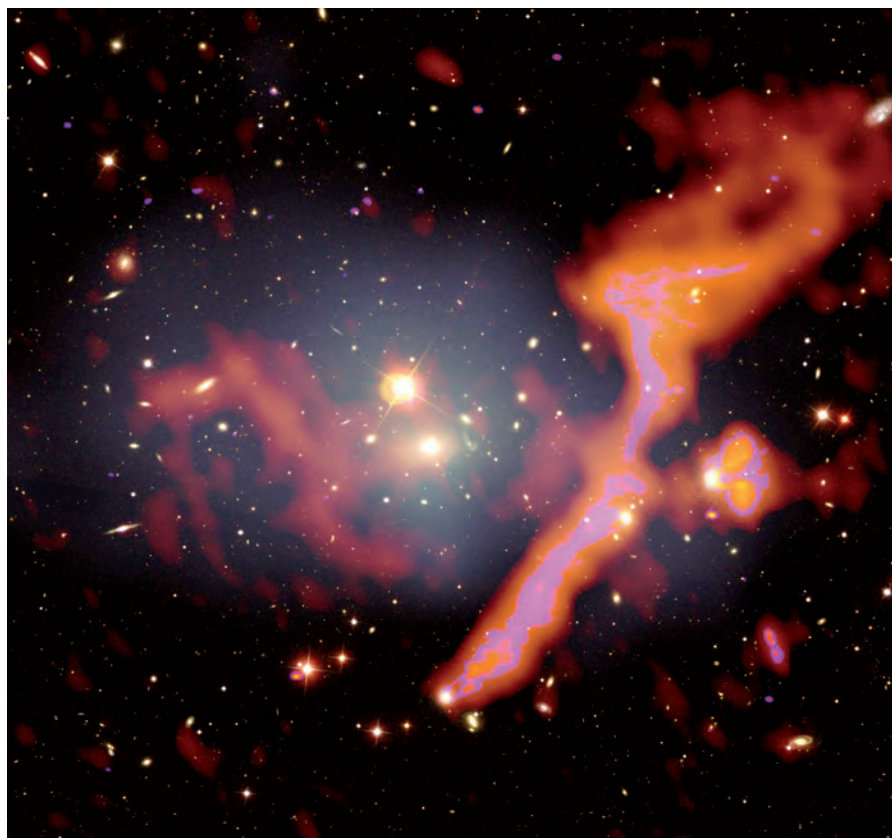
atmosferę jonizują otaczające powietrze. Martin Ryle natomiast wpadł na pomysł budowy interferometru radiowego, który, jak się później dowiedział, był bardzo podobny do interferometru optycznego, jaki w pierwszych latach XX wieku zbudował A. Michelson. Ryle dostał od swojego ówczesnego szefa zadanie, aby sprawdzić doniesienia Heya o tym, że to plamy na Słońcu są źródłem promieniowania radiowego. Doszedł do wniosku, że aby to zrobić musi znacznie zwiększyć rozdzielczość obserwacji i zbudować antenę o średnicy 150 metrów. Było to niewykonalne. Ryle wymyślił więc coś innego. Połączył kablami dwie małe anteny ze wspólnym odbiornikiem i uzyskał zdolność rozdzielczą ogromnej anteny o średnicy równej odległości dzielącej obie małe anteny. W ten sposób stworzył podwaliny nowej techniki obserwacyjnej, zwanej interferometrią radiową, którą potem ulepszał, i dzięki której jego grupa astronomów dokonała wielu pionierskich odkryć, m.in. galaktyk radiowych i kwazarów. Martin Ryle za odkrycie nowej techniki obserwacyjnej otrzymał w 1974 roku Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki. Była to pierwsza nagroda przyznana w uznaniu zasług w badaniach astronomicznych.

Co ciekawe, ani w Ameryce ani w Europie tzw. „tradycyjni astronomowie” początkowo nie zainte-

resowali się techniką radiową i radarową, jako potencjalną metodą obserwacji astronomicznych. Jednak Bernard Lovell, który postanowił przedstawić wyniki swoich obserwacji radiowych na posiedzeniu Królewskiego Towarzystwa Astronomicznego tak je wspomina:

„Na początku spotkania, w piątek po południu, byliśmy dla astronomów natrętami, obcymi wciskającymi się do szacownego grona. Gdy pokazaliśmy swoje przezrocza, ich stosunek się zmienił. Członkowie towarzystwa zaczęli rozumieć, że jest to nowa technika astronomiczna, a pod koniec spotkania byliśmy już częścią astronomicznej społeczności.”

Z czasem przybywa „nowych astronomów”, a kolejne ośrodki astronomiczne zaczynają rozmyślać nad prowadzeniem obserwacji w zakresie radiowym, m.in. w Holandii i Australii. Powstają nowe radioteleskopy, które łączą się w sieci, aby wspólnie uzyskiwać mapy obiektów i całego nieba o wysokiej rozdzielczości. 32-metrowy radioteleskop w Piwnicach, należący do Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, również takie obserwacje prowadzi zarówno samodzielnie, jak i będąc członkiem europejskiej sieci radioteleskopów (European VLBI network – EVN). I chociaż początki radioastronomii pokazują, że pierwszych obserwacji dokonywano na niskich częstotliwościach radiowych (np. obserwacje Rebera na 160 MHz), to bardzo szybko radioastronomia została zdominowana przez obserwacje na częstotliwościach powyżej 1 GHz. Jest to związane z tym, że zdolność widzenia szczegółów na mapach radiowych zwiększa się wraz z częstotliwością. Pozwala to zobaczyć szczegółową strukturę kwazarów i galaktyk i zbliżyć się do czarnej dziury. Zaniedbano więc trochę niskie częstotliwości radiowe, które przy niezbyt dużej czułości, jaką oferowały istniejące do tej pory urządzenia, były mniej atrakcyjne. Tymczasem coraz większa grupa astronomów zaczęła sugerować, że obiekty kosmiczne, które widzimy na wyższych częstotliwościach radiowych, to zaledwie czubek góry lodowej. Są to bowiem te najjaśniejsze, najbardziej energetyczne źródła, czyli największe supermasywne czarne dziury, które są w stanie promieniować na wyższych częstotliwościach. Natomiast cała ogromna populacja słabszych źródeł radiowych jest dla nas w dalszym ciągu niewidoczna i czeka na odkrycie. Są to obiekty, w których centrach znajdują się mniej masywne czarne dziury lub po prostu galaktyki, których aktywność radiowa już wygasła i pozostały po nich tylko szczątki promieniowania, mówiące o dawnej świetności. I wreszcie, wielu astronomów podej-



Gromada galaktyk Abell 1314 znajduje się około 460 milionów lat świetlnych od Ziemi, w gwiazdozbiorze Wielkiej Niedźwiedzicy. Wielkoskalowa emisja radiowa widoczna na ilustracji powstała w wyniku zderzenia z inną gromadą. Kolory czerwony i różowy ilustrują nietermiczną emisję radiową wykrytą przez LOFAR-a, a szare – termiczne promieniowanie rentgenowskie, zarejestrowane przez Kosmiczne Obserwatorium Chandra; struktury te naniesione zostały na mapę optyczną. Źródło: Amanda Wilber/LOFAR Surveys Team/NASA/CXC

rzewa, że większość galaktyk istniejąca w naszym Wszechświecie „zapala” aktywność radiową na bardzo krótki okres czasu w skali astronomicznej, czyli na ok. 10 000 lat. Są to tzw. obiekty krótkożyjące o stosunkowo małej mocy i bardzo czułe obserwacje na niskich częstotliwościach, które właśnie rozpoczęliśmy, pozwolą nam je odkrywać masowo.

Era LOFAR-a

LOFAR (ang. *The LOw Frequency ARray*) to sieć radioteleskopów na niskie częstotliwości, która została zaprojektowana, zbudowana i jest zarządzana przez Holenderski Instytut Radioastronomii – ASTRON. Obecnie LOFAR składa się z 38 stacji rozmieszczonych na dużym obszarze w centrum Holandii, koło miejscowości Exloo, jak również w holenderskich prowincjach Groningen i Friesland. Dwanaście stacji znajduje się również w innych krajach europejskich. Najwięcej w Niemczech (6) oraz w Polsce (3): w oko-

licach Krakowa (Łazy, Uniwersytet Jagielloński), w okolicach Olsztyna (Bałdy, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski) i w okolicach Poznania (Borówiec, Centrum Badań Kosmicznych PAN). W celu budowy polskiej części LOFAR-a powołane zostało Polskie Konsorcjum pod nazwą POLFAR w skład którego wchodzi: Uniwersytet Jagielloński (koordynator), Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Centrum Badań Kosmicznych PAN, Uniwersytet Zielonogórski, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Centrum Astronomiczne im. Mikołaja Kopernika PAN, Uniwersytet w Szczecinie, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu oraz Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe w Poznaniu.

Radioteleskopy sieci LOFAR nazywane są stacjami lub polami, ponieważ zupełnie nie przypominają tradycyjnych anten radiowych. Są to w rzeczywistości matryce czujników dwóch typów, innych dla obserwacji niskopasmowych 10-90 MHz oraz innych dla obserwacji na nieco wyższych częstotliwościach w zakresie od 110 do 250 MHz. LOFAR obserwuje w ten sposób, że sygnały przychodzące z ponad 100 000 pojedynczych dipoli antenowych (czujników) przesyłane są do centralnego cyfrowego procesora, który, wykorzystując odpowiednie oprogramowanie, łączy je, tworząc obraz tak jakby pochodził z ogromnej tradycyjnej anteny radiowej o średnicy 1300 km. Kolejną ważną cechą LOFAR-a jest jego ogromna czułość i zdolność do tworzenia wysoce szczegółowych map nieba, mimo obserwacji na niskich częstotliwościach. Obecnie żaden inny radioteleskop na świecie, obserwujący na niskich częstotliwościach, nie może pochwalić się takimi parametrami. Jednak tworzenie niskoczęstotliwościowych map nieba wymaga dużych ilości czasu – zarówno obserwacyjnego, jak i obliczeniowego – oraz pracy dużych zespołów, analizujących dane. LOFAR w trakcie jednego cyklu obserwacji generuje olbrzymie ilości danych, co jest równoważne przetwarzaniu dziesięciu milionów płyt DVD z danymi. Dlatego też archiwum danych z LOFAR-a jest największym zbiorem obserwacji astronomicznych na świecie, rozdysponowanym między SURFsara (Holandia), Forschungszentrum Jülich (Niemcy) i Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym (Polska).

W ramach pierwszej części nowego przeglądu nieba, LOFAR obserwował czwartą część północnej półkuli niebieskiej – na niskich częstotliwościach

radiowych (poniżej 250 MHz; fale o długości ponad metra). Międzynarodowy zespół astronomów, podzielony na kilka grup, najpierw dokonał przetworzenia sygnału na mapy radiowe, a następnie analizując je fragment po fragmencie, dokonał optycznej identyfikacji tysięcy zaobserwowanych źródeł. Taka identyfikacja wymaga doświadczenia w rozpoznawaniu struktur radiowych i polega na tym, aby zaobserwowanej emisji radiowej przypisać emisję w zakresie optycznym, o której mamy informacje z innych obserwacji. To z kolei pozwala oszacować rozmiary liniowe nowo odkrytych galaktyk radiowych oraz odległości od Ziemi, w jakich się znajdują. Wszystkie te dane zebrane zostały w postaci katalogów i są ogólnie dostępne, zarówno dla społeczności astronomicznej, jak i dla każdego zainteresowanego. Niewątpliwie jednak korzystanie z nich wymaga pewnej umiejętności w „czytaniu” obserwacji radiowych, gdyż nie przypominają one kartek z atlasu nieba, do których jesteśmy przyzwyczajeni. Każdy zakres przedstawia nam informacje z innych obszarów gromady galaktyk i mówi o innych procesach fizycznych, które je powodują. Kolejnym krokiem jest już bardziej szczegółowa analiza takiej emisji, pochodzącej od różnych typów obiektów znajdujących się w gromadzie. Dziś możemy już powiedzieć, że takich galaktyk, które do tej pory nie zostały zaobserwowane w żadnym z poprzednich przeglądów nieba, są dziesiątki tysięcy, a jest to zaledwie około dziesięciu procent zebranych danych. Sygnały radiowe pochodzące od tych obiektów potrzebowałyby miliardów lat, by dotrzeć do Ziemi. Pierwsze wstępne analizy danych z LOFAR-a dotyczyły również ewolucji galaktyk, gromad galaktyk i tworzenia się pól magnetycznych. Każde kolejne obserwacje poszerzają naszą bazę danych i pozwolą w przyszłości lepiej zrozumieć procesy zachodzące we Wszechświecie.

W tekście wykorzystano materiały pochodzące z następujących źródeł:

- informacje internetowe i prasowe instytutu ASTRON;
- książka pt. „Radar”, autor Robert Buder;
- książka pt. „Low Frequency Radio Astronomy and the LOFAR Observatory”, autor: George Heald, John McKean, Roberto Pizzo.

Dr hab. Magdalena Kunert-Bajraszewska – Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UMK.



Z dr. hab. Maciejem Trojanem,
prof. UMK z Zakładu Etologii
i Psychologii Porównawczej
rozmawia Ewa Walusiak-Bednarek

Fot. Andrzej Romański

– Prowadzi Pan badania z udziałem toruńskich psów

– Przez ostatnie dwa lata zdążyliśmy zrealizować jeden projekt, z którego jeszcze nie opracowaliśmy wyników. Zgromadziliśmy grupę około stu osób, opiekunów psów zainteresowanych zachowaniami swoich czworonożnych przyjaciół. Badaliśmy, podobnie jak w eksperymentach z szympanсами w warszawskim zoo, zachowania prospołeczne, a ściślej mówiąc to, czy pies rozpoznaje różne postawy ludzi. Właściciel siedział z psem w pomieszczeniu, w którym były także trzy osoby z jedzeniem (chrupkami). W pewnym momencie wchodziła czwarta osoba – potrzebująca pomocy – i kierowała się do tych trzech osób, a one pomocy udzielały lub nie; jedna była zawsze prospołeczna, druga egoistyczna, trzecia neutralna (nie wchodziła w interakcje). Na koniec tego pokazu, pies był puszcany przez opiekuna i decydował o tym, od kogo chce wziąć jedzenie. Sprawdzaliśmy, czy częstość podchodzenia do tych osób

jest przypadkowa czy nie. Okazuje się, że nie jest losowa; psy zapamiętują egoistów, najrzadziej do nich podchodzą. To sugeruje, że rozumieją, co się dzieje w interakcji między ludźmi. Do osób neutralnych psy podchodziły równie często, co do osób altruistycznych, to nas jednak specjalnie nie dziwi, ponieważ także badania z innymi gatunkami (w tym z ludźmi) pokazują, że jedną z dominujących strategii dotyczącą zachowań prospołecznych jest zapamiętywanie egoistów.

– Jest zaskakujące, że pies przywiązuje wagę do dzielenia się, sam przecież w sforze rzadko dzieli się jedzeniem.

– Ale pies nie żyje w sforze, pies żyje z ludźmi. Tu chodzi o coś innego. W koncepcji altruizmu wzajemnego Roberta Triversa jest jasno wyrażony pogląd, że altruizm pojawia się tam, gdzie są stałe grupy społeczne, tam, gdzie interakcje się powtarzają. Wzajemnie liczymy na to, że jak ja dziś pomogę to-



bie, to jutro ty pomożesz mi. Szukamy ewolucyjnych korzeni tego zjawiska. Pies żyje z człowiekiem i z nim tworzy grupę społeczną. Kilkanaście tysięcy lat udomowienia było tak naprawdę procesem selekcyjnym, nie miało nic wspólnego z ewolucją; ewolucja psa skończyła się wraz z jego udomowieniem. To wilk ewoluował. Natomiast w wypadku psa nie działał dobór naturalny. To człowiek decydował o tym, który pies może mieć potomstwo, a który nie. I jasne jest, że przez te kilkanaście tysięcy lat selekcja szła w kierunku „słuchaj mnie”, „zwracaj na mnie uwagę”, „bądź mi posłuszny”, „staraj się zrozumieć, co do ciebie mówię”, „wykonuj moje polecenia”. A więc psy – w przeciwieństwie do wielu innych zwierząt – bardzo zwracają uwagę na twarz człowieka, na to, by zachować kontakt wzrokowy, i są przygotowane do tego, by czytać ludzkie zachowanie. O wiele bardziej niż my jesteśmy przygotowani do czytania ich zachowania – człowiek specjalnie się tym nie przejmował. Te kilkanaście tysięcy lat selekcji doprowadziło do tego, że pies jest szczególnym gatunkiem – może dziwnym, sztucznym, ale o specyficznych cechach poznawczych. Podczas badań z wilkiem, nawet wychowanym przez człowieka, wyraźnie widać, że wilk próbuje wszystkie problemy rozwiązać sam. A pies bardzo szybko, gdy napotyka problem, zwraca się o pomoc do człowieka. Chcieliśmy sprawdzić, czy pies, obserwując interakcję pomiędzy ludźmi, potraktuje ją jako wskazówkę dla siebie, kiedy sam musi dokonać wyboru. Przecież teoretycznie powinno być mu wszystko jedno, każda z trzech osób miała chrupki, każdy mógł go nakarmić. A jednak – z jakie-

goś powodu – osoba egoisty, który tak naprawdę nie był egoistą wobec psa, tylko wobec człowieka, stwarzała jakiś problem, pies wolał podchodzić do dwóch pozostałych osób.

– Jest więc Pan przekonany, że pies potrafi myśleć, wyciągać wnioski, analizować...

– Kiedy używamy takich słów, to oczywiście popełniamy błąd myślenia po ludzku. Oczywiście, że zwierzęta myślą, oczywiście, że przetwarzają informacje także na poziomie abstrakcyjnym, oczywiście, że w ich głowach są pojęcia. Jest mnóstwo badań na ten temat. Oczywiście, że wszystkie ssaki i ptaki są świadome, mają do pewnego stopnia rozwiniętą intencjonalność drugiego rzędu, czyli są w stanie kombinować, co się dzieje w głowach innych. Natomiast same te procesy są bardzo mało poznane, ponieważ nie dzieją się analogicznie do procesów w naszych głowach. Większość naszych procesów myślenia jest zdominowana przez język, chociaż są oczywiście ludzie, którzy myślą obrazami czy liczbami. Jednak nie jest tak, że w procesie ewolucji różnych gatunków, nasz gatunek – w jakiś cudowny sposób – otrzymał umysł, a wszystkie inne istoty są umysłu pozbawione.

– Wydaje się, że to właśnie język stworzył przepaść pomiędzy nami a zwierzętami. Język dał nam uwagę, która sankcjonuje nasz stosunek do zwierząt. Wiemy, że ktoś coś myśli, bo nam o tym mówi, wiemy, co czuje, dlatego, że o tym mówi. Jeśli nie mówi – to nie myśli i nie czuje.

– Tak myśleli psycholodzy w XIX wieku; wystarczy zapytać kogoś i on nam powie, co się dzieje w jego głowie. Dziś wiemy, że techniki introspekcyjne (choć stosuje się je także teraz) są bardzo zawodne. Osoby, które mówią o tym, co myślą, niekoniecznie są w stanie precyzyjnie się wypowiadać. Zresztą w badaniach Wilhelma Wundta, ponad 100 lat temu, ludzie najpierw byli przeszkoleni w opowiadaniu introspekcyjnych wrażeń, mieli po 10 tysięcy prób, zanim przystępowali do właściwego postępowania badawczego. A więc mówienie, że wiemy, że coś się dzieje w czyjejś głowie, bo on nam o tym mówi, jest bardzo nieprecyzyjne. To jest jedna rzecz. Druga polega na tym, że źle rozumiemy przewagę. Zgoda! mamy najbardziej skomplikowany system komunikacyjny na tej planecie. Ale po pierwsze – nie byliśmy jedyjni, bo neandertalczyk także posługiwał

się językiem, po drugie – ten zmutowany gen, który umożliwił nam rozwój tego typu komunikacji, mają także ptaki. Najnowsze badania pokazują, że na przykład szpaki (tak jak my) mają gramatykę bezkontekstową, w przeciwieństwie do liniowej, którą posiada większość gatunków na świecie. Problem polega na tym, że bardzo mało wiemy o systemach komunikacyjnych innych istot, ponieważ po prostu niezmiernie trudno je badać. Pamiętajmy też, że w przyrodzie jest zawsze coś za coś. Ludzkość zapłaciła cenę za język. Pewne funkcje mózgu mamy gorzej rozwinięte niż inne gatunki właśnie dlatego, że tak bardzo rozwinięliśmy funkcje związane z językiem. Myślenie o tym, że jesteśmy najdoskonalsi i że wszystkie funkcje mamy najlepiej rozwinięte, jest po prostu myśleniem fałszywym. W innych funkcjach poznawczych ustępujemy wielu gatunkom właśnie dlatego, że nic w przyrodzie nie ma za darmo. Jeżeli nasz mózg coś rozwija, to pomimo tego, że jego pojemność jest naprawdę imponująca – 80 miliardów neuronów, każdy z tysiącem połączeń – nie da się tam upakować wszystkich funkcji na najwyższym poziomie.

- Proszę podać jakiś przykład.

Na przykład zadania pamięciowo-wzrokowe szympansy wykonują znacznie lepiej od nas. W ułamku sekundy są w stanie zapamiętać pozycje dwunastu cyfr. My nie jesteśmy w stanie tego zrobić. Szympansy potrafią to zrobić właśnie dlatego, że nie mają interferencji językowej. Kiedy ja patrzę na liczby, które po trzystu milisekundach znikają, i mam tylko wskazać po kolei, gdzie która była, to niestety od razu je nazywam. Od razu widzę słowa: jeden, dwa, trzy, cztery... A szympansy, nawet jeśli mają pewną koncepcję liczby, to nie mają ich nazw. W związku z tym widzą obraz i w ułamku sekundy zapamiętują cały układ tego obrazu. Nieważne, że liczby pokazują się losowo na ekranie, szympansy są w stanie w ciągu trzystu milisekund zapamiętać cały obraz i wskazać, gdzie która cyfra była. Żaden człowiek tego nie potrafi.

- W jakim stopniu pies rozumie to, co mówimy? Czy jest sens do psa mówić? Czy jest sens uczyć go słów?

- On się sam uczy, tak jak uczą się dzieci. Droga szybkiego mapowania. Jest seria badań na ten temat, przeprowadzonych w ciągu ostatnich dwu-

dziestu lat. Dziś wiemy, że pies, będąc z człowiekiem, uczy się słów poprzez słuchanie. Proces szybkiego mapowania polega na tym, że jeżeli wiem, że to jest przedmiot A, który jest desygnetem konkretnego, znanego mi słowa (baterijka), a to jest przedmiot B i on też jest desygnetem słowa, które znam (długopis), i jest przedmiot C (linijka), wobec którego ktoś użyje słowa „linijka”, którego nie znam, to wiem, że skoro C nie jest ani A, ani B, to musi być linijką. Przez pewien czas naukowcy nie dowierzali, że taki proces dzieje się w psich głowach, sugerując, że jednak małe dzieci wiedzą, że pewne słowa są nazwami czynności, a pewne przedmiotów, a w zwierzęcych głowach powstaje raczej rodzaj czynności-przedmiotu, czegoś, co jest czymś innym niż nasze elementy komunikatu. Dziś jednak wiemy, że to nieprawda. Badania laboratoryjne pokazały, że pies jest w stanie zapamiętać i rozróżniać około tysiąca słów, nie tylko nazw obiektów, ale i czynności. I nie chodzi tutaj o warunkowanie, o to, że psu pewne dźwięki się z czymś kojarzą. Pies ma w głowie poznawcze reprezentacje obiektów. Można to także sprawdzić poprzez pokazywanie psu zdjęcia albo rysunku obiektu i zawołać „przynies”, psy poddawane treningowi bez problemu wykonają polecenie. Dziś wiemy, że teorie mówiące o tym, że pies się warunkuje na dźwięki, że kiedy słyży „spacer”, to tego nie rozumie, tylko jakaś lampka zapala mu się w głowie, są nietrafne. Dziś wiemy, że przeciętny pies jest jak obcokrajowiec, który nie rozumie całych zdań, ale jest w stanie wyłapać pojedyncze słowa i zrozumieć kontekst sytuacji.

- Wcześniej nasze wrażenie, że pies rozumie, wiązane z intonacją; pies się cieszy, gdy mówimy pieszczotliwie, boi, gdy krzyczymy.

- To jest oczywiście anachronizm. Jasne, że mowa ciała, zachowanie połączone z ekspresją emocjonalną działa na psa, on doskonale zdaje sobie sprawę z tego, że człowiek jest na przykład zdenerwowany i lepiej mu zejść z drogi. To jest oczywiście przez psa czytane. Jednak to nie zmienia faktu, że przeciętny pies ma w głowie słownik, pewien zasób ludzkich terminów, które są dla niego istotne, które pojawiły się w jego głowie poprzez częsty kontakt z tymi słowami w procesie szybkiego mapowania. Chociaż pies jest rzeczywiście szczególnym przypadkiem zwierzęcia, ponieważ całe swoje życie spędza w towarzystwie człowieka. Niewiele jest badań dotyczących procesu szybkiego mapowania u innych gatunków. Ale uczono papugi żako ludzkiej mowy,

nie tylko rozumienia, ale i powtarzania ludzkich słów. Nauka nie polegała na tym, że człowiek stawał przed papugą i do niej mówił. Nie nauczymy żadnej papugi niczego w ten sposób. Musi przed nią stanąć dwoje ludzi (najlepiej, jak pokazują badania, dwie kobiety) i rozmawiać między sobą. W tej triadzie pojawia się element rywalizacji i papuga w jakimś momencie włącza się do rozmowy. Wtedy szybko uczy się słów. W latach 50. behawioryści robili badania polegające na tym, że całą noc puszczano papugom nagrania ludzkiej mowy, powtarzano pojedyncze słowa. Papugi niczego się w ten sposób nie nauczyły. Ale to nie papugi były głupie, tylko metoda zła. Ludzkie dziecko też nie nauczyłoby się mówić, gdybyśmy je zamknęli w klatce i puszczały pojedyncze słowa bez kontekstu, do nikogo niezwrócone. A jak jest realna rozmowa pomiędzy dwoma osobami, to trzecia istota zaczyna coś wyłapywać i się wtrącać, powtarzać.

- Czym według Pana jest relacja pomiędzy psem a jego właścicielem? Łatwo jest chyba odpowiedzieć na pytanie, czym jest stosunek właściciela do psa, postrzegamy to jako coś na kształt miłości, którą czujemy do ludzi. Ale co pies czuje do nas, na jakiej to jest zasadzie? Jest szereg stereotypów na ten temat.

- No, nie, jednak ludzie mają bardzo różny stosunek do swojego psa, to jest bardzo zróżnicowane. Niektórzy traktują zwierzęta instrumentalnie, niektóre zwierzęta są po coś; żeby pilnowały, żebyśmy się czuł bezpiecznie, żebyśmy mógł zdobyć medal w jakichś zawodach, na przykład w których pies ciągnie mój rower. Nie wszyscy, którzy mają psy, są miłośnikami psów, chociaż pewnie tak siebie postrzegają. Pomijam całkowicie kwestię znęcania się nad zwierzętami.

Natomiast, jeśli chodzi o stosunek psa do właściciela, to każdy z psów gromadzi swój bagaż doświadczeń. I zachowanie psów, które nie mają negatywnych doświadczeń z ludźmi, jest odmienne od zachowania psów, które choć raz zostały przez człowieka skrzywdzone. Przejawia się to oczywiście w nieufności, w strachu przed kontaktem. I niestety są to traumy, które bardzo trudno wykorzenić. Kiedy się obserwuje psa skopanego przez człowieka w szczeniectwie, 10 lat wcześniej, można bez trudu zobaczyć, że to w nim zostało. Ten pies nie będzie podbiegać i wachać każdej osoby. Kontakt z człowiekiem dla niego jest obecnie potencjalnym zagrożeniem. Więc ten stosunek do człowieka będzie

bardzo zróżnicowany. Osoba, która bierze psa ze schroniska, nie znając historii jego życia, ma przed sobą bardzo trudne zadanie. Ta więź musi się dopiero wytworzyć. Tworzenie poważnej więzi emocjonalnej człowiekowi zajmuje około pół roku. U psa wygląda to podobnie. Nie jest tak, że pies mi będzie wdzięczny, że go wziętem ze schroniska, i pierwszego dnia mnie pokocha. To jest długi i stopniowy proces, proces przekonywania się i upewniania, że jestem w bezpiecznej relacji.

Jest jeszcze druga strona medalu, niezależnie od tych doświadczeń. Możemy mieć szczeniaczka, który nie miał żadnych złych doświadczeń, i dobrze go traktować całe życie. Ale istotą tej relacji jest jednak to, że pies jest od nas zależny. Oczywiście pies wypuszczony przez człowieka da sobie radę i dosyć szybko zdziczeje, szybko wróci do swoich instynktownych zachowań. To jest zresztą zadziwiające, jak niewiele potrzeba, by przestać być udomowionym, chociaż jest się udomowionym od pokoleń. Natomiast istotną jest tu nierówność relacji, życie psa zależy od nas. Oczywiście możemy obserwować przywiązanie psa do człowieka, znamy wiele historii na ten temat, choćby historia o słynnym Hachiku², który ma pomnik w Tokio. Prawie dziesięć lat przychodził na stację metra i czekał na swojego zmarłego właściciela. Ale bardzo trudno jest opisać szczegółowo, na czym to przywiązanie polega, właśnie dlatego, że jest to relacja niesymetryczna.

- Ale lubimy myśleć, że psy nas kochają, i to miłością bezwarunkową. Nasze relacje z ludźmi podlegają stałym zmianom, zmienia się nawet nasza miłość do dziecka (stopień zaangażowania, ilość poświęcanego czasu), nie mówiąc o miłości do partnera. Co jest takiego w relacji z psem, że - ustabilizowana pozytywnie - może trwać w niezmienionej formie do końca życia? Czy to dlatego, że jak niektórzy sądzą, pies po osiągnięciu dorosłości dalej się nie rozwija? Czytałem kiedyś, że umysł dorosłego psa pozostaje na poziomie umysłu dwuletniego dziecka.

- Nie lubię takich porównań. To jest bardzo niebezpieczny skrót myślowy. Umysł psa to umysł psa, umysł człowieka to umysł człowieka. Dwuletni homo sapiens czy czteroletni homo sapiens to jest zupełnie coś innego niż nieważne iluletni szympan czy jakakolwiek inna istota. Rozumiem, że takie myślenie jest chwytliwe, działa na wyobraźnię, ale jest po prostu błędne. Pies nie ma umysłu dwuletniego dziecka, ma umysł psa i oczywiście ten umysł zmie-

nia się w czasie. Widać to na przykład po tym, jak pies zmienia swoje zwyczaje. Zaczyna na przykład mniej się bawić niż do tej pory, zmienia preferencje co do pokarmu, zmienia się milion innych rzeczy. My się zmieniamy i nie ma żadnego powodu, żeby oczekiwać, że inne istoty pozostają niezmiennie. Natomiast co do samej tej relacji, z punktu widzenia człowieka najistotniejsze jest to, że pies daje taki rodzaj wsparcia społecznego, jakiego nie jest w stanie dać żaden człowiek. Pies, co podkreślają psycholodzy kliniczni, jest całkowicie nieoceniający. Gdy zrobimy coś złego, nasi ludzcy przyjaciele będą dalej naszymi przyjaciółmi albo przestaną nimi być, pojawi się dystans bądź nie. Zawsze mogą powiedzieć: „No nie, tego już za wiele! Muszę to przerwać lub w jakiś sposób zmienić”. Natomiast ta niezwykła relacja z psem polega na tym, że cokolwiek byśmy zrobili, on przyjdzie do nas codziennie i będzie nas lizał po rękach.



- Dlatego, że dajemy mu jeść?

- No... pewnie ludzie chcieliby wierzyć, że nie. Ale w dużym stopniu – tak. Spróbujmy wyobrazić sobie, że pies postrzega nas jako źródło bezpieczeństwa, spokojnego snu, pokarmu, wielu rzeczy, które z punktu widzenia jego potrzeb są bardzo istotne. I oczywiście możemy próbować pokazywać, że to jest coś więcej, chociażby powracając do japońskiej historii. No bo jak to jest, że można dzień w dzień przez lata czekać na swojego opiekuna, mimo tego że on się nie pojawia. To zachowanie powinno wygasnąć, nie ma wzmocnień przez długi czas, pora więc zrobić coś innego. A jednak coś kazało temu psu codziennie przychodzić i czekać o tej samej porze na pociąg. No więc są tu jakieś relacje emocjonalne, które wykraczają daleko poza pełną miskę i kąpiel do spania. Ale trudno je opisywać w naukowych kategoriach.

- **Zaczął Pan mówić o pozytywnym wpływie zwierząt na ludzi, wiele się o tym mówi. Koty obniżają ciśnienie, psy łagodzą stres, brzmi to trochę magicznie. Jeżeli jednak nauka pozwala już w tej chwili na upodmiotowienie psów i innych zwierząt, na traktowanie ich jako istot na kształt osoby, to czy ten pozytywny wpływ nie sprowadza się do zwyczajnego towarzystwa? Ludzkie towarzystwo też nam służy. Czy może jednak zwierzęta mają jakieś specyficzne właściwości fizjologiczne (zapach, rytm serca), które wpływają na nas inaczej niż ludzie. Czy pozostaje w nich coś magicznego?**

- Trzeba mieć pewien dystans do wszystkiego. Drewniany klocek obciążony skórą z sierścią też obniży mi ciśnienie, gdy go wezmę do ręki i będę głaskać. To nie jest do końca tak, że pewne rzeczy są właściwościami wyłącznie zwierząt. Aczkolwiek są liczne badania, które pokazują, że właściciele psów są zdrowsi i mniej chorują na choroby serca. Po prostu dlatego, że częściej wychodzą na dwór, bez względu na to, jaka jest pogoda, wychodzą na spacerują. Osoby, które nie mają psów, mimo świadomości, że spacer pozytywnie wpływa na zdrowie, powiedzą: „dzisiaj leje, nigdzie nie idę”. Są takie, może trochę głupie badania, które pokazują, że codzienne wchodzenie po schodach wydłuża nasze życie. Nic więc dziwnego, że widać istotne różnice statystyczne pomiędzy grupą ludzi, którzy mają psy, i grupą ludzi, którzy psów nie mają. To jest jeden aspekt sprawy, istnieje wpływ, ale jest on jednak w gruncie rzeczy pośredni. Z drugiej strony jest to, o czym już mówiłem; nieoceniające wsparcie społeczne jest czymś szczególnym i badania pokazują, że ma rzeczywisty charakter terapeutyczny. Inne badania pokazują, że posiadanie zwierzęcia w pewnym wieku, nie za młodym, wyzwala w ludzkich dzieciach odpowiedzialność, która jest ważnym czynnikiem rozwojowym. Ale to nie może być za wcześnie. Dziecko nie powinno być samodzielny opiekunem psa czy kota przed mniej więcej dziewiątym rokiem życia. Dziecko dopiero wówczas jest w stanie sobie uświadomić, że nie jest najmłodszym członkiem rodziny, tylko jest ktoś inny, kim trzeba się opiekować, zajmować, o kogo potrzeby trzeba zadbać.



- Ale nie ma Pan na myśli tego, że zwierząt nie można mieć, gdy w rodzinie są małe dzieci, tylko że nie można ich obciążać odpowiedzialnością...

- No tak, chodzi o to, że gdy sześciolatnie dziecko chce mieć zwierzę, to tak naprawdę, my musimy mieć to zwierzę. Kiedy chcemy wziąć zwierzę do domu z myślą, że dziecko będzie się nim odpowiedzialnie opiekować, to możemy to zrobić, gdy dziecko ma mniej więcej dziewięć lat. Młodsze dzieci mogą niechcący traktować zwierzę źle, zrobić mu krzywdę. Ale wracając do tych „magicznych” właściwości zwierząt; jest jeszcze inna kwestia. Psy potrafią uprzedzić przed atakiem epileptycznym, bo widzą zbliżające się zmiany. Psy potrafią wyczuć zmiany nowotworowe, liżą intensywnie to miejsce, w którym pojawia się nowotwór. Oczywiście możemy trenować psy w tym kierunku, ale jednak one mają pewne naturalne predyspozycje. My słabo funkcjonujemy w kanale chemicznym, bardzo słabo jak na ssaki, to jest właśnie jeden z kosztów naszego rozwoju w innym kierunku. Inne zwierzęta są znacznie lepsze w odbieraniu bodźców węchowych. Pies bije nas tu na głowę. Pies reaguje na nasze stany emocjonalne nie tylko dlatego, że na nas patrzy, ale także, przede wszystkim dlatego, że dociera do niego nasz zapach. Przeciętny człowiek, który lubi zwierzęta, i traktuje je godnie, nie zauważa na co dzień, co może dostać od swojego czworonożnego przyjaciela. Z drugiej strony często przeceniamy te właściwości. Są badania pokazujące, że osoby niewidome, które wystarały się o psa-przewodnika, bardzo często są nim zawiedzione. Ściągają z zagranicy wysoce wyszkolonego psa, jest specjalna procedura dobierania psa do konkretnej osoby. A potem najczęściej

przychodzi rozczarowanie, mówią, że oczekiwali czegoś więcej, więcej swobody, więcej wolności. Niestety mimo tego, że te psy są wspaniałe wyszkolone, nigdy nie staną się zastępczymi oczami osoby niewidomej. W dodatku trzeba pamiętać, że każdy pies ma też swoje potrzeby, nie jest maszynką, którą się włączy i która będzie od tej pory nieprzerwanie działała z określoną funkcją. Trochę więc też tak jest, że oczekujemy od zwierząt za dużo.

- Czy jest sens psa nagradzać i karać?

- W procesie uczenia wszystko ma sens. Ale po pierwsze - trzeba zachowywać się jednoznacznie. Taki błąd popełniamy także wobec dzieci. Nie może być tak, że dziś za A jest kara, a jutro nagroda albo niczego nie ma. Po drugie - trzeba pamiętać, że jeśli źle stosuje nagrodę, ryzykują tylko tym, że niczego psa czy dziecka nie nauczą. Natomiast - chociaż kara jest bardzo skuteczna, pod warunkiem że jest natychmiastowa - to trzeba umieć ją stosować. Jeśli ktoś nieumiejętnie stosuje karę, może wyrządzić wiele szkód. Może np. wyuczyć bezradności. Jeśli osoba, dziecko, pies nie wie, za co jest karane, na wszelki wypadek nie robi nic. Ponieważ ma wrażenie, że cokolwiek zrobi i tak go spotka kara. A więc błędny proces uczenia w przypadku stosowania kar może prowadzić do rzeczy strasznych. Błędny sposób uczenia w przypadku nagród prowadzi tylko do tego, że uczeń niczego się nie nauczy. Ale nie ponosi żadnych strat.

Ludzie nagminnie robią coś takiego: właściciel chce przywołać psa, woła, woła... pies nie przychodzi. Gdy w końcu przyjdzie, sfrustrowany właściciel się na niego wydziera. Z punktu widzenia psa to wygląda tak: „OK! Rozumiem, mam nie przychodzić, mam jeszcze dłużej być daleko”. Pies następnym razem będzie jeszcze bardziej zwlekł z przyjściem. Musimy zrozumieć, że w momencie, kiedy powinniśmy dać nagrodę, dać psu pozytywne wzmocnienie - bo przecież przyszedł! o to nam chodziło! - my go karzemy. Nagminnie popełniamy błędy, bo nie rozumiemy, co w istocie robimy.

Jeśli źle stosujemy nagrody, to nic nie osiągniemy, ale nie zabijemy przy tym motywacji. Natomiast złe stosowanie kar zabija motywację. Pies - ani żadna inna istota, także oczywiście człowiek - nie będzie dobrze funkcjonować, jeśli jego świat składa się z ogromu rzeczy, jeszcze niejasno zdefiniowanych, których nie wolno robić.

- Dziękuję za rozmowę.

Miejsce administracji jest bardzo ważne



Z dr. Tomaszem Jędrzejewskim, kancle-
rzem UMK rozmawia Wojciech Streich

Fot. Andrzej Romański

– Proszę przyjąć gratulacje z okazji objęcia funkcji kanclerza UMK.

– Bardzo serdecznie dziękuję.

– Dla porządku przypomnę, że wygrał Pan konkurs na to stanowisko (kandydaturę zaopiniował Senat UMK 5 lutego br.), a od 7 lutego zaczął pełnić tę funkcję. Jak samopoczucie? Czy coś Pana zaskoczyło na samym początku?

– Samopoczucie mam dobre i raczej nic mnie nie zaskoczyło. Obowiązki, które zacząłem wykonywać nie są dla mnie nowe, od kilku lat pełniłem funkcję zastępcy kanclerza i wiedziałem, czego należy się spodziewać – aczkolwiek czuję zdecydowanie większą odpowiedzialność, bowiem wcześniej zawsze przede mną był jeszcze przełożony, do którego mogłem się zwrócić z prośbą o radę, czy ostateczną decyzję. Teraz to ja podejmuje te decyzje i ponoszę za nie pełną odpowiedzialność. Ale tego się spodziewałem.

– Absolwent Wydziału Prawa i Administracji UMK – 1994 rok, doktor nauk prawnych – 2002 rok. Co spowodowało, że wybrał Pan ten nietrywialny kierunek?

– Przy wyborze kierunku studiów kierowałem się głównie swoimi zainteresowaniami. Już w liceum zastanawiałem się, jaką drogę wybrać, gdyż ukończyłem klasę „z rozszerzonym programem nauczania języka niemieckiego”. Wielu moich kolegów wybrało germanistykę, a ja uważałem, że poza znajomością języka należy robić jeszcze coś więcej, tym bardziej, że moje zainteresowania oscylowały wokół nauk humanistycznych i społecznych, a prawo, z tego punktu widzenia, oferowało mi atrakcyjne studia... i muszę powiedzieć, że się nie zawiodłem.

– Jak wyglądała dotychczasowa droga zawodowa nowego kanclerza?

– Początkowo, jeszcze na studiach prawniczych, miałem trochę inne plany zawodowe. Wydawało mi się, że moją przyszłością będzie praca w administracji. Zresztą prawo administracyjnemu poświęcałem zawsze wiele czasu, uczęszczałem m. in. na seminarium dotyczące tych zagadnień. Byłem przekonany, że po studiach pójdę do Krajowej Szkoły Administracji Publicznej, z myślą, że po jej ukończeniu, będę

pełnił ważne funkcje publiczne w służbie cywilnej. Tak się jednak nie stało. Nie powiem „niestety”, gdyż miejsce, w którym teraz jestem jest spełnieniem moich oczekiwań.

Pamiętam, jak na przedostatnim roku studiów prof. Eugeniusz Ochendowski, który był moim promotorem, zaproponował mi pracę asystenta stażysty, a po piątym roku – asystenturę. Potem zostałem adiunktem po doktoracie w zakresie prawa administracyjnego, które widać było mi pisane i nie ukrywam bardzo bliskie. Dalej stało się jednak tak, że proponowane mi funkcje przez dziekana, czasami również przez rektora, zaczęły mnie mocno wciągać i interesować, i tak moja droga po doktoracie potoczyła się bardziej w kierunku organizacyjnym, niż naukowym. Byłem kierownikiem studiów, prodziekanem, a rektorzy angażowali mnie do różnych prac legislacyjnych, czy też doradczych. W ten sposób, po pewnym czasie, chcąc dobrze realizować różnego rodzaju funkcje organizacyjne, musiałem rezygnować powoli z pracy naukowej, aż do momentu całkowitej rezygnacji z pracy na Wydziale Prawa i Administracji i poświęcenia się całkowicie administracji Uniwersytetu.

Oczywiście, to nie znaczy, że nie lubiłem dydaktyki. Zawsze bardzo lubiłem zajęcia ze studentami, natomiast na wszystko, łącznie z pracą naukową, czasu było za mało. W związku z tym, w październiku 2018 roku, definitywnie zrezygnowałem z zatrudnienia na Wydziale. Co prawda, pod koniec pracowałem tylko na pół etatu dydaktycznego, jednak w dynamicznie zmieniającej się sytuacji w nauce czysta dydaktyka bez nauki nie była, moim zdaniem, właściwa.

– Proszę powiedzieć kilka słów o swojej działalności dydaktycznej i naukowej.

– Praca ta trwała wiele lat, rozpocząłem ją w 1994 roku. Był to czas, kiedy Uniwersytet przeżywał boom edukacyjny, zwłaszcza na takich kierunkach, jak prawo i administracja. Mieliśmy wtedy ogromną rzeszę studentów i pracowaliśmy niezwykle intensywnie, realizując bardzo dużo godzin ponadwymiarowych. Te czasy były z jednej strony dobre dla nas, bo pozwalały dobrze zarabiać, jednak z drugiej – mocno ograniczały działalność naukową. Wspomniane uwarunkowania powodowały, iż musiałem się mocno starać, aby efektywnie wykorzystać okres na zrobienie doktoratu, jednak udało mi się go obronić w terminie. Po uzyskaniu stopnia naukowego, przygotowałem jeszcze sporo publikacji

naukowych, a także podręczników dla studentów. Niestety na dalsze prace, które byłyby podstawą do habilitacji, w pewnym momencie, jak już mówiłem, zabrakło czasu. Szczególnie myślę tu o okresie, gdy byłem prodziekanem oraz kierownikiem studiów niestacjonarnych. Wracając do dydaktyki, muszę zaznaczyć, że zawsze bardzo lubiłem pracę ze studentami i od czasu, kiedy byliśmy oceniani przez to grono, uzyskiwałem opinie, które dawały mi dużą satysfakcję. Dzisiaj, chociaż dzieje się to już rzadko, niektóre wydziały korzystają z mojej wiedzy i doświadczenia, prosząc mnie o prowadzenie zajęć na studiach podyplomowych lub studiach niestacjonarnych.

– Od ponad dekady pełnił Pan liczne funkcje doradcze i eksperckie. Proszę wspomnieć o tych ważniejszych.

– Rzeczywiście, dość wcześnie zacząłem pełnić funkcje eksperckie związane z funkcjonowaniem szkolnictwa wyższego. Zaczęło się to tak naprawdę dzięki współpracy z rektorem prof. Janem Kopcewiczem, kiedy wchodził on w skład prezydenckiego zespołu przygotowującego projekt ustawy z 2005 roku o szkolnictwie wyższym. Wtedy to z kolegą z WPiA zostaliśmy poproszeni o wsparcie pana rektora i w konsekwencji zostaliśmy wciągnięci do tego zespołu w charakterze redaktorów. W tym czasie zaczęły się też moje kontakty z profesorem Jerzym Woźnickim, byłem szefem Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP), a także prezesem Fundacji Rektorów Szkół Polskich. Z tymi ciałami współpracuję do dzisiaj: jestem 3. kadencję doradcą prawnym Komisji Organizacyjnej i Legislacyjnej KRASP. Mam przyjemność uczestniczyć również w pracach Zespołu ds. Strategicznych Problemów Szkolnictwa Wyższego – jest to zespół, który przygotowywał przez ostatni rok, przed uchwaleniem nowego prawa o szkolnictwie wyższym i nauce (w imieniu środowiska akademickiego i KRASP), raporty wskazujące na potrzeby zmian w ustawie. Powstało 10 takich poważnych opracowań, których jestem współautorem. Muszę stwierdzić z satysfakcją, że część moich postulatów znalazła się potem w ustawie. Być może w związku z tym mam przyjemność pracować w komisji statutowej naszego Uniwersytetu. Nie jest to zresztą pierwsza taka sytuacja, gdyż już kilkakrotnie uczestniczyłem w przygotowaniach, mniej lub bardziej obszernych, zmian naszego statutu.

W wyniku uchwalenia ustawy w 2005 roku, w Fundacji Rektorów Polskich powstał, przy moim

udziale, wzorcowy statut dla uczelni; uczestniczyłem w nowelizacjach statutu UMK, wprowadzając kolejne zmiany w 2011 i 2014 roku. Dodam, że uczestniczyłem też w pracach dotyczących włączenia w 2004 roku byłej Akademii Medycznej w Bydgoszczy do UMK. Działam w Radzie Społecznej Szpitala Uniwersyteckiego Nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy oraz w licznych komisjach, do których jestem angażowany. To też jest moja codzienność.

– Jak wspomniane prace na wydziale oraz w ważnych zespołach i komisjach wpłynęły na postrzeganie administracji uniwersyteckiej i pracę w rektoracie UMK?

– Na pewno prace w tych wszystkich komisjach, które często nie dotyczyły działalności stricte administracyjnej uniwersytetu, dały mi przede wszystkim szersze spojrzenie. Także – i to muszę zaznaczyć – praca na Wydziale Prawa i Administracji pomaga mi dzisiaj w wykonywaniu obowiązków kanclerza. Obecnie mogę już powiedzieć, że po kilku latach pracy w administracji ogólnouniwersyteckiej, moje spojrzenie na Uczelnię już nie jest jednostronne. Wiemy doskonale, że inaczej są postrzegane struktury uniwersytetu i władze rektorskie z perspektywy wydziału, a inaczej – administracji centralnej. Dzięki takiemu szerokiemu spojrzeniu, jest mi teraz łatwiej podejmować decyzje, rozumiejąc i szanując racje wszystkich stron.

Wracając do pytania, prace na wydziale i w komisjach uczelnianych na pewno wpłynęły na moje jeszcze szersze spojrzenie na problemy Uczelni. Do tych dwóch elementów dodałbym jeszcze trzeci, nazwijmy go „elementem świata zewnętrznego”. Zawsze podkreślałem, w różnego rodzaju debatach zewnętrznych, znaczenie administracji. Przykładowo, podczas prac nad nową ustawą, przypisywano mi rolę tego, który dba o nią i o jej miejsce w strukturze uczelni. Dzieje się tak, gdyż uważam, że miejsce administracji jest bardzo ważne i bez niej, m.in. nasz Uniwersytet nie funkcjonowałby, tak jak dzisiaj, tzn. dobrze.

– Od wielu miesięcy kieruje Pan również Komisją Statutową, której zadaniem jest przygotowanie nowego Statutu UMK. Jak wiemy trwają dyskusje – czasami bardzo gorące – nad ostatecznym kształtem tego fundamentalnego dokumentu. Jakie części powstającego statutu są, Pańskim zdaniem, najtrudniejsze do zaakceptowania przez środowisko i dlaczego?

– Prace trwają rzeczywiście długo i w tej chwili zbliżają się do finału. Widzę, że niektóre rozwiązania wzbudzają kontrowersje, choćby z tego względu, że mamy możliwość uregulowania wewnętrznego ustroju Uniwersytetu w inny sposób. Chciałbym jednak zaznaczyć, że zasadnicze rozwiązania, które przyjmujemy w tym statucie, w znacznym stopniu nawiązują do naszych przyzwyczajzeń, bo jednak pozostają wydziały, pozostają dziekani. Natomiast myślę, że uniwersytet jest instytucją, która z punktu widzenia społeczności akademickiej, nie lubi zmian. Od wielu lat, funkcjonujemy w pewien określony sposób i do niego jesteśmy przyzwyczajeni. Niestety, wszystkie nasze przyzwyczajenia nie mogą zostać zachowane, ponieważ ustawa wprowadza szereg nowych rozwiązań, ale też – i to chciałem podkreślić – buduje je według, może to zabrzmie górnołotnie, pewnej filozofii. Oczywiście, jak to już ktoś powiedział, możemy zachować wszystko tak jak było, bo przynajmniej teoretycznie jest to możliwe, jeżeli jednak mamy sprawnie funkcjonować w nowym systemie, to tę filozofie trzeba zrozumieć i dopasować się do niej w taki sposób, aby nasze rozwiązania działały dla dobra Uniwersytetu. W Komisji Statutowej, zastanawiając się nad nowymi rozwiązaniami, zadawaliśmy często pytania osobom, które kwestionowały wstępne projekty statutu, czy widzą jakieś zagrożenie dla Uczelni. Na tak postawione pytanie, często nie otrzymywaliśmy odpowiedzi twierdzącej, gdyż jest to wynik pewnych przyzwyczajzeń, które mamy. Należy pamiętać, że UMK musi działać zgodnie z ustawą, a to jednak ona nakłada na rektora pełną odpowiedzialność i to, co budzi pewien opór, że rektor ma dobierać sobie współpracowników, choć, jak uważam, dochodzenie do tego wyboru też jest możliwie demokratycznie.

Warto podkreślić, iż nie możemy pozwolić sobie na luźną federację wydziałów, bo dzisiaj niepowodzenie każdego wydziału jest niepowodzeniem wydziału z pewnymi wizerunkowymi odpryskami dla uniwersytetu, ale w nowych realiach za niepowodzenie jednego wydziału będziemy płacić wszyscy jako uniwersytet, więc musimy zadbać o jego dobro wspólnie. Ewentualny partykularyzm może nas zaprowadzić w złe miejsce.

– Mówiąc o nowym Statucie UMK, trudno nie wspomnieć o głosach części pracowników płynących z Collegium Medicum. Wydawało się, że po ostatnich zmianach środowisko bydgoskie będzie

usatysfakcjonowane nowymi uregulowaniami prawnymi. Co Pan o tym sądzi?

– Muszę powiedzieć, że trochę nie rozumiem tej sytuacji. Wszystkie zmiany, które zostały zgłoszone w trybie wskazanym przez Pana Rektora, potem w trybie kolejnych spotkań, zostały uwzględnione lub wyjaśnione, dlaczego nie mogą znaleźć się w nowym statucie, np. z powodów prawnych. Dzisiaj myślę, że część środowiska Collegium Medicum – tę „część” trzeba podkreślić – nie daje nam szans na dyskusję, bo nie pojawiają się żadne konkretne argumenty, mimo licznych próśb Komisji. Więc, mówiąc szczerze, nie wiemy, o czym mielibyśmy jeszcze teraz dyskutować. Większość wydziałów zgłosiła uwagi, zostały one w znacznej mierze uwzględnione i usatysfakcjonowały wnioskodawców. Natomiast Wydział Lekarski prowadzi dzisiaj jakąś dyskusję przez media, nie podając żadnych konkretnych argumentów lub podając bliżej nieokreślone. Szkoda, że ta dyskusja toczy się w ten sposób, poza Uniwersytetem. To źle wpływa na nasze relacje i postrzeganie planowanych zmian. Były okazje do zgłaszania uwag na spotkaniach z wydziałami, mające na celu omówienie problemów, natomiast dzisiejsi oponenti statutu, nie wykorzystali tych możliwości. Tak naprawdę nie mieliśmy szansy wyjaśnić środowisku Collegium Medicum, a szczególnie Wydziałowi Lekarskiemu, zmian w statucie, gdyż nie uznano za stosowne, aby zaprosić nas na rozmowę, tak jak to zrobiły inne wydziały.

– W najbliższych latach planuje się szereg istotnych inwestycji dla dalszego rozwoju naszej Uczelni. Proszę wymienić te najważniejsze i je scharakteryzować.

– Weszliśmy w ważny okres dla UMK, w drodze uchwały Senatu został zatwierdzony plan inwestycji wieloletnich. Będzie to czas istotnych zmian, unowocześniających naszą infrastrukturę i dający nam podstawę do prowadzenia badań na najwyższym poziomie.

W tej chwili kończymy modernizację budynków Wydziałów Chemii oraz Biologii i Ochrony Środowiska. Ruszyła rozbudowa Uniwersyteckiego Centrum Sportowego; ponieważ stawiamy obecnie duży nacisk na sport, uważam, że pozwoli nam to rozwijać programy edukacyjne, które mogą być realizowane we właściwym zapleczu technicznym.

Chcemy, aby takie programy, jak np. kariera dwutorowa, mogły dobrze funkcjonować, a UMK odnosił dalsze sukcesy na gruncie sportowym. Kolejną inwestycją jest przygotowanie siedziby dla niedawno utworzonego kierunku psychologia. Myślę tu o kompleksie, który dotychczas zajmowała Akademicka Przychodnia Lekarska. Instytut Psychologii będzie miał tam właściwe warunki do funkcjonowania z odpowiednim zapleczem laboratoryjnym, m. in. pomieszczeniami dla zwierząt. Ważną inwestycją, w związku z rozpoczęciem kształcenia na kierunku weterynaria, jest budowa kliniki weterynaryjnej i jest to też jeden z naszych priorytetów. Rozpoczęliśmy również pierwsze prace przy budowie długo oczekiwanego Centrum Badań i Konserwacji Dziedzictwa Kulturowego. Inwestycja jest bardzo kosztowna, ale dzięki wsparciu zewnętrznemu możemy ją realizować. Poziom naszej konserwacji zabytków zastępuje na tak nowoczesne zaplecze. Uważam, że nie tylko Wydział Sztuk Pięknych jest zadowolony z tego przedsięwzięcia, ale również inne wydziały, gdyż współczesna konserwacja jest nauką interdyscyplinarną.

Myślmy także o innych obiektach, np. wykonywaniu kolejnych prac termomodernizacyjnych, żeby nasza baza była nowoczesna i odpowiadała wymogom współczesnej nauki, a także naszym dążeniom do uzyskania statusu uczelni badawczej.

- Pewnie, gdy zapytam o wolny czas, zobaczę uśmiech. Ale, jeżeli zrządzeniem losu, trochę tego czasu się pojawi, to co wtedy robi nowy kanclerz naszej Uczelni?

- Rzeczywiście, czasu mam bardzo mało, a przecież dla właściwego funkcjonowania jest on bardzo potrzebny. Będąc przez kilka lat zastępcą kanclerza przyzwyczałem już moją rodzinę do tego, że wolnego czasu nie mam zbyt wiele. A jak już go mam, to staram się go spędzać z rodziną; mam dwie córki i to w takim wieku, który wymaga współdziałania obojga rodziców w wychowaniu. Jeżeli jeszcze zostanie coś dla mnie, to staram się śledzić na bieżąco dobre produkcje filmowe i przeczytać ciekawą książkę.

- Dziękuję za rozmowę.

Joanna Karłowska-Pik

2019 – Rok Matematyki!

Uchwałą z dnia 20 grudnia 2018 roku Senat Rzeczypospolitej Polskiej ustanowił rok 2019 Rokiem Matematyki. Jest to wyraz uznania zasług polskich matematyków, którzy po odzyskaniu przez Polskę niepodległości podnieśli tę dziedzinę nauki do rangi światowej i trwale wpisali się w jej historię. Przypomnijmy najważniejsze postaci i wydarzenia tamtego okresu.

Pojawiające się nadzieje na odzyskanie niepodległości przeradzały się w konkretne działania różnych grup społecznych. Już w 1917 roku warszawska Kasa im. Józefa Mianowskiego – Fundacja Popierania Nauki, ogłosiła ankietę o potrzebach nauki polskiej. Autorem jednej z odpowiedzi był niepełna 30-letni matematyk Zygmunt Janiszewski (1888–1920), który wskazywał potrzebę zdobycia samodzielnego stanowiska dla matematyki polskiej.

Janiszewski był obywatelem Europy. Urodzony w Warszawie, maturę zdał we Lwowie, studiował potem w Zurychu, Getyndze, Monachium i na paryskiej Sorbonie. Spotkał na swej drodze tak wielkich matematyków jak David Hilbert czy Henri Lebesgue. W 1911 roku uzyskał stopień doktora, a wiosną 1913 roku na zaproszenie Wacława Sierpińskiego (1882–1969) i Józefa Puzyny (1856–1919) przyjechał do Lwowa, gdzie się habilitował. Warto dodać, że po wybuchu I wojny światowej zaciągnął się do Legionów i walczył m.in. pod dowództwem gen. Józefa Hallera. Był społecznikiem, ufundował przytułek dla sierot i dzieci z biednych rodzin i utrzymywał go z własnych funduszy, a otrzymaną w 1917 roku nagrodę Natansona w kwocie kilku tysięcy rubli przeznaczył na oświatę ludową. W testamencie wszystko, co posiadał, zapisał na kształcenie jednostek wybitnie zdolnych lub na prace

teoretyczne mające na celu udoskonalanie szkolnictwa.

Postulaty Janiszewskiego można uznać za aktualne nawet dziś. Uważał on za ważne, by *jednostki o wybitnych zdolnościach matematycznych zachować dla matematyki*, wspierając materialnie młodych zdolnych naukowców. Zachęcał do stworzenia atmosfery pracy zbiorowej, przesyconej życzliwością i wzajemnym pomaganiem sobie, od dzielenia się pomysłami, po wspólne redagowanie prac. Najważniejszym jednak było spowodowanie skupienia większości polskich matematyków nad jedną gałęzią matematyki i założenie czasopisma naukowego jej poświęconego, w którym publikowane będą prace wyłącznie w językach międzynarodowych (angielskim, niemieckim, francuskim i włoskim).

1 kwietnia 1919 roku Zygmunt Janiszewski otrzymał katedrę profesorską na Uniwersytecie Warszawskim. Założył czasopismo „Fundamenta Mathematicae”, wybrał jako dziedzinę zainteresowań teorię mnogości i jej zastosowania i zebrał materiały do pierwszego tomu, w skład którego weszło 25 prac ośmiu autorów: Stefana Banacha (Lwów), Zygmunta Janiszewskiego (Warszawa), Kazimierza Kuratowskiego (Warszawa), Stefana Mazurkiewicza (Warszawa), Stanisława Ruzewicza (Lwów), Wacława Sierpińskiego (Warszawa), Hugona Steinhausa (Jasło), Witolda Wilkosza (Kraków). Janiszewski



Kazimierz Żorawski jako rektor UJ



Zygmunta Janiszewskiego uczczono także znaczkiem pocztowym

zdażył jeszcze zobaczyć w korekcie pierwszy numer swojego czasopisma, ale ukazał się on już pośmiertnie, bez jego nazwiska na okładce. Zmarł na skutek przeziębienia, którego nabawił się po nocy spędzonej w zimnym, zepsutym pociągu, i powikłań po grypie hiszpance. Pomysł Janiszewskiego podjęli Wacław Sierpiński i Stefan Mazurkiewicz (1888–1945), a do współpracy w redagowaniu „Fundamentów” zaprosili oni jeszcze logików: Jana Łukasiewicza (1878–1956) i Stanisława Leśniewskiego (1886–1939). Wprawdzie pierwsze trzy tomy zapełnili wyłącznie matematycy polscy, ale w tomie 4 (1923) pojawiły się już prace N. Wienera, M. Frécheta, A. Chinczyna i A. Kołmogorowa.

Warszawa nie była jedynym miejscem rozwoju matematyki polskiej. Na przełomie XIX i XX wieku na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie działały dwie katedry matematyki. Pierwszej szefował Kazimierz Żorawski (1866–1953) – niesprawiedliwie wspominany dziś często jedynie z powodu uczucia, jakim darzył w młodości Marię Skłodowską, prekursor geometrii różniczkowej, kształcony w Getyndze i Lipsku pod kierunkiem Sophusa Liego. Zatrudniony w tejże katedrze został m.in. Franciszek Leja (1885–1979), późniejszy autor bardzo znanych podręczników akademickich z zakresu funkcji analitycznych. Drugą katedrą kierował przybyły z Francji, z doktoratem zdobytym na Sorbonie, Stanisław Zaremba (1863–1942). Zaremba zajmował się przede wszystkim równaniami różniczkowymi, a niektóre jego wyniki (dotyczące głównie analizy nieskończonościowej) zyskały rozgłos ogólnowiatowy.

Z Krakowem los związał chwilowo także Hugo Dyonizego Steinhausa (1887–1972), matematyka kształconego we Lwowie i Getyndze, później-

szego autora m.in. *Kalejdoskopu matematycznego*, który uchodzi za najbardziej znaną na świecie polską książkę matematyczną. Steinhaus w 1911 roku wrócił do kraju i został, jak sam to określał, *prywatnym uczonym*, krążącym między Krakowem a Jastem, bez posady akademickiej. W czasie I wojny światowej walczył w Legionach, a potem pracował w Krakowie w Krajowym Urzędzie Odbudowy. W tamtym czasie, tj. w roku 1916, nastąpiło wydarzenie przypadkowe, ale jak się okazało mające wielką wagę dla historii matematyki. Spacerujący po krakowskich Plantach Steinhaus napotkał siedzących na ławeczce i zaawzięcie dyskutujących o całce Lebesgue'a Stefana Banacha (1892–1945) i Ottona Nikodyma (1887–1974). To właśnie Stefana Banacha, wychowanego w rodzinie zastępczej matematycznego samouka, uznawał Steinhaus za swoje największe odkrycie matematyczne. U tej dwójki narodził się niesformalizowany jeszcze wtedy pomysł założenia organizacji zrzeszającej pasjonatów matematyki.

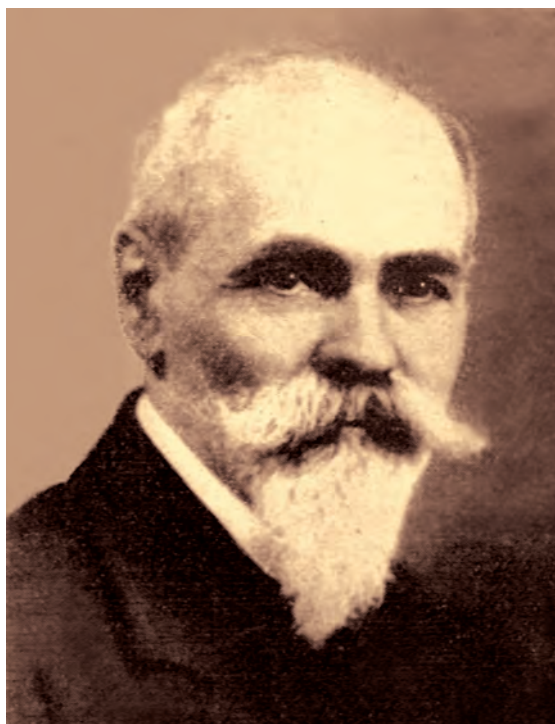
I tu dochodzimy do głównego powodu tegorocznych obchodów Roku Matematyki. Naukowcy związani z Krakowem odczuwali potrzebę regularnych spotkań i dyskusji, a ponieważ w Warszawie miało powstać ogólnopolskie towarzystwo matematyczne, to na zebraniu zwołanym 2 kwietnia 1918 roku Kazimierz Żorawski postawił wniosek o powołanie Towarzystwa Matematycznego w Krakowie, które później mogłoby wejść w związek z warszawskim. Wniosek przyjęto jednomyślnie, a pierwszym przewodniczącym Towarzystwa został wybrany Stanisław Zaremba, który dał się później poznać jako człowiek dość zasadniczy i nieustępliwy, przez co przez długi czas był głównym decydem w sprawach Towarzystwa. W statucie jako cel zapisano *wszechstronne pielęgnowanie matematyki czystej i stosowanej*.

Po kilku miesiącach okazało się, że w Warszawie towarzystwo matematyczne jednak nie powstało, a tamtejsi naukowcy zgłosili akces do Towarzystwa w Krakowie i zostali do niego przyjęci 19 listopada 1919 roku na IX posiedzeniu zwyczajnym. Tym samym Towarzystwo zyskało tak znamienitych członków jak Zygmunt Janiszewski, Stefan Mazurkiewicz i Wacław Sierpiński. Z czasem chęć przystąpienia do towarzystwa zgłosili także matematycy lwowscy, działający w swoim towarzystwie, założonym przez Józefa Puzynę, już od listopada 1917 roku. W 1919 roku działalność ich towarzystwa była jednak czasowo zawieszona ze względu na trudną sytuację we Lwowie, śmierć Puzyny oraz odejście z uczelni dwóch profesorów.



Słynna krakowska „ławeczka Ottona Nikodyma i Stefana Banacha”, dzieło Stefana Dousy.

21 kwietnia 1920 roku na Nadzwyczajnym Walnym Zebraniu zmieniono nazwę Towarzystwa Matematycznego w Krakowie na Polskie Towarzystwo Matematyczne. Z czasem zaczęły powstawać oddziały zamiejscowe, w kolejności: lwowski, warszawski, poznański i wileński, a po 8 latach liczba członków wzrosła z początkowych 16 do 165. W 1937 roku dokonano reorganizacji Towarzystwa, a siedzibę przeniesiono do Warszawy. Oddział toruński powstał w 1952 roku i obecnie kieruje nim prof. Sławomir Rybicki, dziekan Wydziału Matematyki i Informatyki UMK. Funkcję prezesa PTM pełnili tak znamienicy matematycy, jak m.in. Wacław Sierpiński, Stefan Banach, Karol Borsuk (1905–1982), Kazimierz Kuratowski (1896–1980) czy Tadeusz Ważewski (1896–1972). Zaszczyc kierowania PTM w latach 1985–1987 miał też toruński algebraik prof. Stanisław Balcerzyk (1932–2005). Już w lutym 1921 roku Międzynarodowa Unia Matematyczna zaprosiła PTM do przystąpienia do niej. Co ciekawe, do PTM należeli także bardzo znani matematycy z zagranicy, tacy jak Élie Cartan, Ernst Zermelo, czy Nikołaj N. Łuzin, nie brakowało nawet naukowców z Indii czy Afryki.



Stanisław Zaremba

W latach międzywojennych, najprężniej działały oddziały warszawski i lwowski. We Lwowie w 1920 roku kierownikiem I Katedry Matematyki Uniwersytetu Lwowskiego został Steinhaus, a potem za jego wstawiennictwem w 1920 roku asystenturę na Politechnice Lwowskiej dostał Banach. Na spotkania PTM wybrano sobotnie wieczory. Najpierw w salach Uniwersytetu Jana Kazimierza omawiano krótko kilka prac, a później przenoszono się do kawiarni znajdujących się w pobliżu, w tym słynnej kawiarni Szkockiej. Prym wiodł Banach, który był też najbardziej aktywnym referentem: w latach 1927–1938 wygłosił 43 referaty. Sekundowali mu Stanisław Mazur (1905–1981) i Hugo Steinhaus. Steinhaus i Banach pod koniec lat 20. powtórzyli program Janiszewskiego i założyli czasopismo „*Studia Mathematica*” (I tom wyszedł w 1929 roku), poświęcone analizie funkcjonalnej. Wokół nich i czasopisma rozwinęła się lwowska szkoła matematyczna, drugie – obok warszawskiej – skrzydło polskiej szkoły matematycznej.

Efektom pracy matematyków z tamtego okresu jest wiele problemów, twierdzeń i obiektów matematycznych, które dziś noszą znamienne nazwy, by wymienić tylko przestrzeń Banacha, kwadraturę koła Tarskiego, trójkąt i dywan Sierpińskiego, twierdzenie Borsuka-Ułama o antypodach, trąbkę Borsuka czy motylek Knastera. W uznaniu wkładu polskich matematyków w rozwój topologii i teorii

mnożości ośrodkową przestrzeń topologiczną metryzowalną w sposób zupełny nazywa się przestrzenią polską. Jak mówił Steinhaus: *poliska produkcja towaru zwanego matematyka cieszy się na świecie lepszą opinią niż nasza produkcja konserwy, tekstyliów lub radiodbiorników.*

Przedwojenni matematycy szkoły polskiej byli postaciami nader barwnymi, po dziś dzień krążą o nich rozmaite anegdoty, w ostatnim czasie doczekali się nawet książki. Jak pokazują wymienione wcześniej przykłady, mieli fantazję w nazywaniu wytworów swojej pracy, ale też starali się przybliżyć je sobie współczesnym, poprzez znajdowanie rozmaitych zastosowań – wspomnijmy tylko dość znane twierdzenie o zaczesywaniu sfery. Umieali także przedstawiać swoją dziedzinę, jako rodzaj sztuki. Jak pisze w jednym z artykułów Marek Kordos, znał ludzi, którzy nie będąc matematykami na swojej pierwszej randce w 1936 roku wybrali się na wykład Wacława Sierpińskiego. Nie widzieli nic złego w tym, że nie wszystko rozumieli, bo czyż przeciętny odbiorca rozumie wszystko na koncercie w filharmonii?

W 100-lecie powstania Polskiego Towarzystwa Matematycznego odbędzie się w Krakowie Jubileuszowy Zjazd Matematyków Polskich (7–9 września 2019) oraz wiele imprez towarzyszących. Może i nam uda się włączyć w to świętowanie i przybliżyć Czytelnikom problematykę i osiągnięcia współczesnej matematyki.

Bibliografia

1. Duda Roman: *Wizjoner sprzed wieku*. PAUza Akademicka, Nr 205, 04.04.2013.
2. Kordos Marek: *Od Szkoły Rycerskiej do Polskiej Szkoły Matematycznej*. <http://smurf.mimuw.edu.pl/uczesie/sites/default/files/kordos.pdf> (dostęp z dn. 12.03.2019).
3. Przeniosło Małgorzata: *Matematycy polscy w dwudziestoleciu międzywojennym*. Wydawnictwo Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego, Kielce (2011).
4. Przeniosło Małgorzata: *Zygmunt Janiszewski: matematyk, legionista, filantrop* (1888–1920). *Niepodległość i Pamięć* 18/1 (33), 175–192 (2011).
5. (KC) *100 lat temu w Krakowie. Powstanie Polskiego Towarzystwa Matematycznego*. <http://www.jrm2019.pl/historia/> (dostęp z dn. 11.03.2019).

Dr Joanna Karłowska-Pik – Wydział Matematyki i Informatyki UMK.



Nie każdemu dane

Z dr hab. Arkadiuszem Lachem, prof. UMK
z Wydziału Prawa i Administracji UMK
rozmawia Winicjusz Schulz

– Chciałbym rozpocząć naszą rozmowę od... początku – od Pańskiego pierwszego kontaktu z RODO. Jako ekspert przeczytał Pan te przepisy i jaka była Pana pierwsza reakcja?

– Moje pierwsze odczucie było takie, że coś rzeczywiście zmienia się w zakresie ochrony danych osobowych. Poprzednio obowiązująca dyrektywa została przyjęta w latach dziewięćdziesiątych XX w., przeszło dwadzieścia lat przed RODO i zważywszy na szybki rozwój technologii przetwarzania informacji siłą rzeczy nie przystawała już do obecnych potrzeb. Również fakt, że przyjęty akt jest rozporządzeniem, a więc dokładnie te same przepisy będą obowiązywać we wszystkich państwach członkowskich UE, uzmysłowił mi rewolucyjność zmiany.

– Szukałem najbardziej lapidarnego polskiego określenia na RODO – może wiedza o nas plus kto i jak może nią dysponować. Każdy z nas niemal każdego dnia, nawet nie ruszając się z domu, choćby odwiedzając różne strony internetowe, jest proszony o potwierdzanie klauzul związanych z RODO. Jedne bywają dość proste, lapidarne, inne wymagają długiej lektury. Może chodzi w tym drugim przypadku o to, byśmy niejako z automatu, bez czytania wyrazili zgodę? Nie ma Pan takiego wrażenia? Często nawet brak opcji „Zapytaj mnie później”.

– To oczywiście także nasza wiedza o innych i zakres, w jakim możemy te informacje przetwarzać. Faktem jest, że niektóre podmioty nie do końca dobrze odczytały wymogi RODO i z obawy przed jakąkolwiek odpowiedzialnością wdrożyły obowiązek informacyjny w sposób uciążliwy dla użytkownika czy interesanta. Dzwoniąc np. do jednej z instytucji muszę za każdym razem wysłuchać kilkuminutowej informacji o przetwarzaniu w niej danych osobowych, czy tego chcę czy nie. Niestety nie wszędzie jest opcja przejścia dalej. A przecież w trakcie codziennego korzystania z Internetu czytanie na kilkadziesiąt przeglądanych stronach tych samych informacji jest nie tylko stratą czasu, ale wręcz udręką.

– Przejdźmy może do bardziej detalicznych przykładów. Wyobraźmy sobie, że chcemy na pamiętkę uwiecznić uczestników jakiegoś spotkania. I co dalej? Od każdego zażądać wypełnienia deklaracji? To będzie bardzo długo trwało. Podobny problem dotyczy rozpowszechniania zdjęć grupowych z róż-

nych wydarzeń np. konferencji, szkoleń, wyjazdów integracyjnych.

– W takiej sytuacji znajduje zastosowanie art. 81 ust.2 pkt 2 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zgodnie z którym zezwolenia nie wymaga rozpowszechnianie wizerunku osoby stanowiącej jedynie szczegół całości takiej jak zgromadzenie, krajobraz, publiczna impreza. Należy wszakże poczynić zastrzeżenie, że osoba taka powinna być jedynie elementem całości, tzn. jego usunięcie nie zburzyłoby tej całości. W przypadku wykadrowanych zdjęć poszczególnych osób powyższe zezwolenie ustawowe nie działa.

– Na konferencjach, spotkaniach, ale także po prostu w wielu firmach natrafiamy na identyfikatory, plakietki i tabliczki zawierające dane osobowe uczestnika lub pracownika. Jak się ma to do RODO? Czy może przyjmuje się, że osoba zakładając taki identyfikator z automatu wyraża zgodę na ujawnienie jej danych?

– W przypadku pracowników umieszczenie ich danych osobowych takich jak imię, nazwisko, telefon służbowy czy adres e-mail na stronie internetowej czy tabliczkach przy pokojach, w których pracują, jest uzasadnione w uwagi na wykonywanie obowiązków pracowniczych, np. kontakt z klientami. Kwestie te powinny zostać zawarte w regulaminie pracy. Dla odmiany wykorzystanie wizerunku pracownika wymaga jego dobrowolnej zgody. Natomiast w przypadku konferencji mamy do czynienia z przetwarzaniem danych osobowych na podstawie zgody wyrażonej przez uczestnika, która oczywiście musi być także dobrowolna.

– Z pewnością każdy z Państwa od czasu do czasu zagląda na strony internetowe różnych firm, instytucji, choćby także na stronę UMK. A z niej dowiedzieć się można kto jest kim w danej firmie. I pojawia się pytanie o zakres informacji o pracowniku, jakie można zamieścić na stronie internetowej pracodawcy.

– Kodeks pracy określa precyzyjnie katalog danych osobowych pracownika, które pracodawca może przetwarzać. Nie oznacza to jednak oczywiście, że dane te pracodawca może publikować. Zakres publikowanych danych musi wiązać się z celem ich publikacji, jeśli np. celem tym jest umożliwienie

kontakty z pracownikiem, uzasadnione będzie wskazanie imienia, nazwiska, mejla lub telefonu, stanowiska czy zakresu kompetencji. Oczywiście podanie pewnych informacji może być konieczne z uwagi na przepisy szczególne, np. obowiązek opublikowania oświadczenia majątkowego.

- A szkolenia, kształcenie? One też wymagają udostępniania danych osobowych pracowników, studentów.

- Uczelnia może przetwarzać dane osobowe studentów dla celów kształcenia, Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce daje także podstawę dla przetwarzania określonych danych absolwentów dla celów monitorowania ich karier. Z kolei statut uczelni określa, jakie dane osobowe użytkowników można przetwarzać w systemie bibliotecznym. Jeśli uczelnia zamierza przetwarzać dane w innym celu niż kształcenie, np. dla potrzeb jakiegoś projektu badawczego, może okazać się, że potrzebna jest zgoda danej osoby na ich przetwarzanie.

- Co jakiś czas dowiadujemy się o skandalach z wyciekami baz danych osobowych. Wpadki zdarzają się nawet potentatom informatycznym. Jak wygląda ta kwestia w kontekście RODO?

- Naruszenie przepisów o ochronie danych osobowych może spowodować dla podmiotu przetwarzającego dane dotkliwe konsekwencje, takie jak roszczenia cywilne, administracyjne kary finansowe, a w przypadku osób fizycznych odpowiedzialnych za zabezpieczenie danych w grę może wejść również odpowiedzialność karna. RODO wzmocniło ochronę danych.

- Co możemy zrobić, gdy dowiemy się, że nasze dane trafiły w niepowołane ręce w wyniku niefrasobliwości, błędów firmy, która powinny ich strzec?

- Przede wszystkim możemy zażądać zaprzestania przetwarzania naszych danych osobowych. Możemy także złożyć skargę do Urzędu Ochrony Danych Osobowych, a także wystąpić z roszczeniami cywilnymi. Jeśli czyn wyczerpuje znamiona przestępstwa, można złożyć zawiadomienie o podejrzeniu jego popełnienia.

- Już wiele lat temu, kiedy RODO jeszcze nie było, wielokrotnie w mediach toczono debaty o granice

monitoringu pracowników. I nie chodzi tu jedynie o granice moralne. Co RODO wniosło do tej debaty? Co można, a czego nie wolno robić bez zgody pracownika?

- W związku z wejściem RODO znowelizowany został kodeks pracy, do którego wprowadzono przepisy o monitoringu wizyjnym, kontroli poczty służbowej oraz innych rodzajach monitoringu pracownika. Było to zrealizowanie od kilkunastu lat wysuwanych postulatów. Z najważniejszych rzeczy należy wymienić to, że monitoring taki musi być jawny, tzn. pracodawca ma obowiązek poinformować pracowników przed jego wprowadzeniem, że będzie prowadzony lub będzie mógł być prowadzony i na czym będzie polegał. Poza tym zostały określone cele jego prowadzenia. Nie stworzono jednak zamkniętego katalogu metod monitoringu, co może generować rozbieżności, co do stosowania niektórych z nich.

- A w przypadku korzystania z telefonów służbowych? Można domagać się pełnej jawności? Można podsłuchiwać, rejestrować rozmowy?

- Wszystko zależy od tego, czy pracodawca zezwala na wykorzystanie telefonów służbowych także do celów prywatnych, a przynajmniej akceptuje taką praktykę. Niewątpliwie niedopuszczalne jest kontrolowanie jakichkolwiek rozmów, prowadzonych z telefonów służbowych w sposób tajny, gdyż jak wspominałem, kodeks pracy na to nie pozwala. Natomiast jeśli istnieje uzasadniona potrzeba kontroli lub nagrywania rozmów prowadzonych przez pracownika, wymaga to poinformowania samego pracownika, jak i drugiej strony rozmowy, która może wówczas nie wyrazić zgody i rozłączyć się.

- Jak ma się ta kwestia w odniesieniu do monitoringu w przypadku korzystania przez pracownika z jego własnego sprzętu?

- Kwestia ta jest istotna, ponieważ w coraz większym stopniu wykorzystuje się prywatny sprzęt dla celów służbowych. Pracodawca nie ma jednak uprawnień do instalowania bez zgody pracownika jakiegokolwiek oprogramowania monitorującego na sprzęcie należącym do pracownika. Jeśli jednak pracownik korzysta z tego sprzętu, logując się np. na serwer pracodawcy, monitorowanie może mieć miejsce na poziomie serwera.

– Jak rozgraniczyć to co prywatne od tego, co służbowe? Zdarzały się przypadki, że pracownik popadał w poważne kłopoty, bo pracodawcy nie podobała się jego aktywność np. na portalach społecznościowych.

– Problem jest złożony i wieloaspektowy. Dla przykładu można wskazać, że w polskim orzecznictwie sądowym zaczęto akceptować krótkotrwałe korzystanie z dostępu do Internetu w godzinach pracy dla celów prywatnych, np. dla sprawdzenia dzienniczka dziecka. Niewątpliwie pracodawca ma obowiązek poszanowania prywatności pracownika, z drugiej strony pracownik ma obowiązek dbania o dobro pracodawcy. Pracownik nie powinien zatem, np. publikować w serwisach społecznościowych informacji objętych tajemnicą zawodową. W przypadku szeregu zawodów jest to kwestia etyki zawodowej, a ta może być różnie postrzegana. Jako ciekawostkę mogę np. podać, że w wielu stanach USA uważa się kontakt nauczyciela i ucznia za pomocą serwisów społecznościowych, np. prywatnego konta nauczyciela, za zachowanie niewłaściwe lub nawet jest to zakazane przez prawo stanowe lub przepisy wewnętrzne szkół. W Polsce podchodzi się do tego znacznie liberalniej.

– A propos portali społecznościowych: nie jest tajemnicą, że wiele służb i instytucji korzysta z nich, jako z cennego źródła informacji o danej osobie, jej skłonnościach, zainteresowaniach, a nawet o możliwości. Co na to RODO?

– RODO nie obejmuje przetwarzania danych osobowych przez właściwe organy do celów zapobiegania przestępczości, prowadzenia postępowań przygotowawczych, wykrywania i ścigania czynów zabronionych lub wykonywania kar, w tym ochrony przed zagrożeniami dla bezpieczeństwa publicznego i zapobiegania takim zagrożeniom. Przetwarzanie danych osobowych przez służby jest unormowane przede wszystkim w ustawach regulujących ich działanie. Trzeba także wspomnieć, że 6 lutego 2019 r., weszła w życie ustawa z 14 grudnia 2018 r. o ochronie danych osobowych przetwarzanych w związku z zapobieganiem i zwalczaniem przestępczości, wdrażająca do polskiego porządku prawnego dyrektywę UE 2016/680, nazywaną „dyrektywą policyjną”, która niejako systemowo reguluje przetwarzanie danych przez wymienione w ustawie służby. Powyższe regulacje obejmują także korzystanie

z informacji zawartych w serwisach społecznościowych. Niewątpliwie jest to bardzo cenne i coraz częściej wykorzystywane źródło informacji, acz przy uzyskiwaniu z nich danych osobowych należy stosować zasady ogólne.

– A co z monitorowaniem przy użyciu technologii GPS. Już nie chodzi tylko o auta, jachty. Melodią niedalekiej przyszłości, a może nawet już teraźniejszości, mogą stać się zaproszenia, reklamy. Prosty przykład: pani zbliża się do sklepu z damską odzieżą i otrzymuje na komórkę zaproszenie, by zajrzała do środka.

– Technologia GPS może być wykorzystana w różny sposób. Jej użycie przez służby, np. do śledzenia podejrzanych pojazdów regulują przepisy wspomnianych tzw. ustaw policyjnych. Wykorzystanie GPS dla monitorowania pracowników reguluje obecnie przede wszystkim kodeks pracy. Natomiast przetwarzanie danych o lokalizacji przez operatorów telekomunikacyjnych, w związku ze świadczonymi usługami telekomunikacyjnymi, podlega przepisom Prawa telekomunikacyjnego. W podanym przykładzie użytkownik telefonu musiałby wyrazić zgodę na przetwarzanie danych o jego miejscu pobytu.

– Z najnowszych technologii korzystają także firmy detektywistyczne. Co z RODO w takim przypadku? Przecież detektyw nie będzie pytał osoby śledzonej o zgodę?

– Prawa i obowiązki detektywów określa ustawa o świadczeniu usług detektywistycznych, zawiera ona także regulacje w zakresie ochrony danych osobowych, w tym upoważnienie do przetwarzania danych osobowych bez zgody osoby, której dane dotyczą.

– Co ze służbą zdrowia? To, że musi starannie strzec danych osobowych, w tym danych drażliwych to oczywistość, ale w zwykłych niekiedy, wręcz prozaicznych sytuacjach może być z tym problem. Lekarz wzywa konkretnego pacjenta do gabinetu. Samo „następny proszę” może nie wystarczyć. Skoro nie może wezwać go po imieniu i nazwisku to jak? Przecież nie wyjdzie na korytarz i nie powie na przykład: a teraz Pan, który ma problemy z potencją.

– Rzeczywiście w przypadku służby zdrowia zagadnienie ochrony danych osobowych jest nader ważne. Niestety, można zaobserwować, że w nie-

których placówkach skupiono się na ochronie danych w systemach informatycznych, natomiast nie zapewniono elementarnej ochrony danych podczas badania, w związku z czym inni pacjenci słyszą rozmowę pacjenta z lekarzem, poznają dane innych osób podczas rejestracji w przychodni lub szpitalu czy też są przyjmowani w obecności innych pacjentów. Przedstawiony przez Pana problem można łatwo rozwiązać wprowadzając system wydawania numerków.

- A może samo zawołanie kogoś na ulicy po imieniu to już naruszenie RODO? To byłby absurd!

- Rzeczywiście byłby to absurd. Wskazać tu można, że RODO nie ma zastosowania do przetwarzania danych przez osobę fizyczną w ramach czynności o czysto osobistym lub domowym charakterze.

- Podsumowując naszą rozmowę, warto zadać sobie pytanie: czy uważa Pan RODO za dobre rozwiązanie, czy za niepotrzebny prawny problem, który politycy i urzędnicy nam zafundowali?

- Niewątpliwie nowe przepisy o ochronie danych osobowych były potrzebne z uwagi na rolę tych danych w funkcjonowaniu współczesnego społeczeństwa. Wprowadzenie RODO dało także okazję do wielkiej kampanii informacyjnej, która podniosła świadomość obywateli i uzmysłowiła przynajmniej części z nich, jak ważna jest ochrona danych ich dotyczących. Musimy mieć też świadomość, że dane osobowe stały się towarem, za które nie tylko firmy, ale również przestępcy gotowi są zapłacić.

- Dziękuję za rozmowę.

Krystyna Sulowska-Tuszyńska

Życie codzienne w klasztorze

Obrazy życia w klasztorze (a w tym przypadku w klasztorze panien norbertanek w Strzelnie, na Kujawach) uzyskane w wyniku badań archeologicznych „malowane” są wszystkim, co pozostało po człowieku, a co archeologowi dane było odkryć pod ziemią. Obraz taki jest niepełny i zwykle niedokończony, uzyskany z nielicznych kawałków, ale jest unikatowy, jedyny i dany nam sprzed wielu lat. To swoisty dokument, którego nie można znaleźć w żadnym archiwum.

Opisując życie codzienne norbertanek korzystano też z zapisanych dokumentów sprzed kilkuset lat, z ikonografii, map i planów. I tak, z planu zabudowań wykonanego w 1803 roku przez pruskiego urzędnika – A. W. Dornsteina wynika, że najważniejsze, południowe skrzydło klasztoru wzniesiono wzdłuż bazyliki.

Pozostałe – zachodnie i wschodnie – usytuowano poprzecznie do osi bazyliki, a północne spinało całość na skraju wyniesienia. Najbliżej prezbiterium był kapitularz; tu zbierała się kapituła, by wy-

brać przełożoną, dla ogłoszenia aktów prawnych i na tzw. kapitułę win. Dalej, ku wschodowi, była największa sala – refektarz (jadalnia). Niestety, po rozebraniu zabudowań w XIX w. nie pozostały tam nawet posadzki. We wschodnim skrzydle, na styku z refektarzem, była kuchnia, a poniżej piwnice z piecem grzewczym. Ponad nimi mogła być wspólna



Nocnik i bańka

sypialnia, czyli dormitorium. W zachodnim skrzydle usytuowano furtę z rozmównicą, dokąd mogli wejść goście. Dalej była już tylko klauzura – granica, której nie przekraczał nikt obcy; chyba że, w drodze wyjątku, pozwoliła na to przeorysza.

W każdym klasztorze najważniejszy był dom dla Boga – kościół, gdzie wyznaczono miejsce na ołtarze i dla chóru (chorus maior). Tam panny od świtu, podczas jutrzni, do niesporów po zachodzie słońca, śpiewały Panu psalmy, modlitwy z brewiarza lub wyznaczone przez przeoryszkę. O modlitwie kierowanej do Boga wiemy z nielicznych wzmianek w statutach norbertańskich zachowanych w archiwach. Dzięki wykopaliskom wiadomo, że w przestrzeni sakralnej liturgia odprawiana była przy kamiennych ołtarzach, najpierw opartych na ozdobnych kolumnkach, potem na wymurowanych pełnych stipesach pokrywanych polichromiami, osłanianych baldachimami. Do ich wnętrza wkładano relikwie świętych pańskich i pergaminowe akty konsekracji, podpisane przez biskupów.

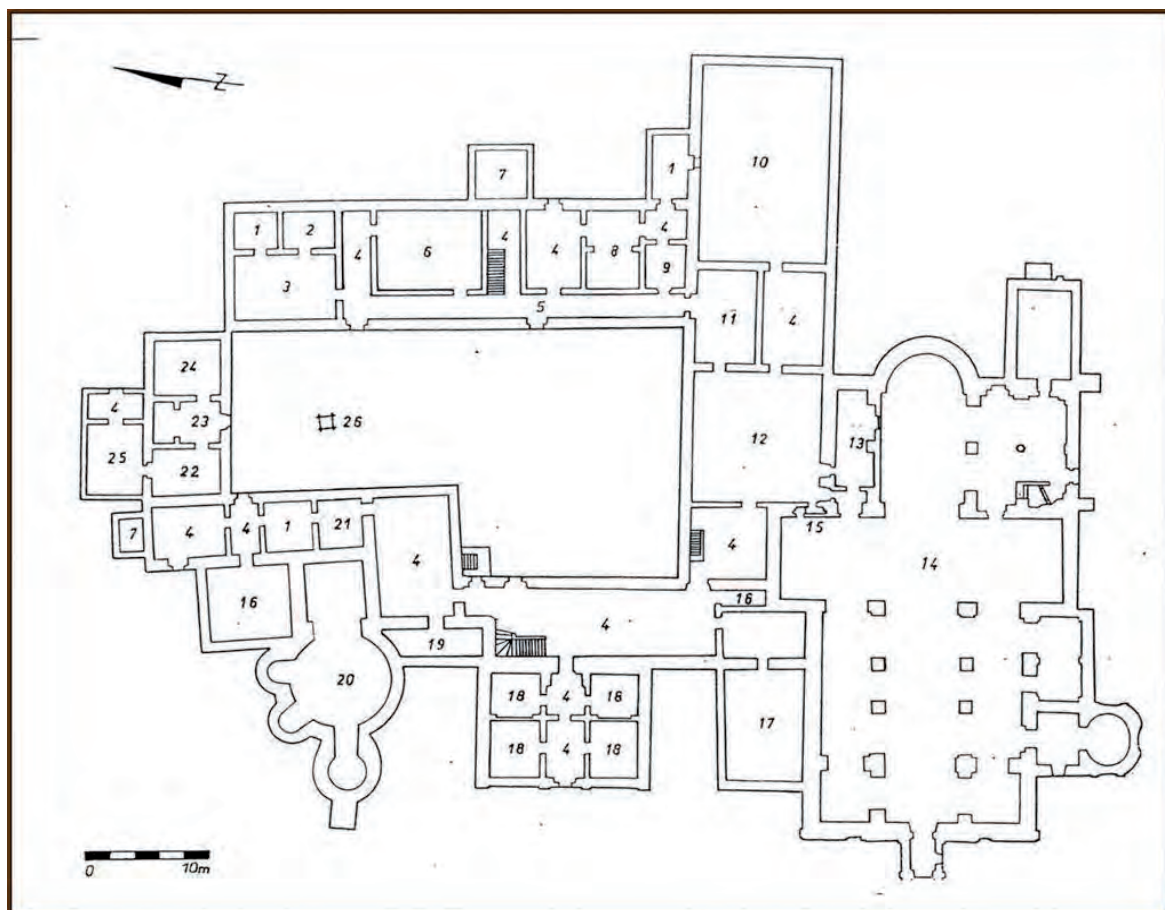
Przestrzeń sakralna zmieniała się w ciągu wieków – po soborze w Trydencie rozebrano lektorium – ściankę zasłaniającą prezbiterium, dosta-

wiano nowe ołtarze (do XVIII w. mogło ich być 15), powstawały nowe kaplice – św. Barbary, św. Norberta, Najświętszego Serca Pana Jezusa i św. Restytuta. W różnych miejscach przestrzeni sakralnej znajdowało się ponad 1000 relikwii – świętych, błogosławionych i męczenników, w tym ponad 600 umieszczono w wielkim ołtarzu Św. Krzyża, w transepcie bazyliki, gdzie przed słynącym łaskami krucyfiksem (XIV w.) panny i pielgrzymi wypraszały liczne łaski.

Niedaleko rotundy archeolodzy znaleźli fundament dużego domu z piecami i „kaflowym” portretem św. Jakuba Apostoła.

Dom ten w XV–XVI wieku służył strudzonemu pielgrzymom, kiedyś nazywanym gośćmi. Jeden z medalików znalezionych w bazylice Św. Trójcy – z postacią NMP trzymającej dzieciątka i wizerunkiem pielgrzyma na odwrocie, z napisem. PILAR, IACOB, kieruje nas do dalekiej Saragossy i hiszpańskiej Galicji, gdzie Jakub, syn Zebedeusza, głosił naukę Chrystusa.

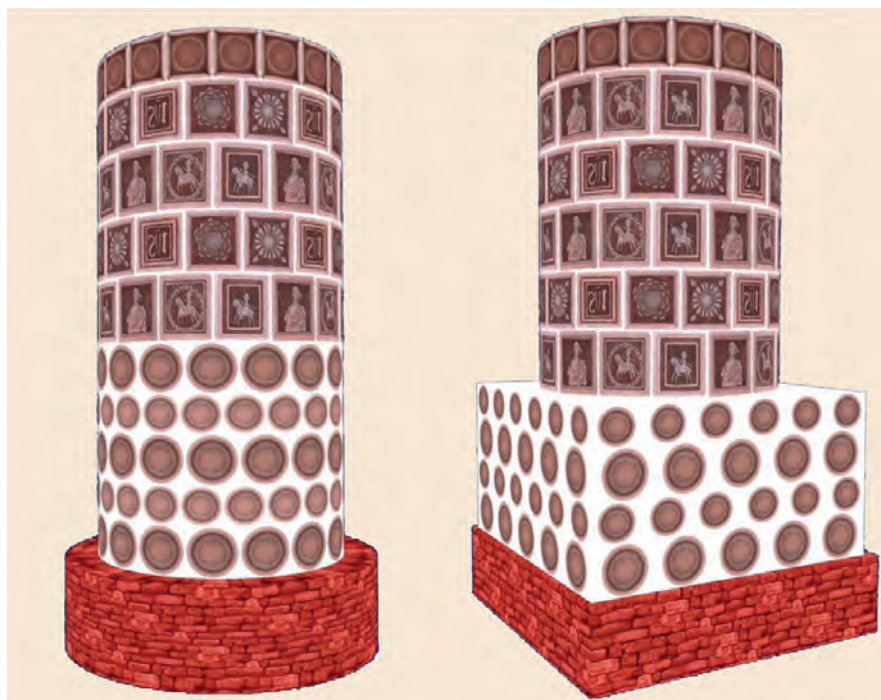
Klasztor, jako dom chroniący człowieka, musiał być organizmem samowystarczalnym. Dom norbertanek w Strzelnie zapewniał bezpieczeństwo w pięciu skrzydłach zabudowy, za wysokim ogro-



Strzelno, klasztor, Plan A. W Dornsteina, 1803

dzeniem. Po wschodniej stronie całego clastrum, za stokiem wzgórza, na którym do połowy XIV wieku był piec do wypalania ceramiki budowlanej, w ogrodzie panny służebne (konwerski) pracowały, uprawiając warzywa, rzodkiew, lebiodkę, cykorię, kminek. Rosły tam też krzewy i drzewa owocowe. Na wirydarzu – wewnętrznym dziedzińcu z jednym krążankiem, wśród kwiatów i ziół, panny zażywały rekreacji. Z kilkunastu klasztornych wsi służebnych, chłopci dowozili do klasztoru gęsi, kury, jaja, mięso surowe, solone i wędzone. Z ryb jedzono karpiołate, liny, szczupaki, okonie, jesiotry i dorze. Być może, gdzieś niedaleko ogrodu, w stodole trzymano siano, w stajni konie, w oborze krowy, świny, owce i kozy, a w kurnikach popularne kury, kaczki i gęsi, wypasane na pobliskich łąkach. Dzięki zbadaniu kości zwierzęcych wiemy, że w jadalni, poza wieprzowiną, spożywano też mięso saren i jeleni, żurawi, indyków i kuropatw. Zapewne pomiędzy budynkami biegały koty, psy i przemykały szczury; nocą czuwały sowy. Na stołach w refektarzu najpierw stawiano drewniane i ceramiczne, potem szklane naczynia – dzbany (wielkie do noszenia wody, aż po małe do picia), różne półmiski, głębokie misy, miseczki i czareczki – półkuliste do wypicia łyka wody, piwa czy wina. Z czasem używano coraz więcej naczyń stołowych – półmisków do ryb i owoców (od XV wieku), kubków i głębokich talerzy (od XVI wieku).

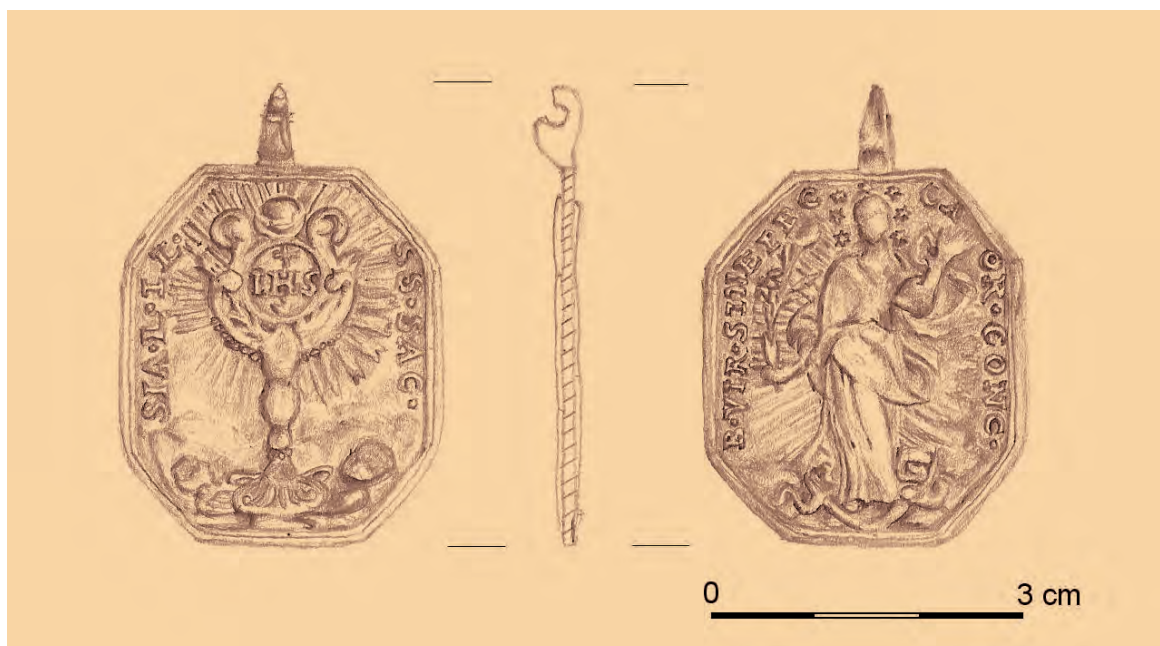
Jeszcze później na klasztornych stołach pokazały się widelce – jadano zwykle łyżkami lub palcami



Piec – rekonstrukcje

bo, jak mawiano, „najlepsze widelce – pazury i kielce”, stąd zwyczaj mycia rąk, „obyczajnego” jedzenia i wycierania ust.

Po praktykowanych zabiegach higienicznych pozostały tylko gęste kościane grzebienie. Wiemy, że norbertanki kilka razy w roku zażywały kąpeli w łaźni parowej, gdzie także krew puszczały, co nakazywała reguła. Tam też zwykle stawiano im bańki, gdy cierpiały na zapalenie oskrzeli czy płuc. Takie



Medalion z monstrancją



Naczynia kuchenne

małe (wys. 5 cm), gruszkowate bańki ceramiczne używane pięćset lat temu były takie same jak dzisiejsze szklane. W całym klasztorze znajdowało się kilka miejsc sekretnych, czyli wychodków, do których należało wyjść poza budynek, by załatwić własną potrzebę; w nocy niezastąpione były naczynia nocne. Czasami wystarczyło wyjść jak na balkon, bo w wykuszu były latryny. Zamiast papieru „w wychodzie” używano siana!

Za wewnętrznym murem okalającym cały klasztor, naprzeciw domu gości był duży dwór prepozyta – do XV/XVI wieku z domniemaną wieżą; od XVIII wieku nowy, z pięknymi biało-niebieskimi piecami

O przekonaniach religijnych i formach dewocji, nie tylko norbertanek i mieszczan, ale i pielgrzymów zdążających do cudownego krucyfiksu w Strzelnie, dowiadujemy się z różnych źródeł: z wyobrażeń na tympanonach i detalach architektonicznych, z wezwań obu kościołów i ołtarzy, z licznych rzeźb Chrystusa, krzyży oraz wotów, imion i znaków wrytych na murach, a także z dewocjonałów odkrytych we wnętrzu bazyliki i w grobach.

Norbertanki i paraianie w Strzelnie czcili przede wszystkim Świętą Trójcę, ukrzyżowanego Chrystusa, Krzyż Święty oraz Matkę Bożą jako patronkę bazyliki i konwentu (obok Trójcy Świętej). W dzień i w nocy członkowie bractwa szkaplerznego na piersiach nosili szkaplerze – dwa płatki sukna na tasemce, jako duchową tarczę pod sztandarem Boga, Chrystusa Króla i NMP – Pani serca. Szerzenie kultu maryjnego w znaku szkaplerza było misją zakonów, dlatego w kilku grobach w bazylice po-

zostały jedwabne szkaplerze (12 x 10 cm) symbolizujące szatę zbawienia i opiekę Bożą. Na znak bożego błogostawieństwa, ku czci i pamięci świętych noszono małe metalowe, zwykle owalne, medaliki. Najważniejszy i największy z nich włożono do grobu w XVIII wieku. Jest to medalik typowy dla środowiska norbertańskiego – ośmioboczny, z monstrancją w promienistej glorii i Matką Bożą Apokaliptyczną (Immaculata).

Norbertanie określani monstrancją Boga żywego czcili Eucharystię oraz upowszechnili nabożeństwo do Najświętszego Sakramentu i NMP. W XVII wieku noszono medaliki z wyobrażeniem Matki Bożej Częstochowskiej z Dzieciątkiem i Aniołem Stróżem prowadzącym dziecko. Odkryto też medaliki ze św. Stanisławem Kostką, św. Ignacym Loyolą i medalik św. Benedykta w formie krzyża kawalerskiego z postacią w habicie, z pastorałem i literową inskrypcją odnoszącą się do Krzyża Świętego, która miała odpychać szatana. Medaliki takie należały do najstarszych i najbardziej czczonych w katolickim kościele. O modlitwie różańcowej świadczą liczne sznury znajdowane luźno w kryptach lub wkładane do trumien. Najciekawszy z nich (poł. XVII w.), wykonany w Częstochowie, ma 150 bezbarwnych szklanych paciorków (średnica ok. 3 mm), co dziesięć oddzielonych trzema niebieskimi. Dołączono do niego małe krzyżyki i medalik z wyobrażeniem Matki Boskiej Częstochowskiej i Anioła Stróża; odmawiano na nim aż trzy tajemnice różańca.

Siostry norbertanki wspaniale haftowały, szyły, dbały o księgi i wyposażenie zakrystii, prały, wyszywały; niektóre prowadziły kroniki, grały na instrumentach i nauczały dziewczęta – nowicjuszeki.

Po soborze w Trydencie, od XVI wieku klasztor wzmacniał się ekonomicznie. Na początku XVIII wieku, w barokowym stylu, wyremontowano bazylikę i dwór. Niestety, w 1837 roku pruski zaborca skasował konwent w Strzelnie. Odtąd kościół Św. Trójcy był już tylko farą, a ostatni prepozyt – ksiądz F. Salmoński został pierwszym proboszczem.

Tak w wielkim skrócie można naszkicować barwne, niedokończone obrazy z życia pań norbertanek w Strzelnie. Obrazy śmierci odkrywane przez archeologów miały zdecydowanie inny koloryt i wymowę, ale to już zupełnie inna historia...

Zdjęcia nadesłane

Dr hab. Krystyna Sulkowska-Tuszyńska, prof. UMK – Instytut Archeologii UMK.

A close-up portrait of a middle-aged man with a full, grey beard and mustache. He is wearing a black academic cap (mortarboard) and a black academic gown over a white collared shirt. He is looking directly at the camera with a neutral expression. The background is softly blurred, showing orange chairs.

Chorzy na cywilizację

Z dr. hab. Markiem Foksińskim, kierownikiem Katedry Biochemii Klinicznej na Wydziale Farmaceutycznym, o chorobach cywilizacyjnych, czynnikach sprzyjających ich rozwojowi oraz skutkach społecznych i profilaktyce rozmawia Tomasz Ossowski

– Główny obszar zainteresowań naukowych kierowanego przez Pana zespołu stanowią badania nad znaczeniem wolnych rodników tlenowych (WRT), szczególnie w rozwoju i patogenezie takich chorób cywilizacyjnych, jak nowotworowy oraz choroby układu krążenia. Czy choroby cywilizacyjne są jedynie wkalkulowanym nieuchronnym skutkiem ubocznym powszechnego rozwoju – który przecież sam w sobie jest nieunikniony i stanowi zjawisko chyba jednak pozytywne – czy może ich powszechne występowanie stawia pod znakiem zapytania sens coraz intensywniejszego rozwoju życia w ogóle?

– Na wstępie nadmienię tylko, że profil badań prowadzonych przez nasz zespół lekko skrzył w stronę badań związanych z aktywną demetylacją. Jedno z najbardziej aktualnych pytań, na które w dalszym ciągu brak jest jednoznacznej odpowiedzi brzmi: czy istnieje związek przyczynowo-skutkowy między metabolizmem komórki a uszkodzeniami DNA oraz niedawno poznanymi procesami aktywnej demetylacji DNA? Bardzo istotne wydaje się rozstrzygnięcie, czy zmiany epigenetyczne obserwowane w tkankach są odpowiedzialne za rozwój choroby, szczególnie nowotworów, i czy mogą być parametrem predykcyjnym w postępowaniu terapeutycznym.

Problem chorób cywilizacyjnych należy ujmować w perspektywie bardziej ogólnej, szerszej aniżeli poziom poszczególnych nauk medycznych, z których każda wykorzystuje właściwy sobie specjalistyczny aparat pojęciowy, stosuje specyficzne metody badawcze czy sposoby leczenia. Na przykład procesy, którymi zajmuje się reprezentowana przez mnie biochemia kliniczna sytuują się na poziomie komórkowym DNA. Natomiast choroby cywilizacyjne są przede wszystkim chorobami społecznymi i w takiej perspektywie należy je rozpatrywać. Stanowi ona punkt odniesienia zarówno dla analizy czynników sprzyjających rozwojowi tych chorób i ich skutków, jak również profilaktyki i metod zapobiegania.

– **Czym zatem są choroby cywilizacyjne?**

– Choroby cywilizacyjne to schorzenia związane z ujemnymi skutkami życia w warunkach wysoko rozwiniętej cywilizacji. Stanowią one efekt rozwoju, którego widocznymi przejawami są różnego rodzaju „acje” – industrializacja, urbanizacja, mechanizacja, motoryzacja czy chemizacja rolnictwa – i ich negatywnego oddziaływania na człowieka, jego otoczenie, środowisko, sposób życia.

Choroby społeczne w Polsce obejmują choroby układu krążenia – wśród nich nadciśnienie tętnicze, miażdżycę naczyń krwionośnych, chorobę wieńcową, chorobę niedokrwienną serca, jak i nowotwory, cukrzycę, alergie, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP), nikotynizm, alkoholizm, zaburzenia psychiczne – wśród nich nerwice, depresję – a także otyłość, czy nawet już prowadzącą do otyłości nadwagę.

– **Są to choroby często ze sobą powiązane, wzajemnie się warunkujące. Wystąpienie jednego sprzyja pojawieniu się kolejnego schorzenia, o ile to pierwsze nie jest już efektem jakiejś wcześniejszej choroby. Trochę błędne cywilizacyjne koło...**

– Dokładnie taka wydaje się najogólniej ujęta istota chorób cywilizacyjnych. Dramatem XXI wieku jest ściśle współwystępowanie tych chorób, skutkujące zamkniętym kołem problemów zdrowotnych, które niejako wzajemnie się napędzają. Większość schorzeń wywołuje następne, potem kolejne. Zachorowanie na jedną chorobę zwiększa ryzyko zapadnięcia na inną. Do tego nie badamy się, a zażywamy na własną rękę coraz więcej leków, suplementów, odżywek i wydaje nam się, że jesteśmy zdrowi. Nic bardziej mylnego.

Inną istotną cechą chorób społecznych jest to, że znacznie zmniejszają one wartość biologiczną społeczeństwa i obciążają gospodarkę poważnymi problemami wynikającymi z rosnącej zachorowalności, takimi jak absencja chorobowa, niepełnosprawność, rehabilitacja, śmiertelność.

– **Czynniki sprzyjające rozwojowi chorób cywilizacyjnych również są... cywilizacyjne.**

– Istotnym czynnikiem chorobotwórczym jest nadmierne tempo życia, stały pośpiech, „pogoń za czasem”, co stanowi podłoże stanów nerwicowych i zaburzeń neurovegetatywnych. Choroby cywilizacyjne zależą nie tylko od bezpośredniego działania czynników składających się na współczesną cywilizację, ale również od wybranego, czy może raczej wymuszonego, stylu życia. Postępuje eliminacja lub znaczne ograniczenie ruchu i wysiłku fizycznego na rzecz siedzącego trybu życia. Niewłaściwie i nieracjonalnie się odżywiamy, nieprawidłowa dieta obfituje w tłuszcze zwierzęce i cukry proste oraz używki. Do tego dochodzi podatność na stres, którego poziom jest coraz wyższy. Żyjąc w pośpiechu, korzystamy z wysoko przetworzonych „dobrodziejstw” cywilizacji, które zamiast dodawać ☹ odedymują zdrowia. Negatywny wpływ ma oddziaływanie środowiskowe,



Instytut
Żywności
i Żywienia

PIRAMIDA ZDROWEGO ŻYWIENIA I AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

CO TO JEST PIRAMIDA ZDROWEGO ŻYWIENIA I AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ?

Jest to jak najprostsze i jak najkrótsze ogólne przedstawienie kompleksowej idei żywienia, której realizacja daje szansę na zdrowe długie życie oraz zachowanie sprawności intelektualnej i fizycznej do późnych lat życia.

JAK ROZUMIEĆ / CZYTAĆ PIRAMIDĘ?

Piramida to graficzny opis odpowiednich proporcji różnych, niezbędnych w codziennej diecie, grup produktów spożywczych. Im wyższe piętro piramidy, tym mniejsza ilość i częstota spożywanych produktów z danej grupy żywności.



DO KOGO KIEROWANA JEST PIRAMIDA?

Piramida kierowana jest do osób zdrowych w celu zachowania dobrego stanu zdrowia.

Należy pamiętać, że w przypadku współistnienia chorób cywilizacyjnych (typu otyłość, cukrzyca, choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie, osteoporoza) konieczna może być modyfikacja proponowanych zaleceń w porozumieniu z lekarzem i dietetykiem.

SPOŻYWANIE ZALECANYCH W PIRAMIDZIE PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH
W ODPOWIEDNICH ILOŚCIACH I PROPORCJACH ORAZ CODZIENNA
AKTYWNOŚĆ SĄ KLUCZEM DO ZDROWIA I DOBREGO SAMOPOGZUCIA.

w szczególności powszechnie występujące zanieczyszczenie, a często skażenie środowiska naturalnego, zwłaszcza powietrza, wody i żywności czy rosnący poziom hałasu.

– **W splocie różnych chorób cywilizacyjnych niechlubne poczesne miejsce zajmują choroby układu krążenia oraz nowotwory.**

– Należy tu zwrócić uwagę na nadciśnienie tętnicze, na które choruje prawie 9 milionów Polaków. Negatywnymi czynnikami – przeważnie ze sobą powiązanymi, jak to już wcześniej stwierdziliśmy – sprzyjającymi zachorowalności są palenie tytoniu, zbyt mała aktywność fizyczna, otyłość, spożywanie nadmiaru soli, nadmierne spożycie alkoholu, stres i napięcie nerwowe. Nadciśnieniu często towarzyszy miażdżycza naczyń krwionośnych, będąca bezpośrednią przyczyną wielu innych poważnych schorzeń układu krążenia. Ogólnie rzecz ujmując, polega ona na odkładaniu się w uszkodzonych ścianach tętnic blaszki miażdżycowej, czyli złogów cholesterolu, soli wapnia oraz trombocytów – komórek biorących udział w procesie krzepnięcia krwi. Przepływ krwi przez naczynia zostaje znacznie utrudniony lub może być całkowicie zahamowany. W efekcie dochodzi do niedotlenienia narządów i tkanek. Szczególnie groźne następstwa może mieć niedotlenienie mózgu lub serca.

Z kolei miażdżycza naczyń krwionośnych jest bezpośrednią przyczyną choroby wieńcowej (dławicy). Jest to choroba naczyń krwionośnych serca. Mamy tu do czynienia z odkładającą się blaszką miażdżycową, zwiężającą światło naczyń krwionośnych mięśnia sercowego. Przepływająca znacznie wolniej krew nie dostarcza komórkom serca odpowiedniej ilości tlenu i substancji odżywczych. W Polsce co roku notuje się około 105 tysięcy nowych zachorowań na chorobę niedokrwienną serca. Co roku na zawał serca umiera ponad 100 tysięcy osób.

– **Wymiar społeczny chorób nowotworowych też jest zatrważający.**

– Nowotwory to druga z najczęstszych przyczyn zgonu. W naszym kraju stwierdza się rocznie około 126 tysięcy nowych zachorowań na nowotwory i ponad 91,5 tysiąca zgonów. Do najważniejszych czynników rakotwórczych zalicza się dym papierosowy, powodujący nowotwory złośliwe płuc, krtani, jamy ustnej, przełyku, żołądka. Równie szkodliwe są spaliny samochodowe, wyziewy z kominów fabrycznych, substancje chemiczne obecne na przykład w smogu

czy konserwantach żywności. Ponadto, niekorzystny wpływ przypisuje się występującemu w środowisku promieniowaniu jonizującemu, promieniowaniu nadfioletowemu, toksynom pochodzenia grzybiczego czy infekcjom wirusowym.

– **Cywilizacyjny charakter mają choroby związane z zaburzeniami przemiany materii, wśród których najbardziej rozpowszechnione wydają się otyłość i będąca często jej następstwem cukrzyca. Pierwszym symptomem otyłości jest... nadwaga.**

– Nadwagę i otyłość można określić wyliczając współczynnik BMI, powstały przez podzielenie masy ciała podanej w kilogramach przez kwadrat wysokości podanej w metrach. Wartość prawidłowa to 19–25. Przy wartości 25–30 mamy już do czynienia z nadwagą. Wartość powyżej 30 oznacza otyłość, a powyżej 40 występuje otyłość skrajna, nazywana śmiertelną. Aż połowa Polaków waży za dużo. Według badań przeprowadzonych przez CBOS w 2014 roku 34 procent naszych rodaków cierpi na nadwagę, a 17 procent jest otyłych. Wagę prawidłową ma 46 procent badanych, a tylko 3 procent – niedowagę. Oznacza to, że nadwaga występuje u 16 milionów, a otyłość u 6,5 miliona Polaków.

Otyłość to zaburzenie przemiany materii skutkujące nadmiernym odkładaniem się tłuszczu, głównie w tkance podskórnej, niekiedy też otłuszczeniem serca, jelit i innych narządów. Za otyłość bezwzględna uważa się przekroczenie o 25 procent wagi należącej dla wieku, płci i wzrostu. Otyłość sprzyja powstawaniu wielu chorób, w tym miażdżycy tętnic, niewydolności krążenia, cukrzycy. O dużej skali problemu i jego skutków społecznych najlepiej świadczy fakt, że od 2017 roku w leczeniu otyłości – oprócz diety czy hormonoterapii – stosuje się również bariatrię, czyli redukującą wagę leczenie chirurgiczne, jako grupę świadczeń refundowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Należy uznać to za przełom w podejściu do tej choroby.

– **Z otyłością współwystępuje zazwyczaj cukrzyca typu II.**

– W odróżnieniu od cukrzycy typu I., zwanej młodzieńczą i polegającej na niewydzielaniu insuliny, istotą cukrzycy typu II. są zaburzeniach wydzielania tego hormonu oraz wrażliwości komórek na jego działanie. W efekcie dochodzi do hiperglikemii. W krwi chorego znajduje się duża ilość glukozy, która nie jest wykorzystywana przez tkanki organizmu jako źródło ener-

gii. Cukrzycę rozpoznajemy, gdy poziom glukozy na czczo wynosi powyżej 120 mg/dl lub stężenie glukozy w dwie godziny po doustnym teście obciążenia glukozą wynosi powyżej 200 mg/dl.

Cukrzyca typu II. występuje najczęściej u osób otyłych lub osób z nadwagą po 45. roku życia.

Choruje na nią 1,9 miliona, a na cukrzycę typu I około 150 tysięcy Polaków. Na świecie z cukrzycą żyje 415 milionów ludzi, czyli co jedenasta dorosła osoba. Według przewidywań Międzynarodowej Federacji Diabetologicznej do 2040 roku liczba ta wzrośnie do 642 milionów.

Poważne negatywne skutki społeczne wynikają z powikłań cukrzycy. Mikroangiopatia cukrzycowa to charakterystyczne dla chorych na cukrzycę zmiany w małych naczyniach krwionośnych. Ich bezpośrednią przyczyną jest właśnie hiperglikemia. Drobne naczynia są najbardziej wrażliwe na negatywne działanie wysokich stężeń cukru we krwi, dlatego powikłania przewlekłe w cukrzycy zwykle zaczynają się od retinopatii prostej, czyli zmian w oku prowadzących do problemów ze wzrokiem. Do zmian mikroangiopatycznych zalicza się również nefropatię cukrzycową, uszkadzającą i upośledzającą działanie nerek, a także neuropatię cukrzycową.

Natomiast makroangiopatia cukrzycowa to charakterystyczne dla chorych na cukrzycę zmiany w dużych i średnich naczyniach krwionośnych. Do zmian makroangiopatycznych u diabetyków zalicza się zespół „stopy cukrzycowej” oraz, wspomniane wcześniej, chorobę niedokrwinną serca i miażdżycę, a także zawał mięśnia sercowego i udar mózgu. Schorzenia te są skutkiem przewlekłej hiperglikemii, insulinoporności i przewlekłego stanu zapalnego. Makroangiopatie cukrzycowe dotyczą zwłaszcza chorych na cukrzycę typu II., u których często rozwijają się choroby układu krążenia, a najczęstszą przyczyną zgonu są incydenty sercowo-naczyniowe.

- To faktycznie swoiste perpetuum mobile chorób cywilizacyjnych.

- Należy jeszcze wspomnieć o będącej w dużej mierze efektem codziennego cywilizacyjnego stresu chorobie wrzodowej. Jest to przewlekłe schorzenie, polegające na powstawaniu uszkodzeń na błonie śluzowej różnych odcinków przewodu pokarmowego. Przyczynę owrzodzeń stanowi nadmierne wydzielanie kwasu solnego w żołądku przy jednoczesnym nieodpowiednim działaniu mechanizmów obronnych. Oprócz stresu, do rozwoju choroby przyczynia się

również nieprawidłowa dieta, palenie tytoniu, obecność w żołądku i dwunastnicy bakterii *helicobacter pylori*. W 2015 roku choroba Leśniowskiego-Crohna (przewlekłe zapalenie ściany przewodu pokarmowego) dotknęła ponad 22 tysiące, a wrzodziejące zapalenie jelita – prawie 68 tysięcy Polaków.

Podłoże cywilizacyjne ma także wiele chorób psychicznych oraz alergicznych. W powstawaniu nerwic, depresji i innych zaburzeń psychicznych istotną rolę odgrywa, m.in. duży poziom nasilenia stresu, czynniki neurochemiczne (zaburzenia metabolizmu neuromediatorów), czynniki intrapsychiczne. Z kolei źródłem alergii jest nadmierna aktywność własnego układu immunologicznego. Organizm osoby posiadającej tę słabość w kontakcie z alergenem (substancją, na którą jest uczulony) działa nadreaktywnie i wytwarza przeciwciała, które wywołują podrażnienia. Przebieg reakcji alergicznych może być bardzo zróżnicowany i przybierać różnorodne formy, począwszy od znanego większości z nas łzawienia, przekrwienia spojówek czy kataru siennego, a skończywszy na pokrzywce skórnej, skurczu oskrzeli (dychawicy oskrzelowej, astmie) czy ogólnym spadku ciśnienia tętniczego i wstrząsie anafilaktycznym.

- Czy jest jakieś wyjście w tego zamkniętego koła wzajemnie się napędzających problemów zdrowotnych?

- Profilaktyka i jeszcze raz profilaktyka. Utrzymanie zdrowia jest czterokrotnie tańsze niż leczenie choroby, które dodatkowo obarczone jest ryzykiem, wprawdzie malejącym wraz z rozwojem medycyny, ale jednak zawsze ryzykiem. Nikt przecież nie da nam stuprocentowej gwarancji, że wyzdrowiejemy. Profilaktyka oznacza zdrowy tryb życia, przestrzeganie właściwej diety, dbanie o prawidłową wagę ciała i zachowanie dobrej kondycji fizycznej, aktywny wypoczynek, rezygnację z używek, unikanie lub przynajmniej minimalizowanie stresu, a przede wszystkim systematyczną kontrolę stanu zdrowia, która pozwala zapobiegać i ograniczać ryzyko wystąpienia chorób związanych z rozwojem cywilizacji.

Receptą niech będą słowa Bernardino Ramazziniego, włoskiego lekarza, pioniera medycyny pracy, który już w 1700 roku opisał najważniejsze choroby pięćdziesięciu ówczesnych grup zawodowych: „... Znacznie lepiej jest zapobiegać chorobie niż ją leczyć, podobnie jak lepiej jest zawczasu przewidywać burzę i ratować się przed nią niż być przez nią porwanym...”

- Dziękuję za rozmowę.

Piotr Niemcewicz

Z ekspercką wizytą na Rossie

Pracownicy Zakładu Konserwacji Elementów i Detali Architektonicznych Wydziału Sztuk Pięknych UMK w Toruniu, konserwatorzy dzieł sztuki dr hab. Piotr Niemcewicz i dr Alina Tomaszewska-Szewczyk, zostali zaproszeni jako eksperci do oceny prac konserwatorsko-budowlanych prowadzonych na wileńskim cmentarzu na Rossie.

Cmentarz ten rozświetlony słynnymi pochówkami, m.in. serca Józefa Piłsudskiego i prochów jego matki, to duży, nierówno ukształtowany, dziesięciohektarowy teren z czterema wzniesieniami, na obszarze którego wyróżnia się kilka historycznych złożów cmentarnych: osiemnastowieczna Stara Rossa, dziewiętnastowieczna Nowa Rossa, Cmentarz Wojskowy z 1920 roku i mauzoleum: Matka i Serce Syna. Miejsce to, jako jedna z najważniejszych nekropolii poza granicami Polski, jest niezwykle ważne dla naszej historii i stanowi przedmiot szczególnej troski miejscowej Polonii. Od roku 1990, tj. od momentu powstania Społecznego Komitetu Opieki nad Sta-

ra Rossą, Polonia wileńska sprawuje nieprzerwanie bezpośrednią opiekę nad grobami i jest bardzo zaangażowana w proces przywracania pierwotnego wyglądu i stanu zachowania uszkodzonych pomników, nagrobków i kaplic.

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego od wielu lat interesuje się niszczącymi grobami i kaplicami wileńskiej nekropolii, prowadząc rozmowy ze stroną litewską na temat konkretnego wsparcia. W roku 2016 przedstawiciele władz litewskich przyjechali na zaproszenie polskich ekspertów do Warszawy, by zapoznać się z przebiegiem renowacji Cmentarza Powązkowskiego. W ubiegłym roku (2018) władze Wilna przystąpiły do realizacji projektu unijnego, którego celem ma być rewaloryzacja cmentarza na Rossie. Ukończenie prac restauracyjnych, na które przeznaczono ponad 2 mln euro z Funduszy Unii Europejskiej oraz samorządu miasta Wilna, zaplanowano na rok 2020. Projekt obejmuje około 400 nagrobków, 6 kaplic mniejszych i jedną kaplicę dużą, ponadto modernizację ciągów komunikacyjnych, oświetlenia, monitoring i inne prace budowlano-ziemne.

W związku z prowadzonymi pracami konserwatorskimi w nekropolii na Rossie polskie Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, wspólnie z powstałym przed rokiem Narodowym Instytutem Polskiego Dziedzictwa Kulturowego za Granicą „Polonika”, postanowiło wysłać grupę specjalistów do oceny tych prac. W powołanej i wydelegowanej przez ministerstwo komisji konserwatorskiej znaleźli się, poza pracownikami uczelni toruńskiej, dwaj wybitni eksperci z Warszawy: prof. Janusz Smaza – konserwator dzieł sztuki z Akademii Sztuk Pięknych i pptk. dr inż. Ryszard Chmielewski – konstruktor z Wojskowej Akademii Technicznej. Członkami polskiej delegacji byli też: Michał Michalski, doradca ministra w Departamencie Dziedzictwa Kulturowego za Granicą i Strat Wojennych Ministerstwa Kultury



Grupa ekspertów z Polski wraz z przedstawicielami Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego i Instytutu Polonika oraz delegacja urzędników miasta Wilna przed wejściem na teren cmentarza na Rossie w Wilnie

Fot. vilnius.lt

i Dziedzictwa Narodowego oraz Dorota Janiszewska-Jakubiak, kierownik Instytutu „Polonika”. Tak więc wizyta polskiej delegacji to kontynuacja współpracy i konsultacji pomiędzy władzami litewskimi i Ministerstwem Kultury i Dziedzictwa Narodowego RP rozpoczętych już w 2016 roku.

W trakcie wizji lokalnej cmentarza w grudniu 2018 przedstawiciele wileńskiego magistratu zaprezentowali stan obecnie prowadzonych prac konserwatorsko-budowlanych. W pierwszym etapie robót wytypowano, a następnie poddano konserwacji kilka kaplic i kilkanaście wybranych nagrobków oraz naprawiono niektóre ciągi komunikacyjne. Prace przy sześciu kaplicach są prawie ukończone. Komisja obejrzała wnętrze jednej z kaplic, gdzie trwała konserwacja niedawno odkrytej zabytkowej polichromii. W największej i najbardziej okazałej kaplicy, w której zakończono już renowację elewacji, zapoznano delegację z planami adaptacji wnętrza kaplicy. Zgodnie z przedstawionym projektem wydzielono tam dwa pomieszczenia z zamiarem przeznaczenia ich na cele pochówków przywódców powstania styczniowego. Strona litewska zaprezentowała także dalsze plany, co do przechowywanych w kaplicy fragmentów nagrobków, rzeźb i metalowych ogrodzeń, które po odpowiednim zabezpieczeniu przekazane zostaną do lapidarium.

Poważnym wyzwaniem dla wykonawcy prac okazała się stabilizacja osuwającego się i nierówno ukształtowanego podłoża oraz posadowionych na tymże podłożu zabytkowych nagrobków. W tak ne-wralgicznych miejscach fundamenty nagrobków pękają i osuwają się, co w konsekwencji grozi całkowitą destrukcją obiektów.

Po odbyciu wizytacji na cmentarzu, rozmowy kontynuowano w budynku wileńskiego magistratu. Wobec osób odpowiedzialnych w Wilnie za realizację unijnego projektu konserwatorskiego członkowie polskiej komisji konserwatorskiej wyrazili swoje uwagi i opinie na temat zakończonych i nadal prowadzonych prac. Przedstawiciele magistratu przedstawili natomiast trudności i problemy związane z realizacją projektu oraz z dalszymi zamierzeniami. Wizyta polskiej delegacji Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego miała też na celu określenie dalszych perspektyw współpracy ze stroną litewską w celu ustalenia prawidłowego i zgodnego z zasadami sztuki budowlanej i konserwatorskiej przebiegu dalszych prac. Zdecydowano, że w przyszłym sezonie takie konsultacje będą przeprowadzane co miesiąc, po sporządzeniu stosownego harmonogramu. Uzgodniono, że najpilniejsze zagadnienia do najbliższych konsultacji to: zabezpieczenie skarp i stoków, restauracja obiektów z kamie-



Widok na jedno ze wzniesień cmentarza na Rossie w Wilnie

Fot. Piotr Niemcewicz

nia i metalu oraz ogólna ocena jakości prac. Zdaniem doradcy mera Wilna Dalii Bardauskienė, dotychczasowe korzyści ze spotkania z polskimi specjalistami są niewątpliwe, a wiedza w ten sposób pozyskana będzie niezwykle przydatna litewskim służbom budowlano-konserwatorskim, także w przyszłości przy realizacji innych projektów, ponieważ w Wilnie jest wiele historycznych cmentarzy, które czekają na prace renowacyjne.

Współpraca konserwatorów dzieł sztuki z Wydziału Sztuk Pięknych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu z Ministerstwem Kultury i Dziedzictwa Narodowego w sprawie konserwacji polskiego dziedzictwa poza granicami kraju obejmuje o wiele szersze spektrum zadań i inicjatyw, niż przykład opisywany powyżej. Wielokrotnie w latach poprzednich dr hab. Piotr Niemcewicz był powoływany jako ekspert do oceny i nadzoru prac przy po-

mnikach i grobach polskich żołnierzy czy wybitnych osobistości znanych i cenionych w kraju, a pochowanych poza jego granicami. Opiniował m.in. prace konserwatorskie wykonywane na słynnym cmentarzu na Monte Cassino, prowadzone w nekropoliach we włoskim Loreto, w Budapeszcie – Rákoskeresztúr, na cmentarzu katolickim w Jaffie w Tel Awiwie w Izraelu, czy na Górze Syjon w Jerozolimie, a nawet na cmentarzu ludności polskiej we współtworzonym przez Polaków mieście Harbin na wschodzie Chin. W taki oto sposób udaje się wykorzystywać wieloletnie doświadczenie badaczy i konserwatorów dzieł sztuki z Torunia na rzecz ratowania polskich śladów przeszłości poza granicami kraju.

Dr hab. Piotr Niemcewicz — Wydział Sztuk Pięknych UMK.

Beata Ignasiak, Marek Jurgowiak

E-papierosy – fakty i mity

Wymyślone i spopularyzowane współcześnie, choć pierwsze próby to już 1965 rok. Za ich twórcę uznaje się chińskiego farmaceutę Hon Lika, który upowszechnił je w 2003 roku. Po wprowadzeniu do sprzedaży e-papierosy zdobyły popularność prawie na całym świecie. Uchodzą za „mniejsze zło” w porównaniu z tradycyjnym papierosem. Czy mimo iż nie zawierają tytoniu są bezpieczne?

Nieco liczb

Badania przeprowadzone wśród 26 566 młodych dorosłych palaczy z 27 krajów EU (Eurobarometr 385) wykazały, że 20,3% palaczy w Europie potwierdziło użycie e-papierosa, a w Polsce przynajmniej jednorazowe użycie e-papierosa zadeklarowało 31% palaczy.

Jednocześnie według raportu (2014) z ogólnopolskiego badania ankietowego na temat postaw wobec palenia tytoniu (Kantar Public dla Głównego Inspektoratu Sanitarnego) wynika, że uczniowie szkół ponadpodstawowych w wieku 15-19 lat także mieli kontakt z nową generacją źródłem nikotyny. Obserwacje dotyczyły 2 okresów w latach: 2010-

-2011 i 2013-2014. Użycie e-papierosa kiedykolwiek w przeszłości zadeklarowało odpowiednio 16,8% vs 62,1% badanych osób, a aktualni użytkownicy e-papierosa według przytaczanych wyników badań to 5,5% vs 29,9%.

E-papierosy są popularne także wśród studentów, gdyż 31,5% studentów przynajmniej raz w życiu użyło e-papierosa, przy czym studenci kierunków niemedyce (37,3%) zdecydowanie częściej deklarują użycie e-papierosa, w porównaniu do studentów kierunków medycznych (25,9%). Aktywni użytkownicy e-papierosa stanowią od 3,5% do 8,3% studentów. Wśród użytkowników e-papierosa dominują podwójni palacze (tzw. dual users), którzy oprócz używania e-papierosa, palą również papierosy tradycyjne (dane z 2017 roku).

System dostarczania nikotyny

Okazuje się, że ze względu na niedostateczną kontrolę wytwarzania e-papierosów i ich używania produkty te mogą być groźne dla zdrowia. Co ciekawe, z danych opublikowanych przez American Journal of Preventive Medicine wynika, iż 80% młodych pala-



czy papierosów tradycyjnych (dane dotyczą Australii, USA i Wielkiej Brytanii) stosowało wcześniej e-papierosy, uważając że są one obojętne dla zdrowia. Elektroniczne papierosy są coraz bardziej modne i reklamowane często jako bezpieczna forma walki z nałogiem tytoniowym. W wielu krajach jednak ich sprzedaż nie została prawnie uregulowana, w niektórych jest zakazana (Kanada, Brazylia). W Polsce e-papierosy są jednak dostępne powszechnie.

Szacuje się, że w Polsce pali je obecnie nawet około 3 milionów osób. Znacząco wzrasta zapotrzebowanie na te produkty. Od strony wizualnej są to urządzenia inhalacyjne przypominające fajkę lub papierosa. System dostarczania nikotyny to jej odparowywanie wraz z innymi związkami obecnymi wewnątrz specjalnego zbiorniczka. Unijna dyrektywa tytoniowa zakazuje od 2016 roku stosowania płynów o stężeniu nikotyny większym niż 20 mg/ml. Nie można też sprzedawać ich w opakowaniach większych niż 10 ml, a pojemność zbiorniczka w papierosie nie może przekraczać 2 ml. Zgodnie z obowiązującymi przepisami na opakowaniach takich produktów wyszczególniony musi być ich skład oraz podana zawartość nikotyny. Palacz wdycha odparowane związki w formie aerozolu, powstałego pod wpływem ogrzewania. Tradycyjnemu spalaniu tytoniu towarzyszy wydzielanie większej ilości toksycznych związków chemicznych, niż podczas odparowywania. Jednakże związki wdychane w ten sposób też nie pozostają obojętne dla naszego zdro-

wia. Nie bez znaczenia jest też fakt, że nikotyna tak samo uzależnia, bez względu na to czy wdychamy ją z papierosa tradycyjnego czy z e-papierosa. Przypomnijmy też, że śmiertelna dawka nikotyny wynosi 60 mg, co przekłada się na 0.8 mg na kg masy ciała człowieka o masie 75 kg.

„Pikanterii” całej sprawie dodaje fakt, że tak naprawdę zbyt jeszcze mało wiemy, jakie substancje wdychamy, korzystając z elektronicznego urządzenia dozującego nikotynę, i jaki wywierają one w wpływ na nasz organizm. Brak jest norm dotyczących tych produktów, nie ma zatem kontroli nad tym, co wprowadzamy do organizmu. W Polsce badania dofinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, prowadzone przez zespół prof. Andrzeja Sobczaka ze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Instytutu Medycyny Pracy i Zdrowia Środowiskowego w Sosnowcu, potwierdziły, że liquidy stosowane w e-papierosach zawierają środki potencjalnie rakotwórcze.

Obecnie podnosi się również, że e-papierosy mogą skłaniać byłych palaczy do powrotu do nałogu, mogą narażać samych użytkowników, ale i biernych do wdychania nieznanymi substancjami i stają się furtką dla osób nastoletnich, prowadzącą do eksperymentowania z wyrobami tytoniowymi i innymi używkami. Badania dotyczące narażenia na substancje chemiczne osób przebywających w otoczeniu palaczy e-papierosów wykazały, że takich związków jest mniej, niż emitowanych przez papierosy tradycyjne

i w mniejszych stężeniach, ale jednak były to 2-butanon, kwas octowy, aceton, izopren, formaldehyd, aldehyd octowy. Stosunkowo duże stężenie kwasu octowego i acetonu może być związane z przemianami metabolicznymi, jakie zachodzą w organizmie palacza. Ponadto w otoczeniu użytkowników e-papierosów nie wykryto glikolu propylenowego, gdyż ten podczas generowania aerozolu ulega rozkładowi do aldehydu octowego i acetonu. Niemniej e-wyroby są źródłem biernego narażenia na nikotynę osób niepalących, szczególnie w pomieszczeniach zamkniętych.

Zamiast tytoniu z klasycznymi składnikami rakotwórczymi, zawierają e-papierosy trzy podstawowe składniki, tj. nikotynę, dodatki smakowe (ponad 8 tys. różnych smaków e-liquidu), wodę lub etanol i glikol propylenowy – syntetyczny płyn o konsystencji syropu dodawany także do żywności, kosmetyków, czy niektórych leków w celu absorpcji wody. Nikotyna jest związkiem uzależniającym, a ponadto jest kokancerogenem poprzez fakt, że stymuluje proliferację komórkową. Glikol propylenowy uważany jest powszechnie za bezpieczny, jednak nie do końca znamy wszystkie efekty inhalowania tej substancji. Do niedawna był zwykle zjadany (babeczki, napoje gazowane) albo używany w kosmetykach (mydła, szampony, antyperspiranty). Nie wdychaliśmy go świadomie do niedawna w takiej postaci i z taką intensywnością, jak w e-papierosach!

Podczas użycia e-liquidów o smakach takich, jak toffi, masło, mleko lub czekolada obecny był we wdychanym aerozolu diacetyl i acetylopropionyl. Analiza 145 różnych smaków e-liquidu wykazała ponadto, iż użycie e-liquidu o smaku wiśniowym skutkowało obecnością benzaldehydu (aldehyd benzoowy), którego stężenie było istotnie wyższe, w porównaniu do pozostałych e-liquidów użytych w tym opisanym badaniu, a jest to substancja niewątpliwie szkodliwa drażniąca, uczulająca, a nawet wywołująca depresję ośrodkowego układu oddechowego.

Wyniki badań wskazują ponadto, że w oparach uwalnianych z liquidu mogą znajdować się małe znane substancje rakotwórcze, a z całą pewnością są w nich drobinki cyny, chromu, niklu oraz innych metali ciężkich. Mogą one uszkadzać płuca. Takie drobinki mogą odrywać się np. od rozgrzanej spirali urządzenia. Element grzewczy podgrzewa płyn (e-liquid) do temperatury nawet 200 stopni, tworząc aerozol. Nanocząstki wnikając do płuc mogą je uszkadzać, prowadząc do nasilenia astmy, zapaleń oskrzeli czy rozedmy płuc. Z badań Hiszpańskiego Towarzystwa Pneumologów i Chirurgów Klatki

Piersiowej (SEPAR) wynika, że e-papierosy osłabiają siłę przesyłu powietrza poprzez drogi oddechowe i mogą wywoływać zmiany w tkankach płuc. W badaniach SEPAR udowodniono, że 10-minutowe zaciąganie się elektronicznym urządzeniem osłabia znacząco siłę transportu powietrza w drogach oddechowych (badania na zdrowych palaczach i osobach niepalących).

Inwestorzy z rynku tytoniowego kupują firmy produkujące e-papierosy, licząc na pozyskanie wielu nowych klientów. Obecnie ponad 100 firm produkujących urządzenia do dozowania nikotyny bawi się w kotka i myszkę z palaczami i osobami niepalącymi. Ci ostatni coraz częściej narażeni są na bierne palenie e-papierosa. Wzrastająca popularność e-papierosów wynika z odbioru ich przez potencjalnych użytkowników, jako produktów mniej szkodliwych od papierosów tradycyjnych. Czy aby tak jest na pewno?

Dlaczego tak groźny

W badaniach obejmujących grupę 30 palaczy, w wieku 19–56 lat, a uczestnicy badania używali e-papierosa przez 5 minut w dowolny sposób (grupa kontrolna używała e-papierosa bez kartridża), wykazano że użycie (5-minutowe) e-papierosa u zdrowych palaczy powoduje zwiększenie impedancji – opór przepływu dróg obwodowych i stres oksydacyjny. W badaniu stwierdzono, iż e-papierosy mają natychmiastowe negatywne skutki fizjologiczne, nawet po krótkotrwałym użytkowaniu.

Niebezpieczne jest także to, że dostępny jest szeroki wybór e-liquidów o owocowych, bądź słodkich smakach (m.in.: czekolada, popcorn, guma balonowa, wanilia), które mają na celu zachęcić młode osoby do sięgnięcia po e-papierosa. Ponadto z badań wynika, że istnieją często znaczne różnice pomiędzy składem chemicznym zadeklarowanym przez producenta na opakowaniu e-liquidu a składem wynikającym z analizy chemicznej takiego płynu.

Groźnym wydaje się również to, że e-papierosy stanowią także nowy sposób inhalacji kannabinoidami i innymi substancjami psychoaktywnymi (jak doniesiono w *Int. J. Environ. Res. Public Health*).

Obecnie podkreśla się, że w aerozolu z e-papierosa zidentyfikowano m.in.: acetaldehyd, formaldehyd, akroleinę, propanal, nikotynę, aceton, o-metylobenzaldehyd i kancerogenne nitrozaminy. Zatem spektrum substancji nieobojętnych dla organizmu człowieka. Użycie e-papierosa powoduje także emisję pyłu zawieszonego (PM2.5) oraz najdrob-

Co wiemy i co należy zrobić

1. E-papierosy i podgrzewany tytoń stanowią alternatywę dla tradycyjnych papierosów, która systematycznie zyskuje na popularności.
2. Konsekwencje zdrowotne wynikające z użytkowania e-papierosów i produktów podgrzewających tytoń nie zostały jeszcze dostatecznie dobrze poznane.
3. Dostępne dowody wskazują, że e-papieros nie stanowi skutecznej metody wspomagającej rzucanie palenia, a jedynie alternatywną formę dostarczania do organizmu nikotyny.
4. Istnieją uzasadnione obawy, iż powszechne stosowanie e-papierosów i podgrzewanego tytoniu może wpłynąć na postawy społeczeństwa wobec palenia tytoniu, zwiększając społeczną akceptację wobec palenia tytoniu i jego alternatywnych form.
5. Media społecznościowe stanowią nowy kanał promocji i dystrybucji nowatorskich wyrobów tytoniowych.
6. Polityka antytytoniowa wymaga stałego dostosowywania do zmieniających się realiów rynku.

niejszych cząstek (UFPs), których stężenie wzrasta w powietrzu otaczającym e-palacza.

Ekspozycja na aerozol z e-papierosa wywołuje wspomniany już stres oksydacyjny, odpowiedź zapalną w komórkach nabłonka płucnego i płucach oraz indukuje uwalnianie cytokin w komórkach nabłonkowych płuc. Zatem wyzwała niebezpieczne efekty na molekularnym poziomie funkcjonowania komórek i tkanek. Nawet krótkotrwałe narażenie komórek nabłonkowych na działanie aerozolu z e-papierosa, skutkowało zmniejszeniem żywotności komórek narażonych na ekspozycję w porównaniu do grupy kontrolnej, co wykazano w 2016 roku podczas badań prowadzonych na liniach komórkowych. Po tygodniowej obserwacji, w grupie komórek narażonych na aerozol z e-papierosa, niezależnie od zawartości nikotyny w użytym e-liquidzie, zaobserwowano dwuniciowe pęknięcia łańcucha DNA oraz zwiększoną śmiertelność komórek, co wskazuje na działanie genotoksyczne oraz potencjalną rolę e-papierosa w rozwoju procesu nowotworowego.

Podgrzewany tytoń – nowość na rynku i nowe zagrożenia?

Nowym produktem dostępnym w Polsce od 2017 r. jest podgrzewany tytoń IQOS, reklamowany jako lepsza alternatywa dla papierosów (sic!). Produkt wprowadził na rynek jeden z wiodących na świecie koncernów tytoniowych. Firma ta podaje, że już ponad 5 milionów użytkowników na świecie zamieniło papierosy właśnie na IQOS. Są to specjalne wkłady zawierające tytoń, podgrzewane w urządzeniu do około 350°C. Jedno użycie takiego wkładu trwa około 6 minut i jest równoznaczne z serią 14 zaciągnięć. Ostrze ogrzewacza wykonane jest z ceramiki z dodatkiem platyny, złota i srebra. Obecnie brak danych na temat liczby użytkowników nowego produktu, niemniej

doświadczenia płynące z innych krajów wskazują na lawinowy wzrost popularności produktów podgrzewających tytoń! Na przykład, częstość stosowania podgrzewanego tytoniu w Japonii rosła pomiędzy 2015 a 2017 rokiem z poziomu 0.3% do 3.6%.

Przedstawiciele przemysłu tytoniowego głoszą że: „ilość substancji szkodliwych emitowanych podczas użycia IQOS jest o około 90–95% mniejsza, w stosunku do palenia tytoniu”. Jednak dotychczasowe badania wskazują, że zawartość nikotyny i substancji smolistych emitowanych podczas użycia IQOS jest prawie identyczna jak podczas wypalenia jednego papierosa (2018). W dymie z IQOS obecne są swoiste dla tytoniu N-nitrozoaminy oraz wykryto lotne związki organiczne, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i tlenek węgla. Zawartość nikotyny w jednym wkładzie tytoniowym jest porównywalna do zawartości nikotyny w jednym papierosie. Użyciu podgrzewanego tytoniu towarzyszy emisja n-alkanów, kwasów organicznych i aldehydów, takich jak formaldehyd, acetaldehyd i akroleina. Analiza dymu z IQOS w warunkach in vitro i in vivo wskazuje na zmniejszoną cytotoxycyzość dymu w porównaniu do konwencjonalnego papierosa, brak nowych zagrożeń w porównaniu z dymem papierosowym, brak genotoksyczności, brak działania mutagennego, mniejszy wpływ na rozwój chorób odtytoniowych w porównaniu do tradycyjnych papierosów. Niemniej należy pamiętać, że przedstawione badania zostały wykonane lub sponsorowane przez przemysł tytoniowy!

Beata Ignasiak – absolwentka studiów w zakresie edukacji zdrowotnej na UKW w Bydgoszczy, popularyzator nauk o zdrowiu;

Dr Marek Jurgowiak – Katedra Biochemii Klinicznej CM UMK, Bydgoszcz, Toruń, Rada Programowa Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy, popularyzator nauk o zdrowiu.

Jarosław Dumanowski

Głos z kuchni



Sztandarowe dania naszej kuchni, to m.in. pierogi ruskie, barszcz ukraiński, karp po żydowsku i chłodnik litewski. Przed wiekami na Wielkanoc wypiekano wołyńskie baby, latem smażono kijowskie konfitury, znane były pierogi kurlandzkie i ryby lwowskie. O większości z tych potraw już zapomnieliśmy, ale na nowo odkrywamy tatarskie pieriekaczewniki, czy popularny w kuchni żydowskiej cebularz lubelski (oba produkty zarejestrowano na unijnej liście produktów tradycyjnych).

Te smakołyki to spadek po Rzeczypospolitej wielu narodów, w której obok siebie żyli nie tylko Polacy i Litwini, Rusini, Żydzi i Niemcy, ale także Tatarzy, Ormianie, a nawet Szkoci czy Holendrzy. Przed laty to kulinarne dziedzictwo przedstawił Maciej Kuroń, definiując kuchnię polską jako „Kuchnię Rzeczypospolitej wielu narodów”. W liczącym prawie tysiąc stron dziele opisał, m.in. szupaka po litewsku, barszcz litewski, przygotowywany z kwaśnymi jabłkami bigos po litewsku, litewskie raki, piernik, kiełbasę, a nawet litewską kaszę.

Ja do dzieła pierwszego kuchmistrza nowej Rzeczypospolitej mogę dodać tylko kilka przypisów. Przyrządzany na wigilię karp po żydowsku został opisany już przez Stanisława Czernieckiego w 1682 r. jako „Karp bez kości”. Dla kuchmistrza Lubomirskich ryba na słodko i ostro była klasycznym daniem kuchni polskiej, jedną z niezliczonych wariacji na temat polskich potraw postnych przyrządzanych zwykle z rodzynekami, cukrem, cytryną, cynamonem, imbir, pieprzem i szafranem. To połączenie smakowe przetrwało głównie w kuchni żydowskiej. Z kolei

opisywane przez Czernieckiego pasztety, przypominają dzisiejszy tatarski pieriekaczewnik... Kuchnia się zmienia, a przywiązanie do dawnych tradycji charakteryzuje przede wszystkim różne mniejsze grupy, podkreślające w ten sposób swoją tożsamość.

Przyjrzyjmy się samym pierogom „ruskim”. W dawnych książkach kucharskich możemy znaleźć także receptury na „ruską” uchę (zupę rybną), chłodnik (przyrządzany na kwasie chlebowym), szarlotkę itd. Określenie „ruski” było wieloznaczne, odnosiło się tak do ludności prawosławnej zamieszkującej ziemie dawnego Wielkiego Księstwa Litewskiego, jak i mieszkańców okolic Lwowa, Wołynia czy Kijowa. W dawnych recepturach, pierogi ruskie to zwykle nadziewane ciasto drożdżowe (pierogi rosyjskie) i czasem różne paszteciki. Pojawiają się i znane nam pierogi gotowane, ale z różnym nadzieniem, przy czym klasyczny dla nas farsz z ziemniaków i sera jest raczej późny. „Ruski” z czasem zaczęło oznaczać głównie ukraiński, a ukraińskie pierogi to już cała seria najrozmaitszych wyrobów. Przypominamy jedną z ciekawszych receptur pióra Jana Szyttlera (*Kucharka oszczędna*, Wilno 1835).

13 i 14 IV, podczas kolejnej już edycji Toruńskiego Festiwalu Smaków, obok produktów regionalnych z różnych zakątków Polski przedstawimy też kuchnię tatarską, żydowską i ormiańską, przypomnimy smak Kresów i posmakujemy naszej bogatej historii. Zapraszamy na wykłady, warsztaty i degustacje!

Pirożki z serem, pieczone w kapuścianych liściach, czyli ukraińskie

Wziąć półtory kwarty gryczanej mąki najlepszej, rozrobić ją gęstą świeżą śmietaną, aby ciasto było ni gęste ni rzadkie, z kwadrans mieszać w misie, a wymieszawszy, wziąć liści kapuścianych świeżych wprost z ogrodu, każdy wytarłszy płótnem. Pomienione liście nakładać ciastem wielkości spodka filiżanki, ciasto powinno być tak zrobione aby się na liściu rozchodziło, oraz nakładać na środek sera świeżego i przyprawionego i utartego z jajami, przydać nieco masła, cukru i rodzenek. Ser ułożywszy na liść, złożyć liść każdy z ciastem i wsadzić do gorącego pieca pirogi na pół godziny, ażeby się zarumieniły liście dobrze. Wydawać do stołu gorące, liście precz zdejmować, a osobno na talerzu dawać śmietaną świeżą, i masło klarowane rozpuszczone.

Prof. Jarosław Dumanowski – kierownik Centrum Dziedzictwa Kulinarne go na Wydziale Nauk Historycznych UMK.

Sebastian Żurowski

Powtórzeń a powtórzeń

W języku polskim obowiązuje zasada, aby unikać powtórzeń. Nawet w szkolnej klasyfikacji błędów językowych poczesne miejsce wśród błędów stylistycznych zajmują błędy powtórzeniowe.

Rzeczywiście użycie w powyższym zdaniu trzy razy słowa „błąd” nie jest najlepszym rozwiązaniem stylistycznym. Nie jest powiedziane, że powtórzenia w ogóle są zakazane, ale na pewno w miarę możliwości lepiej ich unikać.

Są jednak takie powtórzenia, które mają charakter systemowy. To znaczy, że jeżeli chcemy skorzystać z pewnych możliwości, które daje język polski, musimy użyć powtórzenia. Najbardziej oczywiste są powtórzone wyrażenia określające typu „nawet nawet” (*On był nawet nawet inteligentny.*) czy intensyfikujące typu „ciut ciut” (*Mamy ciut ciut za mało pieniędzy.*). Każdy użytkownik polszczyzny na pewno zna też takie wyrażenia oznaczające podobieństwo jak „jota w jotę”, „kropla w kroplę” czy rusycyzm „toczka w toczkę”. Wszystkie je można znaleźć w słownikach i na pewno nie są „błędnymi” powtórzeniami.

Są jednak takie wyrażenia powtórzeniowe, których w słownikach nigdy nie było, ponieważ technicznie nie było możliwości, aby znalazły się one w spisach wyrazów i związków frazeologicznych. W skrajnych wypadkach takie jednostki powtórzeniowe bazują wyłącznie na odpowiedniej intonacji i nie są żadnymi konkretnymi słowami. Tak jest z powtórzeniem zaimków pytajnych, które jest wezwaniem do powtórzenia informacji wcześniej już podanej, ale której odbiorca nie zrozumiał (– *Spotkajmy się za pół godziny. – Kiedy kiedy? Bo nie dosłyszałem.*). Powtórzeń tego typu jest tylko kilka i większość z nich oprócz powtórzenia formy jakiegoś wyrazu z odpowiednią intonacją zawiera również jakieś stałe elementy wyrazowe. Widać to w słynnym zdaniu z filmu „Sami swoi” – *Sąd sądem, a sprawiedliwość musi być po naszej stronie.* Pojawia się tam dosyć częsta konstrukcja, która składa się z powtórzenia jakiegoś rzeczownika (pierwsze jego wystąpienie jest w mianowniku, drugie w narzędniku) i wskazania na przeciwstawny obiekt czy stan rzeczy, który jest ważniejszy od tego obiektu lub tego stanu rzeczy, który jest nazwany przez powtórzony rzeczownik (czyli: wyrok sądu jest ważny, ale ważniejsze jest to, żeby sprawiedli-



wość była po naszej stronie). Ta druga część wypowiedzi może być wprowadzona jakimś spójnikiem (*a, ale, jednak*), ale może także być po prostu występować po krótkiej pauzie (czego znakiem w piśmie jest przecinek).

W latach 2014–2018 w Instytucie Języka Polskiego Wydziału Filologicznego UMK pod kierownictwem dr. hab. Adama Dobaczewskiego, prof. UMK realizowany był (w ramach Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki) projekt „Słownik reduplikacji i powtórzeń polskich (od zleksykalizowanych reduplikacji do regularnych układów repetycyjnych)”. Słownik będący finalnym rezultatem projektu – którego autorami są Adam Dobaczewski, Piotr Sobotka i wyżej podpisany – wydany został przez Wydawnictwo Naukowe UMK w ubiegłym roku i zawiera opis trzech typów powtórzeń. Pierwsze dwa to jednostki języka – repetycje zleksykalizowane (takie jak „nawet nawet” czy „toczka w toczkę”) i operacje repetycyjne (takie jak wspomniane powyżej powtarzanie zaimka pytajnego). Typ trzeci obejmuje schematy innych powtórzeń, które nie stanowią osobnych jednostek języka polskiego. Na przykład umieściliśmy tam opis pojawiających się w wielu językach świata powtórzeń typu „długi, długi spacer” (czyli „bardzo długi spacer”) albo tzw. powtórzeń tautologicznych typu „matka to matka”.

Wspomniany słownik nie jest opracowaniem bardzo obszernym – zawiera ledwie 95 artykułów hasłowych – ale znaczna część opisanych w tych artykułach jednostek (jest ich ok. 180) nigdy wcześniej nie była uwzględniana w słownikach ogólnych języka polskiego. W ten sposób została zatem zlikwidowana bardzo drobna, ale też bardzo istotna luka w opisie słownictwa języka polskiego.

Dr Sebastian Żurowski – Wydział Filologiczny UMK.

Miroslaw A. Supruniuk

Bibliotekarz – pamięci Wiesława Mincera



Fot. Piotr Kurek

Mógł być, kim tylko zapragnął i Bóg jeden wie. Jego Bóg, kim zostałby, gdyby nie piekło wojny. Miał umysł ograniczony jedynie lenistwem czasu i łatwej akceptacji dla nieistotnej wiedzy. W rozmowach, których nie unikał, ważył słowa, jak gdyby decydowały o ostateczności, ale w ocenach był pewny każdego zdania, wyrozumiał, lecz krytyczny. Najbardziej wobec własnych dokonań.

Potrafił rozmawiać na każdy temat, czym budził szacunek i zainteresowanie. Ale też zawiść tych, któ-

rzy uważali się za „właścicieli” wiedzy. Z pasją i znanstwem mówił o niemieckich kronikach krzyżackich, których wydania cytował z nonszalancją, z pamięci. Znał z lektury pierwsze wydania Kopernika, Newtona, Leibniza, Jędrzeja Śniadeckiego i XVII-wieczne podręczniki fizyki. Uwodził znajomością pism Kalwina, Lutra i innych ojców kościoła protestanckiego, którego był wiernym synem. Chodził na wykłady Elzenberga, Czeżowskiego, Kotarbińskiego i innych filozofów, studiując Arystotelesa, Marka Aureliusza i... Umberto Eco. Czytał Miłosza, gdy był zakazany, i Marksa, gdy był niemodny. Znał biegle niemiecki, francuski, rosyjski i łacinę, najpewniej też litewski, skoro uczył się w litewskim gimnazjum, ale nie chwalił się tym. Rozumiał muzykę, sztukę i literaturę. Rozumiał wczoraj, dziś i jutro. Mógł być kim chciał – był bibliotekarzem. Podobno miał zwyczaj mówić: „Bibliotekarze nie są znani. Bibliotekarze pracują”. On pracował przez całe życie. Był najmądrzejszy z nas. I tak mało potrafiliśmy z tego skorzystać.

Urodził się w Wilnie krótko po tym, gdy przyłączone zostało do Polski. Umierając, był już ostatnim członkiem społeczności UMK, który uczestniczył w zajęciach Uniwersytetu Stefana Batorego, i który w Toruniu tak pięknie potrafił mówić o ukochanym mieście. Ale nie z każdym chciał o Wilnie rozmawiać; był surowy w wyborze tych, dla których miał czas na wspomnienia. W mieście na Wilią, w 1936 r. rozpoczął naukę w Państwowym Gimnazjum im. króla Zygmunta Augusta, w którym z przerwami uczył się do czerwca 1941 r., tj. do zajęcia miasta przez wojska niemieckie. Kilkanaście lat wcześniej tę samą szkołę ukończył Czesław Miłosz, potem Wiktor Trościanko i setki innych, którzy stanowili elitę społeczną, kulturalną i polityczną Rzeczypospolitej. Jako gimnazjalista chodził na otwarte wykłady uniwersyteckie prof. Stanisława Kościakowskiego. Pochodził z zamożnej rodziny, która dała mu siłę i pancierz. I osobność. Rodzice posiadali majątek ziemski pod Wilnem, w którym znalazł schronienie w latach wojny. Ojciec był nauczycielem gimnazjalnym, matka – Janina – była

pierwszą kobietą-prawnikiem w Wilnie, a dziadek – Michał Jastrzębski przewodził Jednocie Litewskiej, kościołowi ewangelicko-reformowanemu na Wileńszczyźnie, o tradycji sięgającej XVI wieku, gdy zakładał go Mikołaj Radziwiłł Czarny. Dziadek był też członkiem Komitetu Budowy pomnika Adama Mickiewicza w Wilnie. Pomnika, który nigdy nie powstał.

Wojna ukradła marzenia o normalnym życiu. Długo nie mógł mówić, ani pisać o tym, co robił pod okupacją niemiecką i sowiecką. Może chciał zapamiętać. W życiorysach, które załączał do każdego podania uniwersyteckiego, notował, że po 1941 roku kontynuował naukę na kompletach Ośrodka Tajnego Nauczania, pracując jako pomocnik cieśli w niemieckiej firmie budowlanej. W 1943 r. zdał maturę. Uczyli go profesorowie USB: Henryk Elzenberg, Tadeusz Czeżowski i Jan Prüffer oraz Alina Ulińska. Maturę potwierdziła później Państwowa Komisja Weryfikacyjna przy Kuratorium Pomorskiego Okręgu Szkolnego w Toruniu w początkach 1946 r. Formalnie zatem posiadał świadectwo maturalne Liceum Ogólnokształcącego w Toruniu. Pod koniec wojny pracował jako robotnik rolny w podwileńskich dobrach, u siostry. Nie miał 20 lat, gdy zmarła matka; nieco wcześniej ojciec i brat.

Nie wiemy, kiedy został żołnierzem Kedywu AK i co dokładnie robił. Podobno wykonywał wyroki śmierci podziemnego sądu. Miał pseudonim „Marek”, walczył w oddziale Samoobrony Czynnej Ziemi Wileńskiej Armii Krajowej, pod dowództwem „Fakira” – Sergiusza Kościakowskiego. Opowiedział o tym w książce wspomnieniowej przyjaciela Emanuela Łopatto, także żołnierza AK, wydanej prywatnie w 2001 r. Oddział został rozbity w lutym 1945 r. przez wojska sowieckie. Zabito dowódcę. Kilka tygodni później ci, którzy ocalili, wpadli w zasadzkę NKWD. On przeżył. Ukrywał się.

Nie wiemy, czy zamierzał uciekać z Wilna, ale na początku 1945 r. Sowietzi rozpoczęli represje wobec polskiej inteligencji, by zmusić Polaków do wyjazdu. W obawie przed rozpoznaniem, aresztowaniem i wywiezieniem na wschód, w maju 1945 r. w transporcie ekspatriacyjnym przyjechał do Torunia. Współ z siostrą Marią, która została aktorką w Teatrze Ziemi Pomorskiej. Dzięki pomocy komórki AK w urzędzie repatriacyjnym zmienił datę urodzenia – miał mieć teraz 22 lata. W Toruniu podjął pracę w Miejskim Urzędzie Informacji i Propagandy w charakterze referenta propagandy masowej. Jesienią odszedł ze stanowiska na własne życzenie i pojechał

współ z E. Łopatto na ziemię odzyskane z zamiarem, jak wspominał, ucieczki na Zachód. W Szczecinku został kierownikiem sklepu i świetlicy w Spółdzielni „Czyn”. W lutym 1946 r., wrócił do Torunia by „organizować pieniądze” na ucieczkę, ale odebrał świadectwo maturalne zapisał się na studia filozoficzne na Wydziale Humanistycznym UMK. Uczył też języka polskiego na Uniwersyteckich Kursach Przygotowawczych. I ponownie chodził na wykłady profesorów Elzenberga i Czeżowskiego.

Zaliczywszy pierwszy rok studiów na UMK, przeniósł się do Łodzi, by tam kontynuować je w zakresie filozofii ścisłej i nauki o książce. Pracował jednocześnie w Państwowym Instytucie Książki, kierowanym przez dr. Adama Łysakowskiego, byłego dyrektora Biblioteki Uniwersyteckiej w Wilnie, bibliologa i bibliotekoznawcy. W Instytucie prowadził inwentarz, zakup i opracowanie zbiorów bibliotecznych. Za namową Łysakowskiego rozpoczął pracę nad „Słownikiem historycznym polskich pracowników książki”. Ożenił się, urodziły się pierwsze dzieci. Studia ukończył w terminie, ale zabrakło sił i czasu na zdanie egzaminów i obronę dyplomu, choć miał już niemal gotową pracę magisterską z historii filozofii napisaną u dr. Jana Legowicza. Wziął urlop by ją dokończyć. I zamierzał dokończyć rok na Uniwersytecie Warszawskim. Wraz z likwidacją Instytutu w październiku 1949 r. wrócił do Torunia i podjął pracę jako bibliotekarz najpierw w Książnicy Miejskiej im. M. Kopernika, a od 1 lipca 1950 r. w Bibliotece Uniwersyteckiej. Otrzymał etat konserwatora technicznego, potem pomocniczego (z braku etatów naukowych), ale już od 1952 pełnił funkcję zastępcy kierownika Działu Katalogowania Alfabetycznego. Na początku lat 60. minionego wieku rozpoczął organizację nowego oddziału bibliotecznego – Oddziału Informacji Naukowej, którym kierował do 1979 r. Kolejne stopnie bibliotekarskie zdobywał osiągnięciami w pracy naukowej. W 1968 r. uzyskał formalną zgodę ministerstwa, a pozwalająca na to nowa ustawa o stopniach naukowych, na dopuszczenie do obrony doktoratu bez ukończenia studiów magisterskich. Chodził na seminarium doktoranckie prowadzone przez doc. dra Janusza Sztumskiego, przygotowując rozprawę na temat „Zagadnienia filozoficzne w podręcznikach fizyki polskiej XVIII wieku”. Dlaczego jej nie ukończył...?

Po odwołaniu z funkcji kierownika Informacji Naukowej, aż do przejścia na emeryturę w 1992 r., kierował stworzoną przez siebie Pracownią Historii Fizyki, przekształconą później w Pracownię Historii

Nauki. Kiedy odszedł, nie było już w bibliotece niko-
go, kto mógłby kontynuować jego prace.

Był uczonym, w co trudno uwierzyć tym wszystkim naukowcom, którzy uważają, że od bibliotekarzy nie wolno zbyt wiele wymagać. Miał nieograniczone ambicje naukowe, ale nie personalne. Jego zainteresowania badawcze szły w kilku kierunkach. Zajmowały go organizacyjne zagadnienia bibliotekoznawstwa, historia książki i edytorstwa, zwłaszcza w XVIII i XIX w., problematyka historii nauki, głównie w oświeceniu, biografistyka, bibliografia oraz dzieje myśli protestanckiej. Przez lata był bliskim współpracownikiem Zespołu Oświecenia Zakładu Historii Nauki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Od 1946 r. pracował nad *Słownikiem Bibliograficznym Pracowników Książki Polskiej*, początkowo samodzielnie, następnie we współpracy z dr Ireną Treichel z Biblioteki Uniwersyteckiej w Łodzi. Był kierownikiem zespołu toruńskiego tego wydawnictwa i członkiem ścisłej redakcji. *Słownik* wyszedł drukiem w 1972 r. W 1967 r. rozpoczął pracę nad słownikiem bio-bibliograficznym astronomów polskich, przygotowywanym na przewidywane uroczystości 500. rocznicy urodzin Mikołaja Kopernika. Nie uzyskał on jednak wersji drukowanej i jest dostępny w kartotece.

Współpracował z redakcją bieżącej *Bibliografii filozofii polskiej*. Opracował m. in. *Bibliografię publikacji profesora Tadeusza Czeżowskiego* (Toruń 1969), *Bibliografię polskich bibliografii filozoficznych 1944-1984* (Toruń 1988) oraz *Jaspers w Polsce: przegląd bibliograficzny* (Toruń 1988). W 2016 r. ukazało się drugie, poszerzone wydanie książki *Jan Kalwin w Polsce. Bibliografia*. Tom pod red. naukową Piotra Wilczka wydany został przez Wydział „Artes Liberales” UW jako trzeci vol. serii wydawniczej *Reformacja w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej*.

W połowie lat 80. minionego stulecia podjął się najtrudniejszego zadania w swojej pracy naukowej. Współ z dr. Andreasem Lawatym z Deutsches-Polen Institut w Darmstadt, przez kilkanaście lat współredagował monumentalną, czterotomową *Bibliografię stosunków polsko-niemieckich 1900-1998*. Wspólnie z Danutą Poklewską przygotował do niej rozdział poświęcony nauce i historii nauki. Ta wielka 4-tomowa bibliografia wyszła drukiem w 2000 r. w znanym wydawnictwie Harrasowitz Verlag w Wiesbaden jako *Deutsch-polnische Beziehungen in Geschichte und Gegenwart. Bibliographie 1900-1998*.

Praca ta zrobiła furorę na Międzynarodowych Targach Książki we Frankfurcie nad Menem w 2000 r., gdzie miała publiczną promocję i w następnym roku na Międzynarodowych Targach Książki w Warszawie. Za to wydawnictwo otrzymał w 2002 r. wyróżnienie ministra spraw zagranicznych RP.

Na marginesie rozległych i czasochłonnych prac bibliograficznych pisał artykuły do czasopism bibliotekarskich, filozoficznych i poświęconych historii nauki. Udzielał się także bardzo w akcjach odczytowych i ważnych pracach dydaktycznych, głównie na prowadzonych w Toruniu praktykach międzybibliotecznych I i II stopnia, organizowanych przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego dla bibliotekarzy z całej Polski do 1978 r. Kilkakrotnie odbywał staże zagraniczne i miał odczyty na uniwersytetach w Perugii i Oldenburgu (1986), Wilnie (1960), Louvin (1981) i Pradze (1986/87).

Był także współinicjatorem i jednym z redaktorów wydawnictwa UMK o charakterze międzynarodowym, publikowanego od 1991 r., w języku angielskim pt. *Theoria et Historia Scientiarum*, o bardzo wysokiej renomie naukowej, oraz autorem bieżącej bibliografii filozofii polskiej, drukowanej w czasopiśmie „Ruch Filozoficzny”.

Kiedy w 1989 roku rozpocząłem pracę w Bibliotece Uniwersyteckiej, a było to krótko po obradach tzw. „okrągłego stołu” i na długo przed likwidacją cenzury, służb bezpieczeństwa i wyborami, „przywlokłem” za sobą pokaźnych rozmiarów zbiór książki podziemnych, które zostały po Targach Książki Niezależnej, zorganizowanych w początku roku w Auli UMK. Powołałiśmy wówczas Toruńskie Towarzystwo Książki Nieocenzurowanej, którego pierwszym półoficjalnym adresem była... Pracownia Historii Fizyki Wiesława Mincera. Tam, w wielkich drewnianych szafach, mieściła się biblioteka i dokumentacja TTKN. Nie zastanawiałem się, czy robił to za wiedzą i zgodą dyrektora, czy z pewnej przekory i ze świadomością bliskiej emerytury. Miałem własny klucz do tych szaf.

Nigdy nie odszedł z Biblioteki. Pracując już bez zobowiązań nad bibliografią polsko-niemiecką, której granice chronologiczne rozszerzano, by miał poczucie, że niczego nie zaniedbał, uzupełniając bibliografię Kalwina do kolejnych wydań, dostrzegał pracę innych. Interesował się tym wszystkim, co od 1990. robiliśmy wspólnie z małżonką w Bibliotece. Zafascynowany byłem wtedy studiami nad książką niezależną, drugoobiegową, której rzadkie wydania zbierałem, kupowałem i gromadziłem w szafach.

Wierzyłem, że to potrzebne, konieczne, niezbędne, bo cenzura, bo wolność... Powiedział mi kiedyś: „to minie, za jakiś czas nikogo to nie będzie interesowało, bo zakazane jest ciekawe, ale tylko zakazane”. Nie mylił się. Ale kiedy pochłoneły mnie sprawy emigracji, nie miał wątpliwości, że są ważne. I nauka. Nie samo gromadzenie dla posiadania tylko, ale rozwijanie badań naukowych. W bibliotece. Odkryłem wówczas, przypadkiem, choć podobno przypadki nie istnieją, jego bodaj najważniejszy artykuł napisany wspólnie z Krystyną Podlaszewską w 1965 r., przy okazji konferencji na 20-lecie Biblioteki UMK. Tekst zatytułowany *Zbiory specjalne jako warsztat pracy naukowej* był wówczas pierwszym i na długie lata

jedynym, który podejmował zagadnienie istoty pracy badawczej bibliotekarzy. Miałem ochotę napisać swego rodzaju apendyks do tekstu, a może na nowo przyjrzeć się warsztatowi naukowemu pracownika biblioteki, ale nie wiedziałem, jak mu o tym powiedzieć. Wyobrażałem sobie, że może sam zechce coś dopisać. I nie napisałem, a może trzeba było... Moglibyśmy się wtedy mądrze pospierać. A może powiedziałby swoje: „Bibliotekarze nie są znani. Bibliotekarze pracują”.

Dr hab. Mirosław A. Supruniuk — Biblioteka Uniwersytecka UMK.

Anna Jastrzębska

Pełna harmonia

Chór Akademicki UMK w Toruniu istnieje już 40 lat. W tym czasie działalność artystyczną, dydaktyczną i organizacyjną prowadziło jedynie dwoje dyrygentów. Zgodnie twierdzą, że „...siłą zespołu jest dyrygent, ale potencjałem, bez którego wszystkie wysiłki będą bezowocne – są jego członkowie – chętna młodzież”.

Ideałem jest stały skład śpiewających głosów z wieloletnim doświadczeniem, znających szeroki repertuar i zasady zespołowej współpracy, a takie osoby zawsze trudno pozyskać. W tej mierze od czterech dekad niewiele się zmieniło.

Bożena Jankowska powołała zespół na spotkaniu „kandydatów” 12 lutego 1979 roku. Wówczas,



jak wspomina: „...przyszło na spotkanie niewiele osób, głównie studentów i pracowników Uczelni”. Grupa około 20 osób, wstępnie podzielona na głosy, rozpoczęła pracę pod kierunkiem B. Jankowskiej, której zastępcą został Krzysztof Zaręba, absolwent toruńskiej Szkoły Muzycznej w klasie śpiewu solowego i fortepianu. Po kilku miesiącach pracy, Chór Kameralny zadebiutował publicznie 1 października 1979 r., podczas inauguracji roku akademickiego oraz w czasie mszy św. odprawionej w kościele Św. Ducha w Toruniu. Zaczęto pracować nad repertuarem niezbędnym do prowadzenia działalności koncertowej. Przyjmując nowych członków do zespołu, dyrygent starała się rozwijać ich walory głosowe, dostosowując do potrzeb planowanego repertuaru wokalnego lub w miarę rozwoju ich głosu i muzykalności, dostosowywać ów repertuar do aktualnych możliwości zespołu i potrzeb koncertowych. Pamiętać należy, że tzw. „żywy” materiał głosowy, narzędzie pracy każdego chórzysty, wymaga ustawicznego ćwiczenia. Do dziś dyrygent, stale zmagając się z nieuniknioną rotacją chórzystów, nie jest wolny od problemów poszukiwania, nie nowych, ale na nowo uaktualnianych – metod pracy, sposobów na uatrakcyjnianie prób i repertuaru. W chórach typu akademickiego,

rotacja członków jest tak duża, że w krótkim nierzadko czasie, wieloletnie starania o podnoszenie poprzeczki wykonawczej mogą runąć w czasie kilku tygodni wakacyjnej przerwy. Zwłaszcza w takim ośrodku jak Toruń, gdzie miasto nie jest w stanie zatrzymać na stałe absolwentów. Ci, niejednokrotnie członkowie Chóru Akademickiego, po 3 lub 5 latach studiów wracają w rodzinne strony lub szukają zatrudnienia w innych, większych miastach. Odejście z zespołu wieloletniego śpiewaka, to za każdym razem trudny czas dla dyrygenta. Poza kwestiami wynikającymi z funkcji pełnionych w chórze, bardzo istotne są też relacje towarzyskie, niejednokrotnie przyjacielskie.

Przez cały dotychczasowy okres działalności, przynależało do chóru kilkaset osób. Corocznie skład tworzyło około 50–60 śpiewaków. Związki małżeńskie chórzystów to około 40 par, a kilkoro dzieci z tych związków było lub jest obecnie członkami chóru. Muzyka zbliża ludzi, stwarza więzi. To, jak sądzę, główna przyczyna długoletniej, owocnej działalności Chóru Akademickiego naszej Uczelni.

W zamyśle organizatorów chóru, zgodnie z oczekiwaniami Władz Uczelni, zespół ten miał być istotnym elementem uświetniania uroczystości ogólnouniwersyteckich, wydziałowych i innych.



Dawne uroczystości odbywały się bez muzycznej oprawy, a na ważniejsze jubileusze Uniwersytetu, wymagające godnej oprawy, zapraszano niejednokrotnie muzyczne zespoły z innych uczelni. Sprostać tym wymogom miał dobrej klasy chór. Pomimo posiadanego już własnego doświadczenia w kwestii organizacji i kierowania chórem, jak wspomina Bożena Jankowska – „...piękna idea i szczytne cele nie są proste w realizacji...”.

Pomysł powołania chóru, jeszcze przed jego oficjalną inauguracją koncertową, wspierał inny toruński dyrygent, pedagog i organista z dużym doświadczeniem i sukcesami – dziś emerytowany prof. Roman Grucza. Prowadzona była wówczas rekrutacja na terenie Uczelni oraz w domach studenckich. Licząc na życzliwość i współpracę na wydziałach, zapraszano do wspólnego śpiewania wszystkich chętnych. Choć na pierwsze spotkania organizacyjno-informacyjne, połączone z przesłuchaniem, oraz próby zgłosiło się zaledwie kilkanaście osób, to uznać trzeba, że ta zakrojona na szeroką skalę kampania, zakończyła się sukcesem.

Bożena Jankowska urodziła się w Wilnie w 1940 r. a edukację muzyczną kontynuowała w Toruńskiej PSM w klasie fortepianu. Studia muzyczne ukończyła w Państwowej Wyższej Szkole Muzycznej w Warszawie. Była kustoszem zbiorów muzycznych Biblioteki Uniwersyteckiej UMK. Utworzony przez nią Chór Kameralny UMK już po kilku latach pracy odniósł znaczący sukces, zdobywając Grand Prix Ogólnopolskiego Festiwalu Polskiej Pieśni Chóralnej w Katowicach (1983 r.). Był to w owym czasie renomowany, wieloetapowy konkurs, na który kwalifikowała się czołówka podobnych formacji chóralnych ze wszystkich ośrodków akademickich w Polsce. Na XVI International Choral Festival and IV International Competition of Sacred and Byzantine Music w Prevezie (Grecja) w 1998 roku Chór Akademicki pod kierunkiem B. Jankowskiej zajął I miejsce, a jury konkursu przyznało dodatkowo nagrodę specjalną dla najlepszego dyrygenta chóru. Bożena Jankowska, po 25 latach pracy z chórem, 1 stycznia 2005 roku „dyrygencki kamerton” przekazała symbolicznie obecnemu dyrygentowi i kierownikowi artystycznemu – Arkadiuszowi Kaczyńskiemu. Jak stwierdził ówczesny rektor UMK prof. Jan Kopcewicz „...obserwowałem zarówno moment przekazania chóru nowemu dyrygentowi, jak i cały kilkuletni okres poprzedzający odejście pani Jankowskiej i przyznaję, że odbyło się to w pełnej harmonii...”. Arkadiusz Kaczyński przystąpił do chóru w 1987 roku,

jeszcze jako uczeń szkoły średniej. Śpiewał do 1991, będąc już studentem Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy z którą związany jest od 30 lat. Obecnie jako dr hab., jest profesorem nadzwyczajnym na Wydziale Edukacji Muzycznej UKW w Bydgoszczy. Edukację muzyczną kontynuował w Akademii Muzycznej w Bydgoszczy (śpiew) oraz w Akademii Muzycznej w Poznaniu (dyrygentura). Wrócił do chóru w 2001 r. po 10 latach przerwy, zaproszony do współpracy dyrygenckiej przez B. Jankowską.

Po objęciu przez niego samodzielnej już funkcji dyrygenta Chóru Akademickiego UMK, profil artystyczny zespołu nieco uległ zmianie. Choć repertuar form wokalnie-instrumentalnych przygotowywanych na duże koncerty z orkiestrą funkcjonował od lat, to jednak od momentu podjęcia pracy przez nowego dyrygenta, tego typu utwory i koncerty stanowią już niezmiennie podstawę funkcjonowania. Chór postrzegany jest w środowisku muzycznym, jako sprawny zespół oratoryjno-kantatowy, doceniony m. in. w Filharmonii Pomorskiej w Bydgoszczy.

Dotychczas Chór Akademicki wykonał 124 koncerty form wokalnie-instrumentalnych, przygotowując 38 dzieł muzycznych od baroku po współczesność, z czego 83 koncerty odbyły się po 2005 roku. Ogólna liczba koncertów w ciągu roku akademickiego, utrzymuje się na stałym poziomie ok. 20 występów.

Należy nadmienić, iż w Toruniu w latach 70. minionego wieku nie było utrwalonych tradycji chóralnych. Wobec braku muzycznych wzorów i ogólnie małej liczby chórow jednorodnych i mieszanych w tym mieście, zachęcenie miejscowej młodzieży do udziału w chórze wydawało się być skazane z góry na niepowodzenie. Można było bazować jedynie na rekrutacji studentów lub nielicznych, zainteresowanych pracowników UMK. Dziś, po 40 latach działalności, Chór Akademicki, wspólnie z innymi formacjami muzycznymi Torunia dopiero utrwala muzyczną wizytówkę miasta. Tworzenie tego typu zespołu w 1979 roku było w dużej mierze działalnością pionierską, a pamiętajmy, że Toruńska Orkiestra Symfoniczna również prowadzi działalność dopiero od 40 lat.

Każdy kto w swoim życiu zetknął się z ruchem chóralnym wie, że członkami chóru nie są ludzie przypadkowi. Z reguły kandydaci lubią śpiewać, angażowali się wcześniej w taką formę działalności, a nieliczni z nich śpiewali już wcześniej w innych podobnych zespołach chóralnych. Jednak wykształconych muzycznie jest niewielu i w związku z tym praca

wokalna wymaga od nich nie tylko systematyczności, lecz i wytrwałości. Po kilku dekadach działalności chóru, zasady te są nadal podstawą kształcenia. Kwestie wokalne nadal wymagają największej troski. Merytoryczna kadra Chóru Akademickiego, to profesjonalni muzycy z doświadczeniem pedagogicznym. Współpracownikami dyrygenta są: Izabela Szyma-Wysocka, doktor sztuk muzycznych w dyscyplinie artystycznej dyrygentura (od 2013 roku – stała współpraca dyrygencka) oraz Michał Hajduczenia (od 2012 r – emisja głosu i korepetycje wokalne). Michał Czaposki jest akompaniatorem (od 1986 r.) i stałym współpracownikiem w zakresie akompaniamentu koncertowego. W latach 2009–10 nad emisją głosu pracowała Agnieszka Morisson, a w latach 2010–12 dyrygencko współpracował również Benedykt Ody. Od wielu lat gościnnie zajęcia z emisji głosu prowadzi również prof. Elżbieta Stengert.

Rekrutacja do chóru w ostatnich latach odbywa się dwutorowo. Pierwszy jest nabór semestralny w ramach „Oferty zajęć ogólnouczelnianych” w systemie USOS dla studentów UMK, którzy otrzymują zaliczenie i 2 pkt. ECTS. Drugim torem naboru jest całoroczna rekrutacja dla studentów (poza systemem USOS), pracowników UMK oraz dla osób nie związanych z Uniwersytetem (w tym również uczniów toruńskich szkół średnich). Przesłuchanie polega na badaniu predyspozycji słuchowo-wokalnych oraz rytmicznych. Kryteria rekrutacyjne, jak i wymagania, którym muszą sprostać kandydaci i którym stale będą poddawani w ramach pracy nad repertuarem koncertowym – nie są zbyt wysokie, ponieważ mogą zniechęcić osoby nieprzyzwyczajone do tego typu pracy i do uczestnictwa w zespole.

Dla chórzystów śpiewanie stanowi nie tylko wewnętrzną potrzebę, lecz również wysoką wartość. Zdolni są przecież poświęcić wiele czasu i trudu dla wspólnej idei. Nagrodą dla nich jest tylko odczucie pozytywnych rezultatów swojej pracy. Dodatkowo mają możliwość występów zagranicznych. Poza tym zyskanie uznania nie tylko w opinii środowiska toruńskiego, ale też publiczności innych kulturowo społeczeństw, np. podczas wyjazdów poza granice kraju, jest dopingujące i mobilizuje do dalszej pracy. Chór odbył 29 koncertowych podróży zagranicznych do niemal wszystkich państw europejskich oraz do Turcji. W ostatnich latach członkami chóru są też osoby studiujące na UMK w ramach programu ERASMUS (Niemcy, Czechy, Francja, Chiny). Było też kilka osób z Ukrainy i Białorusi.

W grudniu 2018 roku ukazała się płyta kompaktowa „Freedom”, na której wspólnie z bydgoską orkiestrą Jazz Junior 75', zarejestrowano studyjny repertuar z Sacred Concert Duke'a Ellingtona. Będzie ona również wznowiona z dodatkiem repertuaru z archiwum chóru.

Stałym punktem kalendarza koncertów naszego chóru są coroczne koncerty kolęd i tradycyjny już, przedświąteczny koncert dla Senatu Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W połowie 2018 roku zespół redakcyjny TV UMK pod kierunkiem Romana Tondela zarejestrował materiał na płytę DVD z zestawem nastrojowych kolęd w wykonaniu Chóru Akademickiego. Solistami byli m. in. chórzyści: Tetiana Veksler – sopran i Bartłomiej Milewski – tenor. Partie solowe wykonała również Elżbieta Stengert – sopran, współpracująca gościnnie od kilkunastu lat z chórem.

Zdjęcia nadesłane



A photograph of Urszula Dudziak performing on stage. She has shoulder-length reddish-brown hair and is wearing a black top and a patterned, sequined jacket. She is holding a microphone and looking towards the camera with a slight smile. The background is a solid purple color.

Nowy Jork – kocham to miasto!

Z Urszulą Dudziak – pierwszą damą polskiego
jazzu rozmawia Maurycy Męczekalski

– Jak to się stało, że wybrałaś ostatecznie jazz? Miałaś przecież za sobą próby piosenkarские, zaczynałaś od śpiewania popularnych piosenek.

– Oczywiście, ja w ogóle zaczynałam od akordeonu, jak miałam 4 lata, wygrywałam różne piosenki partyzanckie, bo to było po wojnie, i potem słuchałam radia i zachwycałam się Ludmiłą Jakubczak, Wandą Warszawską, Marią Koterbską, Sławą Przybylską i śpiewałam ich piosenki. W szkole miałam swój zespół, grałam na fortepianie, miałam saksofonistę i basistę. Graliśmy jakieś tam piosenki. Ja śpiewałam „Jamajko, Jamajko jak mam cię porzucić i oddalić się od piękna twego słońca ...”. W każdym razie wszyscy płakali, gdy śpiewałam tę piosenkę. A jak miałam 14–15 lat to mój starszy brat Leszek powiedział: teraz słuchamy jazzu. Moja młodsza siostra i ja. I rzeczywiście jak usłyszałam tę muzykę to wpadłam jak... śliwka w kompot. A wtedy to był Willis Conover znany przecież nam wszystkim fanom zza żelaznej kurtyny – „Voice of America The Jazz Hour”. Achhh! Jak ja usłyszałam Ellę Fitzgerald to powiedziałam: ja chcę tak śpiewać jak ona! W ogóle to było niesamowite dlatego, że te jej improwizacje, ta niesamowita magia, ten entuzjazm i taka radość totalnie mną zawładnęła, czyli ja od razu chciałam tak śpiewać jak ona. Ja ją naśladowałam i nawet Tatuś przyniósł taki szpulowy magnetofon z pracy i ja sobie nagrywałam Counta Basiego albo Duke’a Ellingtona i jak ona tam śpiewała to ja też z nią. Nagrałam sobie, fonetycznie spisywałam i śpiewałam (śpiew po angielsku) – nie wiem co to znaczy, mimo, że znam angielski nieźle, bo 30 lat mieszkałam w Ameryce. Myślałam, że *again* to amerykańskie imię męskie, jakiś Geniek (śmiech). Takie były moje początki i potem Komeda. Jak byłam w 10. klasie przyjechał do Zielonej Góry i tam zupełny przypadek: siedział w restauracji ze swoim zespołem, podszedł pianista miejscowy i powiedział: Panie Krzysztofie, tutaj jest taka wokalistka jazzowa, uważamy że świetnie śpiewa, powinien Pan ją przesłuchać i tak się zaczęło. Uciekłam wtedy z klasy, poleciałam do tej restauracji, gdzie on na mnie czekał, zaśpiewałam i zaprosił mnie do Warszawy, żeby z nim śpiewać w Klubie Pod Hybrydami. I taki był mój debiut.

– A spotkanie z Michałem Urbaniakiem i Ameryka?

– Spotkałam go parę lat później. Właściwie to myśmy się znali, bo on grał, ja śpiewałam w różnych zespołach i potem razem wyjechaliśmy za granicę grać komercyjną muzykę, ale marzyliśmy cały czas,

to znaczy Michał cały czas mówił o tym, że musimy pojechać do Nowego Jorku, do Ameryki. I nawet nie do Bostonu, bo mieliśmy jechać oryginalnie do Bostonu, bo on wygrał konkurs Montreux Jazz Festival w 1971 roku. Ale pojechaliśmy 2 lata później i to już prosto do Nowego Jorku. Właściwie ja pojechałam za nim, bo Michał był tym motorem i to było jego marzenie pojechać do Nowego Jorku.

– Czy Nowy Jork pozostaje nadal Twoim ulubionym miejscem?

– Mówi się, że Stany Zjednoczone leżą na zachód od Nowego Jorku i coś w tym jest. Nowy Jork to jest miasto, gdzie wszystko jest naraz, ja mówię że to jest kochanek, który nigdy nie śpi. Teraz niedawno byłam w Nowym Jorku – parę tygodni temu. Zawsze chodzę tymi samymi drogami, wspominam te nasze wspólne grania razem z Urbaniakiem. To miasto tętni życiem, to jest taka niesamowita kombinacja twórczych, wspaniałych energii. Ja kocham to miasto, oczywiście zawsze latam po klubach, po muzeach, po galeriach sztuki i to jest ciekawe, bo jak mieszkałam na stałe w Nowym Jorku, to sobie mówiłam, że jeszcze zdążę wszystko zobaczyć. A teraz jak przyjeżdżam, jeżdżę tam parę razy w roku, i wtedy już nie zależę od tego miasta. Jak tam jadę to rozkoszuję się nim na maxa.

– A poza Nowym Jorkiem? Jakie miejsca wspominasz, czy odwiedzasz najchętniej?

– Myśmy zjeździli całe Stany, od wschodu do zachodu i z północy na południe, Kanadę, zjeździliśmy całą Europę, ale ja jestem osobiście najbardziej przywiązana do Nowego Jorku. Dla mnie to jest po prostu państwo w państwie, tam się rodzą najpiękniejsze rzeczy, najbardziej twórcze. Oczywiście byliśmy także w Los Angeles, ale moim zdaniem to w ogóle nie ma porównania, to jest zupełnie inna energia, coś zupełnie innego, dwa różne światy.

– Wróćmy na chwilę z Nowego Jorku w góry, do Twojej rodzinnej Straconki. Czy te góry faktycznie odegrały dużą rolę w Twoim dzieciństwie? Wracasz tam?

– (śmiech) Oczywiście. Ja napisałam nawet taki utwór „Po tamtej stronie góry”. Straconka to są dla mnie takie piękne wspomnienia. Ten widok z okien na góry, na piękny sad, na agrest, porzeczeki, wiśnie, czerśnie, jabłka, gruszki. To jest tak kojące uczucie, te

wspomnienia, że to jest taka metafizyczna kłapa bezpieczeństwa, jak to nazywam. Nie byłam w Straconce chyba ze 40 lat i bałam się tam pojechać, bo wszyscy mówili mi: nie jedź tam. To jest już ekskluzywna dzielnica willowa, nie ma „kocich łbów”, nie ma tej wioski już.

Ale pojechałam tam i rzeczywiście tak jest, ale mam ją w mojej wyobraźni i pamiętam dokładnie jak wyglądała Straconka, jak tam jeździłam na wakacje, bo wyjechałam z niej dość wcześnie. Ale wracałam tam do Straconki, do mojej babci i dziadka, na wakacje żeśmy zawsze tam jeździli. Mam teraz te dwa obrazy: tej dawnej i tej współczesnej Straconki, która jest częścią Bielska-Białej. Kiedyś wyrabiałam sobie nowy dowód osobisty i pani pyta mnie o miejsce urodzenia, a ja mówię, że urodziłam się w Straconce, a pani szuka w komputerze i mówi, że nie ma takiego miejsca. A ja do niej, jak to nie ma? (śmiech). I okazało się od tego czasu, że urodziłam się w Bielsku, nie w Straconce.

– A czy to właśnie z tamtych czasów pochodzi Twoje zainteresowanie muzyką ludową, bo jest to widoczne w Twojej twórczości?

– Kocham polską muzykę ludową. Uważam, że jest piękna, bardzo bogata, zróżnicowana harmonicznie, ma bardzo piękne teksty i naprawdę należy czule się nad nią chylić. Z Grażynką Auguśkic nagralyśmy bardzo piękną płytę „To i hola”, gdzie właśnie muzyka folkowa wykonywana jest na jazzowo i musimy tę płytę wznowić, bo to jest perełka – moim zdaniem. Śpiewamy tam pięknie, aranże są fantastyczne. To jest częścią mnie, ja jestem góralką, kocham tę muzykę.

– Nie mogę nie zapytać o *Papayę*. Jaki jest Twój stosunek do tej piosenki? Pewnie cały czas jesteś o nią pytana?

– (śmiech) Każdy inaczej to widzi. Zaobserwowałam to u Bobby McFerrina. Kiedyś byłam na jego koncercie i ktoś krzyknął z publiczności „Don't worry be happy”, a on się obruszył i powiedział, że nigdy tego już nie będzie śpiewał, po prostu zezłościł się. Ja natomiast nie mam nic takiego. Uważam, że to jest nasze wspólne z Michałem dziecko i jak się można tego wypierać, albo nie lubić. To tak jakby się dziecko odtrącało. Ja jestem dumna, że jestem częścią *Papayi*, że zaśpiewałam tak, jak nikt wtedy nie śpiewał. Zresztą to jest opinia wybitnych wokalistek amerykańskich. Dianne Reeves na przykład usłyszała mnie śpiewającą *Papayę* i była zachwycona i dziwiła się, pytała skąd się wziął taki wokal, kim w ogóle jest ta wokalistka?

– Powiedz jak właściwie powstała *Papaya*?

– To był zupełny przypadek. Jechaliśmy samochodem z Michałem do Filadelfii. Z tyłu siedział zespół. Michał prowadził, ja ćwiczyłam skalę, a Michał coś tam też nucił, bo on zawsze zazdrościł mi śpiewania. No i potem przyjechalśmy do hotelu, on rozłożył keyboard i zapytał: jak to tam śpiewałaś? On zaczął to grać i razem to złożyliśmy. I właściwie tak to powstało, prawie od niechcenia, z taką lekkością, wręcz niefrasobliwością. Nigdy nie przypuszczaliśmy, że z tego urodzi się coś takiego znanego i popularnego, ale cieszymy się z tego.

– Padło tu nazwisko Bobby McFerrina. Kogo uważasz za artystę najbliższego Twojemu sercu?

– Zdecydowanie Bobby'ego. To znaczy Krzysiu Komeda zawsze zostanie w moim sercu i Michał Urbanik, z którym spędziłam 20 lat, cała ta podróż nasza i pobyt w Ameryce, takie wspólne wspinanie się po tej drabinie, poznawanie tego kraju i muzyki, zaistnienie na tamtejszym rynku – to było naprawdę piękne. Jeśli chodzi o innych artystów – ubóstwiam Herbiego Hancocka. On gra niesamowicie po prostu. Byłam na jego koncercie solo w Hamburgu i to przekracza w ogóle wyobraźnię. Ale Bobby jest mi najbliższy, jeśli chodzi o wokal i cieszę się, że żyję, kiedy on żyje i mogę go słuchać na żywo, bo tak jak on śpiewa, to nikt nie śpiewa.

– W Toruniu na JAZZ Od Nowa Festival pojawiła się wraz z grupą Walk Away. Jak doszło do Twojej współpracy z Walk Away, jak to się zaczęło?

– Wiesiu Dąbrowski, ówczesny menadżer Walk Away, a były to lata 90., uważał, że oni potrzebują wokalistki, a ja potrzebuję zespołu. Powiedział mi kiedyś: Ula jest taki fajny zespół Walk Away, może być spróbowała. I tak się zaczęło, zaiskrzyło między nami. Zaczęliśmy grać, zjeździliśmy całą Europę, nagraliśmy razem płyty i mieliśmy wiele koncertów, które bardzo mi wspominać, dlatego, że to są wspaniali muzycy i dżentelmeni z niesłychanym poczuciem humoru. Nasza współpraca układała się fantastycznie i zawsze ilekroć jest propozycja, żeby zagrać z Walk Away, to lecę jak na skrzydłach.

– Bardzo dziękuję za rozmowę.

nagrywał: Michał Kaproń — Radio Sfera
Zdjęcie: Tomasz Dorawa

Kasta jazzowa



Fot. Tomasz Dorawa

Ze Zbigniewem Namysłowskim, jednym z ciców-założycieli polskiego jazzu, rozmawia Maurycy Męczekalski

– Zbysku, w tym roku obchodzisz piękny jubileusz – 80. urodziny, serdeczne gratulacje i przy okazji pytanie o Twoje jazzowe początki. Najpierw był fortepian i wiolonczela, później puzon i dixieland. Skąd wziął się saksofon i jazz nowoczesny w Twoim życiu?

– Właśnie z tego powodu, że chciałem grać jazz nowoczesny. Na puzonie grałem wyłącznie jazz tradycyjny i miałem te wszystkie triki nowoorleańskie, różne glissanda i tak dalej. To wszystko nie nadawało się do tego, żeby stosować w jazzie nowoczesnym, więc musiałem, chcąc nie chcąc, szukać jakiegoś wyjścia i tak padło na saksofon.

– No właśnie, przy okazji pytanie o sopranino, jeden z saksofonów, na których grasz. To dość rzadko używany saksofon. W zasadzie mogę stwierdzić, że w ciągu prawie 20 lat istnienia naszego festiwalu (Od Nowa Jazz Festival – przyp. red.) nikt poza Tobą nie grał na tym instrumencie. Jak to się stało, że grasz na sopranino i jakie nowe możliwości daje ten instrument?

– Przede wszystkim gra się w innej skali. To jest najmniejszy saksofonik, jaki istnieje, stroi najwyżej. Udało mi się kiedyś zdobyć bardzo dobry instrument. To jest Zelmeer. Pewnie na innym bym niechętnie grał, ale ten jest świetny. Mogę na nim nie ćwiczyć pół roku i biorę go do ręki i on gra zawsze pięknie. To jest naprawdę niesamowite (śmiech).

– A w jaki sposób go zdobyłeś?

– Kupiłem go na Węgrzech. Zobaczyłem go w sklepie i patrzę, coś to takiego małego stoi. Poszliśmy tam z jednym dziennikarzem węgierskim i on zagaił sprzedawczynię, że jest tu muzyk z Polski, który chciałby to kupić. I udało się. Ten saksofonik zamówił jakiś popowy muzyk węgierski i nie odebrał go. Instrument stał sobie tak na wystawie jako eksponat i nie był w ogóle przeznaczony na sprzedaż. Ta pani ze sklepu długo zastanawiała się, za ile go sprzedać. Pamiętam, że za grosze go kupiłem. Więc był to kompletny przypadek. Czasem trzeba mieć po prostu szczęście, żeby zdobyć dobry instrument.

– W roku 1964 zostałeś pierwszym Polakiem, który nagrał płytę jazzową na Zachodzie. Była to „Lola” wydana przez legendarną firmę Decca. Było to wtedy wielkie wydarzenie dla polskiego jazzu. Jak to się stało, że polski muzyk w tamtym czasie, właściwie tuż po okresie „katakumbowym”, wydał płytę w tak prestiżowej wytwórni?

– Wiesz, że było to wydarzenie, okazało się dopiero potem. Mieliśmy wtedy trzy długie trasy koncertowe w Anglii. W trakcie jednej z tras, po koncercie przyszedł do nas przedstawiciel firmy Decca z propozycją nagrania płyty. Pamiętam, że on przyszedł nawet nie do mnie, tylko do Romana Waschko (znany dziennikarz muzyczny i popularyzator jazzu – przyp. M.M.), który wtedy był z nami. I Waschko to wszystko dogadał. A dogadał tak, że on chyba najwięcej pieniędzy wtedy wziął (śmiech), a my grosze jakiegś. W każdym razie udało się nagrać tę płytę i my oczywiście nie żałujemy tego wcale.

– Pamiętam jak przyjechałeś kiedyś na koncert do „Od Nowy” busem marki peugeot. To były lata 90. A jak wyglądały trasy w latach 60. ubiegłego wieku, w „głębokim PRL-u”? Czym jeździliście na koncerty w tamtych czasach?

– Zawsze jeździliśmy samochodami. My byliśmy, uczciwie mówiąc, uprzywilejowaną kastą ludzi, którzy wyjeżdżali na Zachód bez żadnego problemu. Nasze paszporty zawsze były w Pagarcie, a nie w MSW, w związku z tym, kiedy chcieliśmy, kiedy mieliśmy jakąkolwiek propozycję z zagranicy to te paszporty nam dawali, ponieważ my im jeszcze płaciliśmy za to. Płaciliśmy 10 procent, ale dzięki temu bywaliśmy ciągle na Zachodzie. Jak tam dowiedzieli się, grałem wtedy dużo z Trzaskowskim, że zespoły zza „żelaznej kurtyny” grają jazz, to dla nich było to wręcz sensacyjne zupełnie, więc chętnie nas zapraszali i dużo graliśmy wtedy

– Jechaliście busem z Polski do Anglii czy lecieliście samolotem, a tam dopiero pożyczaliście samochód?

– Samolotem, tam wypożyczaliśmy samochód.

– A w Polsce jakimi samochodami, jakimi markami jeździliście w tamtych latach?

– Początkowo jeździliśmy osobówkami. Pierwszym był volkswagen „garbus,” drugim ford taunus.

Dopiero jak miałem zespół Air Condition, postanowiliśmy kupić busa. To znaczy ja postanowiłem. To był mercedes 407 d – diesel, który w środku umeblowaliśmy. Były tam nawet łóżka, lodówka i można było umyć ręce. Komfort jak w camperze, ale to nie był oczywiście camper, tylko normalna buda, do której dorobiliśmy nawet okna. Wtedy sporo jeździłem, ale podróż nim, to była mordęga, bo on jechał 80 km na godzinę i o wyprzedzaniu nie było w ogóle mowy. Później miałem kolejne busy: ford transit, peugeot, potem volkswageny. Zresztą różnie się wtedy podróżowało, pociągi nie były wykluczone, a nawet samoloty. Zawsze największy problem był z transportem kontrabasów.

– Brałeś udział w nagraniu legendarnej płyty „Astigmatic” Quintetu Krzysztofa Komedy, z udziałem między innymi Tomasza Stańko i Rune Carlssona. Jak się spotkaliście z Komedą i jak doszło do nagrania tej płyty?

– Ja co prawda nigdy nie grałem w zespole Krzysztofa, ale bardzo często brałem udział w różnych nagraniach jego muzyki – etiud baletowych, jazzu i poezji itd. Krzysztof dużo takich rzeczy różnych robił wtedy, dziwnych jak na te czasy. Byliśmy bardzo zgrani, więc to była normalna kolej rzeczy, że mnie wziął, żeby zagrać ten koncert, bo to był koncert i płyta.

– Była to raczej jednorazowa współpraca z Komedą przy tej płycie ?

– W moim przypadku tak. Natomiast Stańko i Rune Carlsson grali później regularnie z Krzysztofem. To ja byłem na doczepkę. Dla mnie to był raczej epizod.

– Już pewnie kilkanaście razy zapraszałem Cię do Torunia i prawie za każdym razem przywoziłeś innych pianistów. W Twoim zespole grali m.in. Leszek Możdżer, Krzysztof Herdzin, Artur Dutkiewicz. Czy pamiętasz wszystkich swoich pianistów i potrafisz ich wymienić po kolei? Twój obecny pianista Sławek Jaskułke gra z Tobą najdłużej?

– Oczywiście, że pamiętam. Sławek faktycznie gra ze mną najdłużej. Gra cały czas. To już chyba 15 lat.

– Zawsze miałeś dobrą rękę do pianistów. W jaki sposób ich wybierasz?

– Wiesz, różnie to bywało. Czasami zdarzały się jamy na trasach. Tak Leszka w Gdyni wypatrzyłem. Z Herdzinem grałem koncerty, które organizował Jacek Pelc. On zaprosił mnie i Herdzina do zespołu. Graliśmy z Herdzinem i bardzo mi się spodobał. Ściągałem ich potem do Warszawy i graliśmy razem.

– **Czerpiesz dużo z muzyki ludowej, nagrywałeś z góralami, jedną z Twoich najważniejszych płyt jest „Kuyaviak Goes Funky”, ale nagrywałeś również Mozarta. Jakie są Twoje zainteresowania muzyczne poza jazzem? Czego słucha Zbigniew Namysłowski w wolnych chwilach?**

– Nie słuchałem specjalnie Mozarta, miałem obrzydzenie do tej muzyki już od szkoły, bo tam trzeba było ciągle tłuc klasykę na fortepianie. Mozart mnie zupełnie nie interesował i to nie był mój pomysł, żeby to zrobić, tylko Wojtko Mrozka, klarnecista, który z nami grał. On powiedział: „wiesz, ja już tyle lat gram ten koncert klarnetowy Mozarta, więc może by to zrobić jakoś inaczej, na jazzowo”. Ja to początkowo puściłem mimo uszu, ale potem on mi to przypomniał i wtedy zabrałem się do pracy i zaaranżowałem te rzeczy. Ale to było trochę wymuszone (śmiejąc).

– **A Twoja przygoda z muzyką ludową? Muzyka ludowa Cię inspiruje?**

– Zawsze tak było. Począwszy od lat szkolnych, kiedy śpiewaliśmy solfeż na lekcjach kształcenia słuchu. W książce do solfeżu był zbiór przeróżnych melodii i bardzo dużo było tam melodii ludowych, które wpadały nam w ucho i tak już zostało. Ja wychowałem się w Krakowie, bardzo często bywaliśmy w górach, więc też słuchałem górali i jakoś zaczęło się to we mnie zbierać. Kiedy już zacząłem komponować, moje pierwsze utwory od razu miały jakieś elementy góralskie albo ludowe.

– **Komponujesz niezwykle skomplikowane rytmicznie i aranżacyjnie utwory. Uchodzisz za jazzowego matematyka. Czy widzisz relacje między muzyką i naukami ścisłymi?**

– Muzycy przeważnie przejawiają zdolności do nauk ścisłych, do matematyki. Ja z polskiego byłem d..., z historii też, a z matematyki zawsze byłem dobry. Tak samo jest z moim synem Jackiem. Matematykę, informatykę ma w jednym palcu, chociaż nigdy tego nie studiował. Zależność między muzyką a matematyką absolutnie istnieje.

– **Jakie wino lubisz?**

– Białe.

– **Bardzo dziękuję za rozmowę i jeszcze raz wszystkiego najlepszego.**

Fot. Tomasz Dorawa



Tomasz Górzyński

400 dni na rozbudowę Uniwersyteckiego Centrum Sportowego

4 lutego 2019 roku nastąpiło przekazanie placu pod budowę drugiego etapu Uniwersyteckiego Centrum Sportowego. Planowe zakończenie prac budowlanych powinno nastąpić 10 marca przyszłego roku. Nowa część centrum będzie rozlokowana na powierzchni przekraczającej 3,5 hektara, a jego infrastruktura sportowa zajmie w granicach zabudowy 14 250 m². Całkowita powierzchnia centrum będzie zwiększona do prawie 5,5 hektara, zaś powierzchnia zabudowy infrastruktury sportowej prawie do 20 000 m². Inwestycja budowlana pochłonie 15 100 000 zł, zaś wyposażenie około 2 000 000 zł.

Realizowana inwestycja jest pokłosiem długofalowych założeń Uniwersytetu wyrażonych w „Strategii rozwoju akademickiej aktywności fizycznej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu w ramach Uniwersyteckiego Centrum Sportowego”, uchwalonej przez Senat w czerwcu ubiegłego roku.

Zakłada ona działania w czterech obszarach. Pierwszym – upowszechnianie rekreacji i sportu dla wszystkich oraz promocja zdrowego i aktywnego stylu życia wśród społeczności akademickiej, w ramach działalności UCS, organizacji środowiskowych i samorządowych Uniwersytetu. Drugim – rozwój sportu w zakresie sportu akademijnego i sportu wyczynowego, w ramach sekcji i drużyn sportowych Uniwersytetu i AZS UMK Toruń oraz współpraca z wiodącymi organizacjami sportowymi w regionie. Trzecim – prowadzenie badań naukowych i praktyki klinicznej w zakresie rehabilitacji sportowej oraz uatrakcyjnienie oferty edukacyjnej. Czwartym – prowadzenie innowacyjnych, transdyscyplinarnych badań naukowych w zakresie medycyny sportowej i badań nad kulturą fizyczną.

We wszystkich powyższych obszarach strategicznych pojawiają się cele operacyjne związane

Fot. nadesłana



z rozbudową specjalistycznej infrastruktury lub poprawą warunków organizacyjno-prawnych i ekonomicznych dla rozwoju sportu akademickiego i sportu wyczynowego. Inwestycja w UCS 2 spowoduje zwiększenie potencjału sportowego uniwersytetu.

Powierzchnia zabudowy infrastruktury sportowej wzrośnie o 73% w stosunku do istniejącej. Największą część zajmą oczywiście boiska sportowe. W przyszłym roku do użytku zostaną oddane: pełnowymiarowe, najwyższej certyfikowane przez FIFA, boisko piłkarskie o nawierzchni ze sztucznej trawy. Po sąsiedzku powstaną dwa korty tenisowe, trawiaste, syntetyczne. Całość uzupełni wielofunkcyjne boisko do rozgrywek na piasku – pełnowymiarowe do piłki nożnej i ręcznej plażowej oraz dwa boiska do siatkówki plażowej. Wszystkie z wymienionych boisk będą posiadać własne trybuny. Przy kortach i boisku plażowym staną trybuny modułowe, zaś mecze piłkarskie będzie można obserwować z murowanej, zadaszonej trybuny, w której znajdują się również sanitariaty dla kibiców i użytkowników. Oczywiście wszystkie te elementy zewnętrznej infrastruktury sportowej będą oświetlone.

Kompleks boisk będzie opasała 500 metrowa ścieżka biegowa, ze znacznikami co 100 m. Nawierzchnia mineralna i oświetlenie z powodzeniem będą służyć amatorom biegania. Dodatkowo przy ścieżce zostaną zlokalizowane źródła uliczne. W projekcie przewidziano również standardową siłownię zewnętrzną. Dodatkowo powstanie plac zabaw dla najmłodszych oraz park do street workoutu.

Między boiskami a istniejącym kompleksem UCS przy ul. św. Józefa zostanie zbudowana nowa hala sportowa. Zaprojektowano w niej identyczną do hali głównej UCS powierzchnię parkietu. Jedyną różnicą będzie w liczbie sektorów, zaplanowano dwa, a nie trzy sektory nowej hali.

Z nadzieją patrzymy również na możliwości modernizacji i adaptacji budynku przy ul. Gagarina 35. Koncepcja zakłada modernizację obiektu dla sportów siłowych i sportów walki. W części siłowej może powstanie box crossfitowy oraz miejsce do uprawiania trójboju siłowego. Uzupełnieniem będzie strefa kardio z ergometrami rowerowymi, wiosłarskimi oraz bieżniami mechanicznymi. Zasadniczo bez większych zmian pozostanie sala sportów walki.

Planowana rozbudowa Centrum spowoduje skokowe zwiększenie potencjału do uprawiania sportu przez społeczność akademicką. Z pewnością zwiększy się różnorodność obowiązkowych zajęć z wychowania fizycznego. Dodatkowo, nowe po-

wierzchnie spowodują bardziej racjonalne ich wykorzystanie na treningi akademickich sekcji sportowych. Dogodniejsze godziny pracy sekcji spowodują zwiększenie liczby ich członków i umożliwią udział szerszej grupie społeczności akademickiej. Możliwe również będzie szersze wykorzystanie infrastruktury sportowej przez studentów i pracowników Uniwersytetu w ramach zajęć rekreacyjnych, czy też stworzenie akademickich lig sportowych na wzór studenckiej ligi piłkarskiej.

Dziś Uniwersytet stoi w obliczu zmian podyktowanych Konstytucją dla Nauki. Rozbudowa Uniwersyteckiego Centrum Sportowego wpisuje się znakomicie w założenia reformy szkolnictwa wyższego. Wiele pisze się i mówi o badanych interdyscyplinarnych oraz o współpracy z otoczeniem zewnętrznym. Założenia strategiczne dotyczące rozbudowy Centrum pozwolą Uniwersytetowi na włączenie się w nurt badań o kulturze fizycznej, wspartych potencjałem naukowo-badawczym naszej uczelni. Za niecałe już 400 dni będzie można korzystać z laboratorium sportowego. Dziś diagnostyka w sporcie, to jeden z podstawowych elementów, niezbędna wiedza w pracy z zawodnikami dla trenerów, fizjologów, psychologów i dietetyków. Uniwersytet wykorzysta szansę na współpracę z najlepszymi klubami sportowymi regionu, z jednej strony dając wiarygodne wyniki badań diagnostycznych, z drugiej prowadząc prace naukowe na ich podstawie.

Szerokie wykorzystanie potencjału Uniwersytetu otworzy nowe horyzonty poznawcze nie tylko w naukach o sporcie, ale również w dziedzinie badań naukowych i praktyki klinicznej w zakresie rehabilitacji sportowej. Na zaprojektowane centrum rehabilitacji sportowej złożą się gabinety do fizjoterapii i fizykoterapii. W centrum będzie również prowadzona balneoterapia oraz krioterapia ogólnoustrojowa – powstanie jedyna w Toruniu komora kriogeniczna. Dwie sale rehabilitacyjne zostaną wyposażone, m.in. w kabiny do ćwiczeń, rehabilitacji i zawieszzeń – tzw. klatki UGUL, umożliwiające usprawnianie lecznicze schorzeń ortopedycznych, reumatologicznych i neurologicznych.

To spektrum infrastruktury zostanie poszerzone o odnowę biologiczną. Sportowcy, studenci i pracownicy UMK będą mogli odpocząć w trzech saunach – fińskiej, parowej i infrared, skorzystać z urządzeń do schładzania ciała i zrelaksować się w specjalnie do tego przygotowanym pomieszczeniu.

Tomasz Górzyński – Uniwersyteckie Centrum Sportowe UMK.

Tomasz Górzyński

Historyczny dublet

Pierwszy kwartał nowego roku to tradycyjne zmagania zespołów siatkarskich o prymat w województwie oraz o awans do fazy ogólnopolskiej. Turnieje w ramach Akademickich Mistrzostw Pomorza i Kujaw stanowią eliminację do Akademickich Mistrzostw Polski, gdzie rozgrywają już najlepsze drużyny w Polsce. Tradycyjnie do AMPiK przystąpiły oprócz drużyny UMK w Toruniu zespoły z uczelni Bydgoszczy: Collegium Medicum UMK, Wyższa Szkoła Gospodarki, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego.

W bieżącym sezonie zawodniczki i zawodnicy toruńskiego Uniwersytetu osiągnęli historyczny sukces. Obie drużyny wywalczyły najcenniejszy laur w województwie, awansując do AMP z pierwszych miejsc. Niezwykle silne dla przeciwniczek okazały się siatkarki, zaś siatkarze wykazali się ogromną determinacją.

Siła kobiet

Drużyna kobiet występowała w tym roku w roli faworyta rozgrywek. Dzięki Programowi kariery dwuto-

rowej student-sportowiec trener sekcji Joanna Kaczmarek miała do dyspozycji zawodniczkę z pierwszej ligi PZPS. Według Joanny Kaczmarek praca z takimi podopiecznymi to czysta przyjemność dla każdego trenera.

Rozgrywki miały formę dwóch turniejów, w których studentki rozegrały łącznie 16 meczów. Drużyna Uniwersytetu okazała się niepokonana w rozgrywkach. Co więcej, zawodniczki nie straciły ani jednego seta. Zespół wygrywał spotkania minimalną różnicą sześciu punktów. Skład akademik, to zawodniczki na co dzień grające w zespole Budowlanych Toruń: Barbara Sokolińska, Dagmara Dąbrowska, Paulina Berlińska, Julita Rafałko, Alina Krawczyk, Aleksandra Szymczak; Jokera Mekro Świecie: Aleksandra Żurawska, Patrycja Tomczyk, Daria Dąbrowska, Adrianna Kukulska; WTS KDBS Bank Włocławek: Daria Pik; AZS UMK Toruń: Magdalena Piepiórka, Julia Kochanowicz, Zuzanna Gapińska.



Reprezentacja siatkarek

Fot. Tomasz Górzyński

Determinacja mężczyzn

Podobnie jak panie, panowie także rozegrali dwa turnieje. Pierwszy – styczniowy był sprawdzianem formy naszej reprezentacji po przebudowie. Niestety, najbardziej doświadczeni gracze zakończyli studia i udział w rozgrywkach akademickich. Trener Michał Tyburski przed rozpoczęciem turnieju zwracał uwagę, że z pewnością nie jesteśmy faworytami tych rozgrywek, w drużynie nie ma doświadczonych graczy profesjonalnych, ligowych. Niestety, już pierwszy mecz z UKW potwierdził słowa trenera Tyburskiego. Akademicy przegrali oba sety do 16. i 23. Kolejny mecz z WSG padł łupem naszych. Spotkanie zakończyło się po tie-breaku. Pierwszy set to porażka do 20., natomiast kolejne, to zwycięstwa do 22. i 12. Ostatni, zacięty mecz, to rozgrywka z UTP. Niestety, pomimo walki przegraliśmy oba sety do 22. i 20. Z pierwszego turnieju drużyna wyjeżdżała z minorowymi minami, jedną wygraną i dwiema przegranymi. Wyjeżdżała ze świadomością, jak trudne zadanie stoi przed nimi w kolejnym turnieju.

Rozgrywki marcowe odbyły się po dobrej pasie naszych siatkarzy w Autonomicznej Lidze Siatkarskiej, w której wygrali większość spotkań. Do turnieju zespół przystępował niezwykle zdeterminowany, skupiony i zmotywowany przez trenera Michała Tyburskiego. Trener postawił przed swoimi podopiecznymi trudne zadanie – wygrać wszystkie mecze! Akademicy wspięli się na wyżyny umiejętności, zaciętością rekompensując braki w warunkach fizycznych. Wszystkie mecze były zacięte, nie było

straconych piłek! Emocje w każdym spotkaniu sięgały zenitu. Pierwszy wygrany mecz z UKW i pierwszy set wygrany na przewagi do 24. Zaostryły się apetyty kibiców, ale przede wszystkim wiara zawodników w końcowy sukces. Drugi set to realizacja założeń taktycznych i pewne zwycięstwo do 20. Jednak to było dopiero preludium – akcja toczyła się, jak u Hitchcocka! Mecz drugi z WSG i niestety pierwszy przegrany set. W drugim secie drużyna nie oddała pola do końca i ta część skończyła się wynikiem 29:27 dla UMK. W tie-breaku siatkarze rozgromili przeciwników do 8. Wydawać by się mogło, że to już szczyt możliwości, jednak dopiero mecz z UTP pokazał charakter zawodników UMK! Walka na przewagi w pierwszym secie i niestety wynik 24:26 dla przeciwników. W drugim secie sytuacja odwróciła się o 180 stopni i akademicy zwyciężyli 26:24. Zatem znowu tie-break i znowu zwycięstwo na przewagi 17:15 dla naszych!

Podsumowując słowami trenera Michała Tyburskiego: niemożliwe stało się możliwe! Autorami sukcesu byli: Wojciech Górniak, Jakub Orzeł, Marcin Matulis, Borys Suhak, Michał Potempa, Damoan Zemło, Michał Szabłowicz, Piotr Lewandowski, Szymon Laskowski, Bartosz Burny, Rafał Chojnacki.

Drużyna stanęła na pierwszym miejscu podium, a Uniwersytet osiągnął historyczny dublet podczas Akademickich Mistrzostw Pomorza i Kujaw.

Tomasz Górzyński – Uniwersyteckie Centrum Sportowe UMK.



Reprezentacja siatkarzy

Fot. nadesłana



Bielizna, będąc sekretną częścią garderoby, skrywana była przez wieki pod odzieżą wierzchnią tak starannie, że wydawała się wręcz nieobecna

ANNA DRĄŻKOWSKA

Historia bielizny

od XIV do końca XIX wieku

ARCHEOLOGIA

[CZYTAJ WIĘCEJ](#)



LITERATUROZNAWSTWO
AGNIESZKA MARKUSZEWSKA (RED)
Zygmunt Krasieński. Życie czy literatura?



FILIZOFIA
CORDELIA FINE
Urojenia płciowe. Jak dzięki naszym umysłom, społeczeństwu i neuroseksizmowi powstają różnice między kobietami a mężczyznami



POLITOLOGIA I STOSUNKI MIĘDZYNARODOWE
MARCHI LISIECKI
Komunikacja międzykulturowa w polityce. Relacje między Stanami Zjednoczonymi a Japonią w latach 1932–1952



LITERATUROZNAWSTWO
TERESA KOSTROWICZOWA
Mnemozynie i córki. Pamięć w literaturze polskiej drugiej połowy XVIII wieku



PEDAGOGIKA
PIOTR BLAJET
Zdrowie i seks seniorów



Ekonomia i zarządzanie
DAWID SZOSTEK
Kontrproduktywne zachowania organizacyjne w kontekście jakości relacji interpersonalnych w zespołach pracowniczych



POLITOLOGIA I STOSUNKI MIĘDZYNARODOWE
MICHAŁ DAHL
Aktywność dyplomacji USA wobec państw członkowskich Unii Europejskiej w latach 2009–2013



PRAWO I ADMINISTRACJA
WOJCIECH WŁOCH
Pomiędzy czystym prawem a ideą polityczną. Pojęcie konstytucji w doktrynach Hansa Kelsena i Johna Rawlsa

To Twój Głos

NAUKA • BADANIA • KULTURA • SPORT

**GŁOS
UCZELNI**

 **KOMPAS**
AGENCJA TURYSTYCZNA



kliknij do nas:
www.bilety-lotnicze.com.pl



Accredited
Agent

