



BIULETYN AGH

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

grudzień 2021 nr 165



fot: P. Cegielski, KSAF AGH



fot: N. Deyna, KSAF AGH

Pokaz mody



fot: F. Boratyn, KSAF AGH

fot: N. Deyna, KSAF AGH



fot: N. Deyna, KSAF AGH



fot: N. Deyna, KSAF AGH



fot: N. Deyna, KSAF AGH

od redakcji

To wydanie zaczynamy nietypowo, bo nie od Tematu wydania, ale od słów rektora Jerzego Lisa, który dzieli się z czytelnikami Biuletynu AGH przemyśleniami dotyczącymi strategii i misji naszej uczelni. Charakteryzując Akademię Górniczo-Hutniczą, profesor Lis posłużył się schematem złożonym z trzech trójkątów równobocznych. Dlaczego trójkąty? Jak opisują one nowoczesny uniwersytet? We wstępie autor podkreśla, że są to jego osobiste refleksje jako byłego studenta, absolwenta, pracownika i rektora, podyktowane trwającą obecnie debatą nad przyszłością AGH.

Akademia Górnicza rozpoczęła działalność jako wszechnica o charakterze technicznym, by na przestrzeni stulecia stać się szeroko rozumianym uniwersytetem, gdzie znajdują swoje miejsce i inżynierowie, i humaniści, realizując tu swoje pasje i plany na życie. Doskonałym przykładem jest działalność młodych ludzi, którzy korzystając ze wsparcia uczelni, dążą do ziszczenia najróżniejszych swoich pomysłów i marzeń. Mam na myśli choćby wydarzenie sprzed kilku tygodni, czyli pierwszy w AGH pokaz mody, który zakończył się moim zdaniem spektakularnym sukcesem. O szerokim wachlarzu możliwości, jakie daje się naszym studentom i pracownikom, świadczy także konkurs „Diamenty AGH”, czy 60 lat działalności koła „Hefajstos”, o czym przeczytają Państwo na łamach tego wydania. Akademia Górniczo-Hutnicza to fascynujące miejsce łączące tak wielu ludzi reprezentujących rozmaite dyscypliny naukowe i zainteresowania. Chcę Państwu życzyć z okazji rozpoczynającego się 2022 roku, abyśmy nadal w nadchodzących latach mogli się tu realizować, czuć satysfakcję z pracy, nawiązywać przyjaźnie, być razem i cieszyć się z bycia częścią tej wielkiej wspólnoty. Szczęśliwego Nowego Roku!

Ilona Kolczyńska

Spis treści



04 | AGH – Uniwersytet Przyszłości

TEMAT WYDANIA

- 08 | Dni prof. Antoniego Hoborskiego za nami
- 10 | Gdy coś zanika, powstaje coś innego
- 11 | Zawsze mogłem zajmować się rzeczami, które mnie pasjonowały
- 13 | Inspirująca przyroda i zachodzące w niej zmiany
- 16 | Mam potrzebę obserwowania świata i natury człowieka
- 19 | 30 lat Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej

WYDARZENIA

- 22 | Profesorowie z AGH wybrani na członków rzeczywistych PAN
- 23 | Profesor Janusz Mrocza w gronie społeczności AGH
- 24 | Nowy budynek Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej
- 25 | Profesor z AGH najczęściej cytowanym uczonym na świecie

PRACOWNICY

- 26 | Kalendarium rektorskie – listopad 2021
- 27 | Feliks – Olszak Rektor w latach 1958–1961
- 31 | Profesor Wiesław Heflik
- 34 | Media o AGH

BADANIA I NAUKA

- 36 | Gogle MR mogą pomóc w diagnostyce choroby Parkinsona
- 38 | Nowości Wydawnictw AGH

STUDENCI

- 39 | Diamenty AGH – gala 2021
- 41 | 60 lat Koła Naukowego „HEFAJSTOS”
- 45 | Akademia Mody AGH
- 45 | Jak się robi pokaz mody?
- 47 | Dźwięki w ceramice zamknięte

ZIELONE AGH

- 48 | Klon
- 49 | W zielonych szeregach AGH

PODRÓŻE

- 51 | AKŻ na Seszelach.

„Biuletyn AGH”

Magazyn Informacyjny
Akademii Górniczo-Hutniczej
w Krakowie
nr 165, grudzień 2021
www.biuletyn.agh.edu.pl
ISSN 1898-9624

Redaguje zespół:

Redaktor naczelna Ilona Kolczyńska,
Zbigniew Sulima
Adres redakcji: AGH, paw. A-0,
pok. 334 a, al. Mickiewicza 30,
30-059 Kraków, tel. (12) 617 49 17,
biuletyn@agh.edu.pl

Opracowanie graficzne,

skład: Jacek Łucki, Graft Studio
studio@graftstudio.com
Druk: Drukarnia „KNOW-HOW”,
ul. Podchruście 17, 32-085 Modlnica
Kolportaż: Dział Utrzymania Terenu
i redakcja

Zdjęcie na okładce:

Dni profesora Antoniego
Hoborskiego, fot: K. Haładyna
Nakład: 2200 szt. bezpłatnych
Redakcja zastrzega sobie prawo
skracania i adiustacji tekstów

AGH – Uniwersytet Przyszłości

prof. Jerzy Lis
Rektor AGH

Obecnie w naszej uczelni trwa debata nad misją i strategią AGH. W ostatnim czasie prof. Jerzy Lis – Rektor AGH przedstawił swoje rozważania na temat przyszłości AGH podczas spotkania władz uczelni, które odbyło się 24–25 listopada 2021 roku, a także w trakcie wykładu inauguracyjnego nowego projektu popularnonaukowy „AGH NAUKA spotkania”. Zapraszamy do zapoznania się z wystąpieniem „AGH Uniwersytet Przyszłości jako Uniwersytet Wartości”.

AGH jako nowoczesny uniwersytet

Zadajmy sobie podstawowe pytanie: jaka jest obecnie AGH? Kogo właściwie skupia obecnie AGH i dlaczego ma taki zróżnicowany charakter?

Może to pozwolić na odpowiedź tym wszystkim, którzy widząc występującego pod „marką AGH” obok siebie inżyniera górnika, metalurga, geologa czy mechanika, ale także matematyka, fizyka, socjologa, ekonomistę, kulturoznawcę czy filozofa, zadadzą sobie pytanie: **co oni właściwie robią w AGH, w Akademii Górniczo-Hutniczej?**

Charakteryzując AGH, chciałbym postawić się trzema schematami graficznymi opartymi na trójkątach

równobocznych. Grafika lepiej przemawia do wyobraźni i pozostaje w pamięci, zwłaszcza obecnie w dobie Internetu i ikon. Trójkąt jest też najprostszą figurą geometryczną będącą podstawą wielu systemów filozoficznych, religijnych czy naukowych. Jest też łatwy do zapamiętania.

Są to jednocześnie moje osobiste przemyślenia na temat mojej uczelni, moje poglądy jako byłego studenta, absolwenta, pracownika czy wreszcie rektora AGH. Aktualne refleksje, także ze względu na to, że trawa obecnie w naszej uczelni debata nad misją i strategią AGH, nad jej przyszłością.

A więc: **TRZY TRÓJKĄTY**,
czyli AGH
obecnie, czym
(jaka) jest AGH?

**AGH UNIWERSYTET
Z MISJĄ SPOŁECZNĄ**

△ #1

**AGH UNIWERSYTET
NAUKI I TECHNOLOGII**

△ #2

**AGH UNIWERSYTET
WARTOŚCI**

△ #3





AGH Uniwersytet z misją społeczną – trójkąt Δ #1

Aby dyskutować nad przyszłością AGH musimy oprzeć się na jej przeszłości. Jest to tym łatwiejsze, że właśnie mamy za sobą obchody 100-lecia powołania i rozpoczęcia działalności naszej *Alma Mater*. Obchody trwały ponad 5 lat od 2013 do 2019 roku, ponieważ – jak wszyscy wiemy – uczelnia powstawała z trudem od uczelni w Cesarstwie Austro-Węgierskim do Akademii Górniczej w niepodległej Polsce. Polecam tu liczne opracowania dotyczące historii AGH, zwłaszcza prace profesor Anny Siwik.

Dla nas najważniejsza jest jednak odpowiedź na pytanie: dlaczego powstała Akademia Górnicza i jaki miała charakter? I tu należy przytoczyć nasze motto: *Labore creata, labori et scientiae servio*, czyli Z pracy powstałaś, pracy i nauce służysz. Nic bardziej oczywistego. Uczelnia powstała na zapotrzebowanie społeczne, bo taka była potrzeba społeczeństwa polskiego w Galicji i wolnej Polsce: rozwój wiedzy podstawowej i inżynierskiej przemysłu wydobywczego i kształcenie dla niego kadr. Powstała dla rozwoju nauki i służby społecznej. Powstała jako uczelnia wyższa, jako UNIWERSYTET, nosząc dumną nazwę AKADEMII, która wtedy w języku polskim oznaczała najwyższą formułę: szkołę wyższą – UCZELNIĘ ELITARNĄ.

AGH jest przede wszystkim uniwersytetem. Obecny model uniwersytetu nowożytnego wywodzimy z tradycji pierwszych średniowiecznych uniwersytetów Bolonii, Paryża, Cambridge czy Padwy. Uniwersytet to *universitas magistrorum et scholarium* – jedność nauczycieli i uczniów, jako ośrodek wiedzy. Ten model organizacji kształcenia w ośrodkach uniwersyteckich opierał się na wytwarzaniu i przekazywaniu wiedzy w układzie „mistrz – uczeń” oraz na autonomii działania uniwersytetów. Od początku istniało kilka modeli organizacji uczelni takich jak: boloński, paryski, neapolitański czy brytyjski. Modele te jednak głównie dotyczyły autonomii uczelni i ich różnej niezależności od władzy kościelnej czy państwowej, a nie sedna ich działalności, jako ośrodka wytwarzającego i przekazującego wiedzę. Podobnie, jak i kolejne modele nowożytne reprezentowane przez uczelnie: Uniwersytet Kanta, Humboldta czy Napoleona.

Uczelnie to instytucje żywe i ulegające ciągłej ewolucji. Dotyczy to zarówno całego systemu szkolnictwa wyższego, jak i każdego uniwersytetu z osobna. Nie

ma przecież dwóch identycznych uczelni i każdy uniwersytet jest oryginalny w swoim rodzaju. Trwałe są jednak pewne tendencje i modele uczelni, które ulegają zmianom w toku historii. **Także i obecnie trwa burzliwa dyskusja na temat modelu współczesnego uniwersytetu i jego rozwoju w najbliższej przyszłości.** Nieodosobnione są między innymi głosy mówiące o obecnym głębokim regresie idei uniwersyteckich, a zwłaszcza utracie prawdziwego etosu akademickiego na uniwersytetach i ich zbytnej komercjalizacji. Można rzeczywiście zauważyć, że w obecnej dobie globalizacji, cyfryzacji i industrializacji zaczynają dominować tendencje przekształcania uczelni w ośrodki prowadzące głównie prace utylitarne i kształcące specjalistów dla gospodarki, a opierające swoją działalność na rozwoju nowoczesnych technologii i ich wdrażaniu w praktyce. Dominują tu modele wywodzące się, z mających sukces i dominujących w świecie, uniwersytetów amerykańskich czy brytyjskich. Mówimy więc o nowych modelach uniwersytetu takich jak uniwersytet badawczy, innowacyjny czy korporacyjny. Budzi to zrozumiałe sprzeciw tych, którzy tradycyjnie widzą uniwersytet głównie jako ostoję prawdy i wiedzy ponadczasowej.

Dyskusja o rozwoju uniwersytetów, a szerzej stanie, roli i rozwoju szkolnictwa wyższego trwa także w Polsce, zwłaszcza po opracowaniu i wprowadzeniu Ustawy 2.0 i również jest bardzo żywa, czasem nawet emocjonalna.

Nie będę jednak analizował tej sytuacji. Zainteresowanych odsyłam zwłaszcza do forum stworzonego przez **profesora Jerzego Hausnera**, znakomitego ekonomisty, naukowca i organizatora nauki. W ramach cyklu konferencji „**Open Eyes Economy Summit**” rozpoczął on i moderuje dyskusję nad najważniejszymi problemami w rozwoju naszej cywilizacji, w tym zagadnieniami roli i działania uczelni wyższych. Dyskusja ta trwa pod hasłem „UNIWERSYTET IDEA”. Na kolejnych forach Open Eyes, w których biorą także aktywny udział naukowcy z AGH prof. Barbara Gąciarz oraz profesor Tadeusz Gadacz, a także między innymi prof. Stanisław Mazur z UEK czy profesor Jarosław Górniak z UJ i inni, dyskutuje się nad modelami uczelni, ich działalnością i rozwojem. **Osobiście gorąco polecam!**

Analizując dominujące obecnie poglądy na temat roli i działania uczelni uważam, że nasza uczelnia – AGH spełnia model, który jest coraz bardziej rozwijany i sprawdzający się w otaczającym świecie.



Można jednoznacznie stwierdzić, że na takim modelu działania opiera się AGH od chwili powstania, taki model rozwijała i nadal rozwija.

Twierdzę, że taki model w pełni sprawdzi się w UNIWERSYTECIE PRZYSZŁOŚCI.

Jest to koncepcja **UNIwersYTET Z ZAANGAŻOWANĄ MISJĄ Społeczną**. Przyjmuje się tu, że podstawą misji obecnego uniwersytetu powinien być tak zwany „trójkąt wiedzy”, który zmodyfikowany bliżej do działalności AGH przedstawiam jako **trójkąt Δ #1**.

Nowoczesny uniwersytet, zgodnie z klasyczną tradycją uniwersytetów (1), wytwarza wiedzę opartą na prawdzie i (2) przekazuje ją zgodnie

z ideą „mistrz – uczeń” wewnątrz środowiska do studentów, doktorantów czy innych naukowców. Obecnie uniwersytet (3) nie zamyka się jednak do wewnątrz, a przekazuje tę wiedzę na zewnątrz w formie osiągnięć naukowych, technologicznych czy inżynierskich. Wiedzę tę przekazuje także przez swoich absolwentów czy naukowców, którzy przechodzą do otoczenia, a także na wiele innych sposobów. To jest właśnie misja społeczna uczelni.

AGH UNIwersYTET NAUKI I TECHNOLOGII

Δ #2

NAUKI PODSTAWOWE

ściśle i nauki o Ziemi

TRÓJKĄT Δ #2

NAUKI STOSOWANE

inżynierskie, technologiczne
i zarządzanie

NAUKI SpołeczNE

ekonomiczne, socjologiczne
i humanistyczne

Nie jesteśmy więc politechniką czy uniwersytetem technicznym. AGH jest uniwersytetem i jako taki będzie się rozwijać w przyszłości. Jesteśmy jednak specyficznym uniwersytetem, z ukształtowaną w naszym rozwoju strukturą i zakresem działania.

Jesteśmy oryginalnym UNIwersYTETEM AGH.

AGH Uniwersytet nauki i technologii – trójkąt Δ #2

Jaką wiedzę tworzymy w AGH i jakie dziedziny nauki rozwijamy? Patrząc na historię AGH, od początku byliśmy uczelnią typu uniwersyteckiego, rozwijając się jednak innym nurtem niż klasyczne uniwersytety, a także inaczej niż typowe politechniki. Oprócz nauk stosowanych: inżynierskich, technologicznych czy z zakresu zarządzania przedsiębiorstwem, od początku były u nas obecne mocne nauki podstawowe jak matematyka, fizyka, chemia czy nauki o Ziemi. Przecież pierwszym naszym rektorem był matematyk profesor Antoni Hoborski, naszymi wielkimi profesorami byli Walery Goetel – geolog, profesor Adam Bielański – chemik czy profesor Henryk Niewodniczański – wybitny fizyk. Lista naszych wybitnych uczonych nauk ścisłych jest bardzo długa. Po trzeciej od początku w AGH rozwijane były inne uniwersyteckie kierunki z zakresu ekonomii, socjologii czy humanistyki. Tak wykształcił się w AGH specyficzny typ uniwersytetu. Pokazuje to **trójkąt Δ #2**.

O naszym profilu świadczy także nasz rozwój, który doprowadził do obecnej struktury AGH. Na bazie pierwszego Wydziału Górniczego powstawały przez „pączkowanie” kolejne wydziały z najmłodszymi Wydziałem Zarządzania i Wydziałem Humanistycznym włącznie. Obecnie w naszej strukturze mamy 16 wydziałów i centrum naukowe ACMiN. Myślę, że naszą specyfikę doskonale oddaje wprowadzona za czasów rektora Ryszarda Tadeusiewicza nazwa angielska AGH: AGH University of Science and Technology, AGH UST „AGH Uniwersytet Nauki i Technologii”.

Zgodnie z potrzebami nauki i społeczeństwa rozwijamy także stopniowo segment związany z naukami biologicznymi, technologiami dla medycyny czy nauki o zdrowiu i na pewno nie powiedzieliśmy tu ostatniego słowa. Może w przyszłości trójkąt wiedzy w AGH przekształci się w kwadrat, zobaczymy!

AGH UNIwersYTET WARTOŚCI

Δ #3

SPOłECZEŃSTWO

WARTOŚCI

EGZYSTENCJONALNE

wiedza podstawowa i stosowana, umiejętności pracowników i studentów, wiedza absolwentów, etos, normy etyczne i moralne, wartości kulturowe i inne

WARTOŚCI MATERIALNE

naukowcy, studenci, absolwenci, publikacje, książki, patenty, wdrożenia, budynki, laboratoria, dochody, fundusze i inne

TRÓJKĄT Δ #3

AGH Uniwersytet wartości – trójkąt Δ #3

Zastanawiając się nad rolą uniwersytetów we współczesnym świecie warto sobie zadać pytanie, co uczelnia wnosi do dorobku cywilizacyjnego: czy tylko wiedzę, a jeśli tak, to czym jest ta wiedza? Na pewno nie tylko i właśnie opisa-

ne modele podkreślające rolę społeczną uczelni temu przeczą. Także i fakt obecnego działania uczelni jako struktury posiadającej swój budżet i jej organizacja jako formy przedsiębiorstwa wytwarzającego przecież różne dobra materialne, znacznie poszerza model tradycyjnego uniwersytetu.

Jasne jest, że model klasyczny uniwersytetu jest już obecnie nieaktualny i nie spełni się w przyszłości. Uczelnia i jej rola muszą być zdefiniowane inaczej.

Muszę przyznać, że mnie osobiście najbardziej odpowiada podejście wprowadzone przez **profesora Jerzego Hausnera**, który określa uniwersytet jako instytucję wytwarzającą **dwa rodzaje wartości: egzystencjalne i materialne.**

Interpretując głębiej to podejście należy stwierdzić, że wiedza wytwarzana przez uniwersytet sprowadza się przede wszystkim do tworzenia **dóbr egzystencjalnych**, niematerialnych, jak wiedza podstawowa na przykład matematyczna, fizyczna inne, czy też wiedza inżynierska. Ale uczelnia wytwarza także wiele innych wartości niematerialnych jak normy etyczne, moralne czy religijne, pojęcia równości czy tolerancji, postawy patriotyczne i internacjonalistyczne, normy określające na uczelni etos naukowca, studenta czy absolwenta. Wartościami egzystencjalnymi powstającymi w uczelniach, także w AGH, są wzorce postępowania we współpracy ze społeczeństwem i gospodarką, zasady współpracy międzynarodowej czy sposoby transferu wiedzy. To wszystko ma charakter wiedzy trudnej do skodyfikowania i przekazywanej jako wkład niematerialny uczelni do otaczającego środowiska.

Te wartości egzystencjalne stanowią podstawę **wytwarzania wartości, które są możliwe do zmierzania i można je nazwać materialnymi.** Proszę się nie obrażać, ale takimi produktami są kształtowani na uczelni ludzie, naukowcy, pracownicy, studenci, doktoranci czy wreszcie absolwenci na wszelkich szczeblach kształcenia. **Zwłaszcza podkreślam rolę absolwentów, bo dla nas, dla AGH, to właśnie ABSOLWENCI, stanowią główną siłę naszej pozycji jako uczelni.** Produktami materialnymi, jednymi z wielu, są także wyniki badań rozpowszechniane w formie książek, publikacji czy referatów na konferencjach. Wartościami materialnymi są także wytwarzane na uczelniach patenty, technologie czy wdrożenia w gospodarce. Uczelnia wytwarza również dobra trwałe, jak budynki, laboratoria, sale sportowe czy obiekty kulturalne. Uczelnia pozyskuje też fundusze na swoją działalność, a także zarabia na swojej działalności. Budżet i pieniądze to również wartości materialne wytwarzane na uniwersytecie. Biorąc pod uwagę olbrzymi i wielokierunkowy obszar działalności współczesnego uniwersytetu, trzeba podkreślić, że zakres wytwarzanych wartości materialnych jest olbrzymi i ciągle się rozszerza.

To podejście za profesorem Hausnerem bardzo mi bardzo odpowiada i uważam, że nowoczesny uniwersytet to **UNIWERSYTET WARTOŚCI** wytwarzający wszystkie rodzaje wartości, te egzystencjalne i te materialne. Tylko przy takim podejściu współczesna uczelnia może spełnić swoją misję i taki model powinny mieć nowoczesne uczelnie w przyszłości. Tylko taki uniwersytet nie tylko

spełnia swoją rolę, ale może przetrwać w otaczającej go drapieżnej konkurencji.

I nie można, jak to ma miejsce ostatnio, sprowadzić roli uniwersytetu do producenta produktów naukowych, a jego wartość określać tylko ilością publikacji, cytowań czy patentów. Takie podejście jest absurdalne, a nawet niebezpieczne dla każdej uczelni i chyba nie trzeba tego tłumaczyć.

Wartości wytwarzane przez uniwersytety powinny być transferowane do otoczenia. Oczywiście jest także, że otoczenie powinno działać w drugą stronę, przekazując uczelni wartości zarówno egzystencjalne, jak i materialne, uniwersytet jest przecież częścią społeczeństwa! W tym duchu sformułowałem trzeci trójkąt dla AGH, jako nowoczesnego uniwersytetu: **AGH Uniwersytet wartości – trójkąt Δ #3.**

AGH to nowoczesny zakres działania w nauce, kształceniu i transferze wiedzy

Tak jak już to przedstawiłem, zgodnie z realizowanym modelem rozwoju, jako uniwersytet z misją społeczną, AGH od początku realizowała działalność naukową, edukacyjną i innowacyjną zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem na wiedzę i jej zastosowanie w społeczeństwie. Były to na początku głównie górnictwo i geologia razem z bliskimi naukami podstawowymi, kolejno hutnictwo, mechanika, kierunki elektryczne i tak dalej. Rozwijając swoją działalność w AGH z Wydziału Górniczego wychodziły kolejne wydziały, obszary nauki i kierunki kształcenia. Doprowadziło to do obecnego stanu uczelni. Proces ten jest ciągły i trwa nadal.

Patrząc na obecną listę prowadzonych przez AGH obszarów badań i oferowanych kierunków studiów mamy w AGH, oprócz tradycyjnych, takie obszary wiedzy, jak między innymi:

- informatyka i cyfryzacja,
- przemysł 4.0, automatyka i mechatronika,
- energetyka z niekonwencjonalnymi źródłami energii,
- technologie wodorowe,
- inżynieria materiałowa w tym materiały dla elektroniki, medycyny czy energetyki,
- nauka o klimacie i ochronie środowiska,
- gospodarka zasobami w tym pozyskiwanie surowców strategicznych,
- gospodarka w obiegu zamkniętym,
- biznes i zarządzanie nowoczesną firmą,
- socjologia i kulturoznawstwo,
- oraz ostatni nasz „hit” – technologie kosmiczne.

Nasze wydziały i naukowcy ciągle modyfikują tę listę. Sprzyja temu otwarta struktura i elastyczny sposób zarządzania AGH. Jesteśmy aktywni na rynku nauki, kształcenia i innowacji. Patrząc na tę listę łatwo zauważyć, że to są także główne kierunki rozwoju Unii Europejskiej zawarte w rozpoczynającym się Programie HORYZONT EUROPA.

W Akademii Górniczo-Hutniczej została powołana Rektorska Komisja ds. Misji AGH, którą kieruje dr hab. Barbara Gąciarz, prof. AGH, Dziekan Wydziału Humanistycznego.

**kontakt:
misja@agh.edu.pl**



**Czy jesteśmy więc
UNIWERSYTETEM
PRZYSZŁOŚCI**

**– łatwo tu
odpowiedzieć, że
TAK.**

**Jesteśmy więc
nowoczesnym
uniwersytetem
z misją społeczną,
oryginalną
uczelnią ze swoim
niepowtarzalnym
profilem i pozycją
oraz uniwersytetem
wartości.**

**Jesteśmy
„Marką AGH”.**

**Jesteśmy
UNIWERSYTETEM
PRZYSZŁOŚCI.**

Dni prof. Antoniego Hoborskiego za nami

Olgierd Ślizień

Za nami kolejna edycja Święta Nauk Ścisłych w AGH – Dni prof. Antoniego Hoborskiego. Drugi rok z rządu, ze względu na pandemię, obchody miały zmienioną, dostosowaną do sytuacji, formułę. Część z wydarzeń odbyło się przy udziale ograniczonej liczby osób, część miała zdalną bądź hybrydową formułę. Jednak, co najistotniejsze, pomimo przeciwności, udało się przeprowadzić większość z zaplanowanych wydarzeń. I choć brak tu miejsca, by szczegółowo opisać każde z nich, to warto przypomnieć o tych najważniejszych.

A skoro mowa o najważniejszych wydarzeniach to nie sposób nie rozpocząć tego wspomnienia od uroczystego posiedzenia Senatu AGH, które miało miejsce 19 listopada 2021 roku w auli AGH. Posiedzenie rozpoczął prof. Jerzy Lis – Rektor AGH, który w swoim przemówieniu poruszył wiele ważnych spraw. Profesor Lis przypomniał: „Nasi pracownicy i studenci jako pierwsze zadanie mieli obronę niepodległości Ojczyzny, naszej niepodległości. To, że pierwszym rektorem Akademii Górniczej był matematyk, jest symboliczne dla naszego uniwersytetu, bo jego działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna jest doskonałym przykładem łączenia idei podstawowych nauk ścisłych z aplikacyjnymi naukami technicznymi”. W tym roku jubileusz 30-lecia obchodzi Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej. Rektor Jerzy Lis powiedział: „Fizyka wyjaśniająca podstawowe zależności obowiązujące w przyrodzie to nauka, z którą ludzkość wiąże ogromne nadzieje na powszechny dostęp do taniej i bezpiecznej energii. Kilka razy już wieszczono koniec poznawania praw fizyki, ale dzisiaj sądzimy, że nie ma granic poznawania

dla fizyki. Dzisiaj obchodzimy na tej uroczystości jubileusz 30-lecia naszego Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej. Na ręce profesora Bartłomieja Szafrana składam serdeczne gratulacje”.

W przemówieniu prof. Jerzego Lisa nie brakowało odniesień do historii, nie zabrakło też podsumowań najważniejszych wydarzeń, którymi obecnie żyje społeczność uczelni. Rektor Lis wspominał o sukcesie pracownika Wydziału Matematyki Stosowanej, który dokonał się kilka dni wcześniej: „W nawiązaniu do obszaru dzisiejszej uroczystości chciałbym przekazać Państwu informację o bardzo ważnym sukcesie. Profesor naszej uczelni Vicentiu Radulescu, pracujący na Wydziale Matematyki Stosowanej, znalazł się na dorocznej liście najczęściej cytowanych na świecie uczonych – Highly Cited Researchers 2021. Obecność naukowców w tym prestiżowym gronie jest wyrazem docenienia między innymi bogatego dorobku, który w formie cytowań jest wykorzystywany przez środowisko naukowe na całym świecie. Wyróżnienie dla pan profesora wzmacnia jednocześnie pozycję AGH w międzynarodowym Rankingu Szanghajskim. Panie Profesorze – ogromne gratulacje! Gratulacje też dla naszego Wydziału Matematyki Stosowanej na ręce pana dziekana Piotra Oprochy. To kolejny przykład siły nauk ścisłych w AGH”. Tradycyjnie w trakcie Senatu AGH z okazji Święta Nauk Ścisłych w AGH – Dni prof. Antoniego Hoborskiego wręczane są nagrody i tytuły. Tak było i w tym roku. Nagrodę imienia prof. Antoniego Hoborskiego otrzymał prof. zw. dr hab. inż. Aleksander Karz, emerytowany pracownik Wydziału Energetyki i Paliw (rozmowa z laureatem na stronie 6). Niestety, ze względu na chorobę, laureata reprezentowała siostra Anna Czechowska. Nagrodę Artystyczną Gwiazda Hoborskiego w imieniu Leszka Długosza (rozmowa z laureatem na stronie 12), któremu udział w uroczystości również uniemożliwiła choroba, odebrał jego syn Michał Długosz. Laureatem Medalu imienia prof. Kazimierza Bartla został prof. dr hab. Jacek Lipok (rozmowa z laureatem na stronie 9) – Prorektor ds. Nauki Uniwersytetu Opolskiego. Przyznano także tytuł Konsula Honorowego AGH, który otrzymał profesor Ehrenfried Zschech (rozmowa z laureatem na stronie 7), który ze względu na pandemię uczestniczył w uroczystości za pośrednictwem Internetu.

Po zakończeniu posiedzenia Senatu odbyła się uroczystość upamiętnienia ofiar Sonderaktion Krakau. Władze oraz przedstawiciele społeczności

Uroczystość upamiętnienia ofiar Sonderaktion Krakau



fol. Z. Sulima



fot. Z. Sulima

uczelnicy złożyli kwiaty pod tablicą upamiętniającą uwiecznionych i zamordowanych profesorów Akademii Górniczej.

„Melodie Nauki – Zapach życia”

Drugim obok uroczystego posiedzenia Senatu AGH centralnym wydarzeniem Święta Nauk Ścisłych jest koncert z cyklu „Melodie Nauki”. Tegoroczny, któremu przyświecało motto „Zapach życia”, ze względów bezpieczeństwa odbył się, podobnie jak przed rokiem, bez udziału publiczności i był transmitowany w Internecie. Nie przeszkodziło to jednak artystom oraz prowadzącym – Lidii Dziedzińskiej, Oldze Szostak, Zdzisławowi Pogodzie i Jerzemu Stochelowi – w sprawieniu, że Centrum Dydaktyki przeistoczyło się w salę koncertową, która pokazała nauki ścisłe w zupełnie innym niż na co dzień, odświętnym, artystycznym wydaniu.

Na scenie zaprezentowali się między innymi: Orkiestra Reprezentacyjna AGH wraz z solistami: Olgą Kuśnieruk i Szymonem Mikodą, akordeonista Michał Mazgaj, Sonia Świątek, gitarzysta Mateusz Obszański oraz zespół występujący na co dzień z laureatem tegorocznej nagrody Artystyczna Gwiazda Hoborskiego Leszkiem Długoszem, który wraz z Lidią Dziedzińską wykonał na finał piosenkę „Dzień w kolorze sliwkowym”, autorstwa laureata. Konferansjerzy opowiadali o nauce, o naukowcach, o ludziach. Mówili o zawiłych i zaskakujących ich losach. Tradycyjnie nie zabrakło ciekawostek ze styku świata nauki i życia, codzienności. Podsumowując, mówili o wszystkim, co zawiera się w słowach: „zapach życia”.

W przerwie koncertu odbyły się wirtualne wernisaże dwóch wystaw towarzyszących koncertowi – malarstwa Marii Baster-Grząślewicz oraz fotografii Anny Klinik-Osuch.

Poza wspomnianymi powyżej wydarzeniami nie zabrakło także innych. Odbyły się między innymi uroczyste otwarcie nowego budynku Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej, konferencje: Studencka Konferencja Nauk Ścisłych im. prof. Antoniego Hoborskiego, Konferencja Studenckich Kół Naukowych „Kariera uczonego atrakcyjną ścieżką życiową” oraz konferencja dydaktyczna „Nauczanie przedmiotów ścisłych poprzez doświadczenie”; posiedzenia Rad Społecznych Wydziałów Energetyki i Paliw oraz Matematyki Stosowanej, zawody e-sportowe oraz turniej kręgli.

Kaja Sierpniak i Mateusz Tarasiuk - studenci AGH, tancerze z wieloletnim doświadczeniem, reprezentujący najwyższą międzynarodową klasę taneczną S

Prowadzący koncert z cyklu „Melodie Nauki”. Od lewej: Olga Szostak, Lidia Dziedzińska i Jerzy Stochel



fot. K. Haładyna

Gdy coś zanika, powstaje coś innego

Olgięrd Ślizień

Wywiad z profesorem Aleksandrem Karczem

Panie profesorze, gratuluję Nagrody imienia prof. dr. hab. Antoniego Marii Hoborskiego. Jak pan przyjął wiadomość o jej przyznaniu?

Było to dla mnie dużym zaskoczeniem. Znam i doceniam wagę tej nagrody. Nie żebym był przesadnie skromny, ale miałem poważne wątpliwości, czy ja na nią zasługuję. Do dzisiaj mam te wątpliwości, choć jest to dla mnie bardzo miłe zdarzenie.

Proszę powiedzieć, co wypełniało pańskie życie zawodowe. Jaką dziedzinę nauki pan uprawiał?

Całe moje życie naukowe dotyczyło problemów chemicznej przeróbki węgla, w szczególności węgla kamiennego, ale również brunatnego. Zajmowałem się dwoma dziedzinami tej przeróbki. Pierwszą było odgazowanie, czyli koksownictwo i pochodne. Drugą – zgazowanie, czyli przeróbka węgla na różnego rodzaju gazy. Oczywiście dzisiaj te zagadnienia są w odwrocie. Wiemy jak wygląda sprawa z węglem. Choć pewne gałęzie są dalej bardzo potrzebne, choćby koksownictwo ma z naszego punktu widzenia istotne znaczenie, bo jesteśmy drugim producentem w Europie, jeśli chodzi o branżę przemysłową.

Panie profesorze, to, czym pan się zajmował i zajmuje, ma zastosowanie w życiu. Jak pana dorobek wpływał, przekładał się na zastosowanie praktyczne?

Zawsze starałem się, żeby moja praca miała praktyczny wydźwięk. Można powiedzieć, że bardzo aktywnie uczestniczyłem we wdrożeniu w Polsce technologii suchego chłodzenia koksu, która do dzisiaj pracuje w dwóch koksowniach w Polsce, w Przyjaźni w Dąbrowie Górniczej i tu u nas lokalnie w Hucie Sendzimira, gdzie była to nowość w Polsce. Muszę powiedzieć, że właściwie byłem jednym z tych, którzy aktywnie wdrażali tę technologię. Jeżeli chodzi o problemy zgazowania, to byłem recenzentem wielu prac, jak również prowadziliśmy programy rządowe w tym kierunku.

Zawsze interesowały mnie działania optymalizacyjne. Przełomowym momentem był wyjazd do Moskwy na trzymiesięczny staż w Moskiewskim Instytucie Technologii Chemicznej, to była wówczas najlepsza sowiecka uczelnia techniczna. Tam zaprosił mnie kierownik katedry, który był

gościem Politechniki Wrocławskiej. We Wrocławiu zapraszali gości, ale później dzwonił do mojego szefa, czy nie moglibyśmy pomóc i przyjąć ich przez tydzień w Krakowie. Chyba się dobrze zajęłem gościem, bo pokłosiem jego wizyty było to zaproszenie profesora Makarowa. Po trzech dniach pobytu zorientowałam, że nie będę w Moskwie robił tego, co chciałbym robić. Poszedłem wtedy do profesora Makarowa i mu o tym powiedziałem. Odpowiedział, bym przyszedł do niego za dwa dni. Kiedy go odwiedziłem, powiedział mi, że trzy dni wcześniej został uruchomiony trzymiesięczny kurs: „Zastosowanie cybernetyki w planowaniu eksperymentów”. Ja od razu się zgodziłem. Ten kurs okazał się dla mnie wielkim krokiem w przód. Zrozumiałem wtedy, jak ogromne znaczenie ma zastosowanie metod cybernetyki i praktycznie jej wdrożenie w technologii chemicznej. Wciągnąłem się w to zagadnienie na tyle, że nie poprzestałem rozwijać się w tym kierunku po powrocie do Polski, prowadziłem nawet wykłady z tej materii. Zarażałem innych tą tematyką i to stanowiło bodziec, że w 35 roku życia byłem już doktorem habilitowanym, co wówczas nie było częste. To był dla mnie skok w zakresie optymalizacji tych badań; to znaczy zrobić jak najmniej eksperymentów, bo są drogie, a uzyskać jak najwięcej informacji.

Proszę powiedzieć coś więcej. Jakby mógł pan opisać taki przykładowy eksperyment, w prosty, zrozumiały dla laika sposób. Na czym polegało to zastosowanie cybernetyki?

Ustala się pewną procedurę postępowania. Tworzy się model matematyczny, sprowadzający się zazwyczaj do poszukiwania ekstremum funkcji, czyli maksimum, maksymalna wydajność, maksymalna jakość albo minimum – jak najmniejsze koszty, czy jak najmniejsze straty. Jest to procedura, jak to robić, żeby przy jak najmniejszym nakładzie – bo to są koszty – uzyskać najszybszą ścieżkę, drogę do dojścia do celu. Rosjanie byli w tym znakomici, zawsze mieli świetnych matematyków. To był 1973 rok, mieli już wówczas przemysł kosmiczny i przemysł nuklearny, gdzie te metody praktycznie stosowano.

Powiedział pan, że ta dziedzina w dużym stopniu dzisiaj traci na znaczeniu, mam na myśli

odwracanie się świata od węgla. Korzystając z niespotykanej często umiejętności, jaką pan posiada, mówienia, że to, czym się zajmuje, traci na znaczeniu, bowiem raczej inni podkreślają znaczenie swoich działań, czy moglibyśmy spróbować przewidywania, jak pan widzi przyszłość, rozwój w tej dziedzinie.

Najkrócej można powiedzieć, że rozwój będzie zanikał. Presja ekologiczna i kataklizm środowiskowy, który się szykuje, zmusi nas, by poszukiwać nowych dróg. Tak to będzie wyglądać. To nie pierwszy przełom w postępie technicznym, że coś zanika, a powstaje coś innego. Z tym się trzeba liczyć i nie należy sztucznie kreować pewnych historii, że będzie inaczej. Młodzi się na to nie zgodzą, bo dla czego mają za szybko umierać. Ja mam tego świadomość.

Panie profesorze, prowadzimy naszą rozmowę w trakcie pańskiej choroby, lecz nie widzę powodów, by pana nie zapytać, jakie cele badawcze, naukowe stawia pan przed sobą. Jestem bardzo ciekawy odpowiedzi po pańskim stwierdzeniu, że pana dziedzina zanika i będzie zanikać.

Muszę szczerze powiedzieć. Kończąc 82 lata, wygasa również we mnie chęć do pracy. Fizjologia robi swoje. Opuuszczam sobie, robię to, na co zawsze miałem ochotę. Czytam książki o wydziewiku historycznym. Nigdy nie miałem na nie czasu,

teraz mam. Jeśli chodzi o moje zawodowe sprawy, staram się unikać wykonywania recenzji, bo uważam, że powinni je wykonywać młodzi pracownicy. Jeszcze bardzo długo, będąc już na emeryturze, byłem cztery lata szefem Rady Naukowej Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla, który wówczas liczył od 250 do 400 osób. Był to olbrzymi instytut, ale wygaszałem tę działalność stopniowo. I dalej wygaszam. Chcę robić to, na co nigdy nie miałem czasu i to sprawia mi wielką radość. Już przekazałem pałeczkę moim następcom, moim wychowankom. Mam wielką satysfakcję, że ich nie powstrzymywałem, tylko chciałem, by się rozwijali. Wszyscy, których uważałem za perspektywicznych, zrobili doktoraty, a później habilitacje.

Dziękuję za rozmowę i jeszcze raz gratuluję nagrody, która – jak wiem już po naszej rozmowie – jest pięknym podsumowaniem pańskiej kariery naukowej.



fot. Z. Sulima

prof. Aleksander Karcz –
uroczystość wręczenia tytułu
Profesora Honorowego AGH

Zawsze mogłem zajmować się rzeczami, które mnie pasjonowały

Ehrenfried Zschech – wywiad

Jak się pan czuje po otrzymaniu tytułu Konsula Honorowego AGH?

Czuję się bardzo dumny i zaszczycony tym faktem, odczuwam jeszcze większą bliskość z AGH, jestem częścią rodziny AGH, AGH stała się także moją Alma Mater. Tytuł Konsula Honorowego AGH ma dla mnie szczególne znaczenie, gdyż uczelnia ta jest jednym z najbardziej uznanych, nowoczesnych uniwersytetów w Europie, który nie tylko przyczynia się do prowadzenia badań naukowych na najwyższym poziomie, ale także do wprowadzania innowacji w dziedzinie zrównoważonego rozwoju

naszego społeczeństwa. Równie ważna jest dla mnie długoterminowa współpraca naukowa z AGH oraz pozauniwersyteckimi instytucjami naukowo-badawczymi w Krakowie, a zwłaszcza z Instytutem Metalurgii i Materiałoznawstwa PAN. Ponad dziesięć lat współpracy zaowocowało wieloma wynikami badań naukowych, ten okres był także okazją do nawiązania wielu serdecznych przyjaźni. Jednocześnie otrzymany tytuł Honorowego Konsula oznacza, że ciąży na mnie obowiązek, aby dalej przyczyniać się do prowadzenia owocnych badań naukowych oraz wysokiej jakości nauczania na

Olgiard Ślizień
we współpracy
z prof. Pawłem Ziębą
i SJO AGH



prof. Ehrenfried Zschech otrzymał tytuł Konsula Honorowego AGH

naszej Alma Mater, wyjątkowym uniwersytecie o długiej historii i świetlanej przyszłości.

Jak rozpoczęła się pańska współpraca z Krakowem i z AGH?

Moje pierwsze kontakty z Polską i Krakowem sięgają czasów, gdy prof. Jan Kusiński, prof. Paweł Zięba oraz ja byliśmy członkami Komitetu Wykonawczego FEMS (Federacji Europejskich Towarzystw Materiałoznawczych) i wspólnymi siłami staraliśmy się budować europejską społeczność materiałoznawców. Prawdziwym początkiem naszej owocnej współpracy stał się doroczny Zjazd Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego (PTM) w Krakowie w czerwcu 2011 roku i moja pierwsza wizyta w AGH. W następnym roku zorganizowaliśmy pierwsze wspólne Warsztaty Materiałoznawcze z doktorantami i młodymi naukowcami z Drezna i Krakowa w niewielkiej miejscowości niedaleko Drezna. W tym roku będziemy obchodzić dziesiątą edycję wspólnych warsztatów organizowanych w Polsce i w Niemczech. Na początku 2013 roku, reprezentując Dresden Fraunhofer Cluster Nanoanalysis, podpisałem międzyinstytucjonalną umowę Memorandum of Understanding z prof. Jerzym Lisem z AGH, prof. Pawłem Ziębą z IMIM oraz prof. Jerzym Sobczakiem z Instytutu Odlewnictwa w Krakowie, co stało się podstawą do prowadzenia wspólnych prac badawczych oraz wymian doktorantów i młodej kadry naukowej.

Kiedy zdał sobie pan sprawę z faktu, że pańska przyszłość jest nierozzerwalnie związana z dziedziną materiałoznawstwa?

Było to po ukończeniu przeze mnie doktoratu, gdy rozpocząłem pracę jako szef laboratorium w Instytucie Metali Nieżelaznych we Freibergu. Po zaledwie czterech tygodniach zostało powierzone mi stanowisko kierownika projektu w bardzo ciekawym i nietłumaczymy projekcie z dziedziny materiałoznawstwa. Wraz z dziesięcioma młodymi pracownikami naukowymi oceniałem niezawodności połączeń typu *wire bonding* w układach scalonych w oparciu o dogłębne zrozumienie zjawisk fizycznych zachodzących w występujących tam kombinacjach materiałów. Było to szczęśliwe zrzędzenie losu, że otrzymałem tak odpowiedzialną funkcję w wieku zaledwie 29 lat. To nadzwyczaj ważne doświadczenie pozwoliło mi rozwinąć zdolności kierownicze i umiejętności potrzebne przy motywowaniu zespołu w realizacji i ukończeniu projektu badawczego.

Patrząc z perspektywy kilku dziesięcioleci, czy nie żałuje pan swojej decyzji?

Moim wielkim szczęściem w życiu było, że zawsze mogłem zajmować się rzeczami, które mnie pasjonowały, a rozwiązywanie proble-

mów technicznych podczas pracy w otoczeniu doskonałych zespołów badawczych sprawiało mi zawsze ogromną przyjemność. Jestem wdzięczny swoim przełożonym z przemysłu za to, że dali mi swobodę, dzięki której utrzymałem kontakt ze społecznością naukową. Przykładowo, w Laboratorium Materiałoznawczym w AMD Dresden zajmowaliśmy się obrazowaniem transportu atomów w metalowych połączeniach w układach scalonych [ang. *atomic transport in metal interconnects of integrated circuits*] przy użyciu skaningowej mikroskopii elektronowej. Gdy pokazałem film ilustrujący wyniki badań jako część mojej prezentacji na Advanced Metallization Conference w San Diego w 2002 roku, musiałem pokazać go ponownie z uwagi na ogromne zainteresowanie uczestników konferencji. To był jeden z najwspanialszych momentów w moim życiu zawodowym. Oczywiście, prezentacja ta była możliwa dzięki wieloletniej, ciężkiej pracy w laboratorium i wielu dyskusjom przeprowadzonym z przepelnionymi pasją naukową kolegami i współpracownikami. Mogę powiedzieć, że nie żałuję ani jednego dnia poświęconego swojej karierze i swoim badaniom naukowym.

Jak rozwijała się pańska kariera naukowa oraz biznesowa?

Moja kariera zawodowa była bardzo różnicowana: około 10 lat na uczelni – włączając w to studia doktoranckie na Uniwersytecie Technicznym w Dreźnie oraz Freibergu, około 2 dekady pracy w przemyśle – w Airbus Bremen i AMD Dresden oraz kolejne 10 lat w Fraunhofer, dużej instytucji badawczej. Zwłaszcza praca w przemyśle dała mi szansę na zapoznanie się z niezwykle ciekawymi technologiami i innowacjami, takimi jak chociażby spawanie laserowe potężnych konstrukcji samolotowych czy technologie połączeń miedzianych wykorzystywane przy produkcji mikrochipów. Z pewnością do najciekawszych okresów w mojej karierze naukowej mogę zaliczyć półroczny pobyt w Instytucie Fizyki Nuklearnej w Nowosybirsku oraz dziewięćmiesięczny w AMD Inc. w Austin w Teksasie. Te pobyty były dla mnie bardzo ważne, gdyż pozwoliły mi lepiej zrozumieć zagadnienie różnorodności kulturowej i jej wpływ na kreatywność i innowacyjność.

Proszę opowiedzieć nam o praktycznych aspektach pańskiej pracy, zwłaszcza obecnie.

Jako współzałożyciel oraz naczelny dyrektor techniczny w wysoce innowacyjnym start-upie, który zajmuje się opracowaniem sposobów obrazowania w wysokiej rozdzielczości w takich dziedzinach jak materiałoznawstwo, mikrobiologia oraz nanoelektronika, z ogromną przyjemnością projektuję, udoskonalam i produkuję wraz ze swoim interdyscyplinarnym zespołem nowatorskie mikroskopy

rentgenowskie. Wielką przyjemnością jest dla mnie praca w zespole składającym się z szóstki niezwykle utalentowanych i wysoce zmotywowanych naukowców i inżynierów oraz dzielenie się moim doświadczeniem z dziedziny fizyki rentgenowskiej oraz materiałoznawstwa i wspólnym dążeniem do sukcesu naszej firmy. I rzecz ostatnia, choć wcale nie najmniej ważna, bardzo lubię pracować w niewielkiej, sprawnie działającej i zarządzanej firmie, którą charakteryzuje duża szybkość działania i szybkie podejmowanie decyzji.

Czy to już koniec pańskiej kariery naukowej, czy może wciąż szuka pan nowych wyzwań i nowych pomysłów?

Od dzieciństwa fascynowała mnie nauka – i to z pewnością nigdy nie ulegnie zmianie. Zagadnienia, które obecnie pochłaniają moją uwagę, to technologie kwantowe. Obrazowanie kwantowe z użyciem splątanych fotonów może umożliwić nam poprawienie jakości obrazowania w mikroskopach rentgenowskich i pozwolić na zmniejszenie dawki potrzebnej w celu uzyskania obrazu obiektów biologicznych. Oczywiście, są to badania bardzo ryzykowne i z pewnością zbudowanie niezawodnego systemu obrazowania



phot. arch. prywatne

kwantowego zajmie przynajmniej 10 lat. Mimo to warto podążać tą ścieżką. Takie badania wymagają odważnego zespołu świetnych naukowców, obejmującego fizyków, matematyków, informatyków oraz inżynierów. Byłbym szczęśliwy mogąc prowadzić badania naukowe dotyczące tego pasjonującego tematu wraz z największymi umysłami w Krakowie.

Profesor Ehrenfried Zschech wraz z prof. Jerzym Lisem, prof. Pawłem Ziębą oraz prof. Jerzym Sobczakiem

Inspirująca przyroda i zachodzące w niej zmiany

Wywiad z profesorem Jackiem Lipokiem

Olgiard Ślizień

Jak pan przyjął wiadomość o przyznaniu nagrody Medalu Bartła?

Od samego początku jest to dla mnie wielkim zaskoczeniem, któremu towarzyszyła głęboka niewiara, że to się wydarzyło. Zacząłem szukać informacji, czym jest nagroda, kim są laureaci, bo wówczas wiedziałem tylko o związku Fundacji prof. Bartła z AGH, a renomy tej uczelni nikt nie musiał mi przedstawiać. Niewiele wiedziałem o nagrodzie, dopiero później dowiedziałem się więcej o niej samej i uroczystości, w trakcie której jest przyznawana. Wciąż się zastanawiam, czy jestem osobą, która spełnia kryteria przyznania tej nagrody wręczanej podczas uroczystego posiedzenia Senatu tak znamienitej uczelni. Na szczęście doszło do rozmowy z panem Jerzym Poźniakiem – prezesem fundacji, a później kolejnej rozmowy

z prof. Jerzym Stochelem reprezentującym w tej sprawie AGH i stopniowo zacząłem oswajać się z tą wiadomością, chociaż nadal jestem zaskoczony. Nie kryguję się w żaden sposób, bo nie jestem osobą, która ma to w zwyczaju.

Panie rektorze, przechodząc do genezy przyznania panu nagrody, proszę opowiedzieć o swojej naukowej działalności. Proszę tylko o wyrozumiałość i zastosowanie prostej, pozbawionej specjalistycznej nomenklatury, formy.

Wędruję dosyć nietypową, jak na chemika, drogą zawodową, bowiem jestem absolwentem unikatowej specjalności studiów chemicznych, która nazywała się Agrobiochemia i została utworzona na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii jeszcze w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Opolu w 1983



Profesor Jacek Lipok podczas odbierania Medalu Bartła - pierwszy od prawej

roku. Jestem jednym z absolwentów pierwszego rocznika tej specjalności. Studiowanie zagadnień z pogranicza chemii, biologii, nauk związanych z odpowiedzialną produkcją żywności, uprawą i hodowlą roślin, ukształtowało moje ówczesne zainteresowania. Zdałem sobie sprawę, co tak naprawdę mnie pasjonuje, i okazało się, że wybór interdyscyplinarnej specjalności był strzałem w dziesiątkę. To, co najbardziej mnie interesowało i wciąż interesuje, to problemy badawcze lokowane na pograniczu różnych dziedzin i dyscyplin nauki. To jest to, co nazywa się obecnie, interdyscyplinarnością w nauce, a co towarzyszy mi nieustannie. Staram się wyjaśnić i zrozumieć intrygujące mnie zjawiska i procesy zachodzące w świecie przyrody, włączając te, które dotyczą „chemicznych konsekwencji” rozwoju naszego gatunku i stworzonej przez nas cywilizacji. Ważne w tym ujęciu jest równoległe korzystanie z metodologii różnych dziedzin i dyscyplin nauki, bez formalnego przypisywania procedur i wyników, bez „szufladkowania” czegokolwiek. Nie jestem zwolennikiem tego rodzaju podziałów toku badań, kiedy to zgłębienie i zrozumienie istoty zjawiska jest najważniejsze. Oczywiście akceptuję fakt, że bywa to niezbędne na etapie formalnego opisu i wykorzystania pozyskanych informacji. Odkąd pamiętam inspirowała mnie przyroda i intrygowały zachodzące w niej zmiany. Od dziecka jestem mieszkańcem wsi, co ułatwia kontakt z naturą. Z pobytów u dziadków pamiętam wypasanie bydła na śródleśnych łąkach, w sąsiedztwie stawów oraz naturalny rytm prac polowych i gospodarskich obrządków. Moim dziadkom i rodzicom zawdzięczam zainteresowanie przyrodą, często zresztą wspominali, że bardzo szybko nauczyłem się obserwować świat wokół i „zamezczać” ich pytaniami. Potem zacząłem sam sobie zadawać pytania, na które szukałem odpowiedzi w podręcznikach. Czasem udawało się je znaleźć, jednak pamiętam, że bez

przerwy o coś pytałem swoich nauczycieli, chciałem wiedzieć, jak, dlaczego, po co... To zdeterminowało wiele moich późniejszych działań, nadając im interdyscyplinarny charakter, o czym wspomniałem już wcześniej. Nie ukrywam, że nieco nietypowa, według dzisiejszych standardów, droga zawodowa: magisterium z chemii, doktorat z nauk agronomicznych i chemii ekologicznej, habilitacja z biotechnologii w naukach biologicznych i tytuł profesora nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne, ułatwia mi przyglądanie się światu oczyma „ściśłego” przyrodnika. Chciałbym też dodać, że od szkoły podstawowej miałem szczęście uczenia się pod opieką znakomych nauczycieli – nietuzinkowych osób, z otwartymi głowami i sercami, wymagających wobec siebie i swoich uczniów – zawsze w tej kolejności. Dzisiaj takich nauczycieli nazywa się mistrzami. Studiowałem w Opolu, ale ze względu na interdyscyplinarny charakter specjalności studiów moimi nauczycielami byli także akademicy z Wrocławia, Krakowa i Poznania. To było niezwykle doświadczenie i w tamtych czasach wcale nie takie powszechne.

Co panu dało funkcjonowanie na pograniczu nauk?

Mogłem stawiać bardzo różne pytania i czasem znajdować na nie odpowiedzi. Nie musiałem ograniczać się do jednej dziedziny czy jednej dyscypliny.

A jakie pytania pan stawia?

Na przykład takie dotyczące aktywności biologicznej różnych związków chemicznych i zdolności organizmów do przemian tych substancji, czy o relacje chemiczne pomiędzy organizmami. Albo też czy współpracujące ze sobą organizmy mogą wytworzyć specjalne substancje, które by tę współpracę uczyniły bardziej efektywną. I tu pojawia się komunikowanie się organizmów za pomocą związków chemicznych, które mnie zaintrygowało. Zacząłem się interesować substancjami, które my ludzie, mniej lub bardziej świadomie wprowadzamy do środowiska, bowiem każda substancja „obca” w określonej biocenozie powoduje zakłócenie powiązań chemicznych funkcjonujących w tym ekosystemie.

Jak to, co pan robi w badaniach, przekłada się na praktyczne zastosowania? Czy możemy porozmawiać o czymś, co pokazałoby pana badania od praktycznej strony?

Wielokrotnie uczestniczyłem w badaniach, które miały charakter aplikacyjny. Na początku było to racjonalne ograniczenie stosowania środków owadobójczych w uprawach. Nauczyło mnie to, że nawet jeżeli nie widzę od razu możliwości zastosowania wyników, nie oznacza, że ktoś inny takiego zastosowania nie znajdzie.

Później zajmowałem się biologiczną aktywnością, losem i oznaczaniem naturalnych i syntetycznych związków chemicznych w środowisku. Przekonałem się, że „przyroda” wymyśliła niezwykle skuteczne sposoby, by zneutralizować niekorzystne działanie tych substancji. Na przykład istnieją mikroorganizmy, które są w stanie przetransformować najbardziej złożone substancje w korzystne dla siebie składniki pokarmowe.

Biotransformacje to kolejna sfera moich zainteresowań. Prowadziliśmy doświadczenia, których wyniki dowiodły, że można przetransformować nawet bardzo toksyczne substancje za pomocą konsorcjów mikroorganizmów. Ponieważ interesuję się organicznymi połączeniami fosforu, zajmowałem się także należącym do tej grupy glifosatem, który wciąż jest najpowszechniej stosowanym na świecie herbicydem. Przez dekady związek ten uważany był za całkowicie bezpieczny, gdyż w glebie ulega biodegradacji w czasie kilku tygodni. Okazało się jednak, że w wodach powierzchniowych jest bardziej trwały i nie obojętny dla żyjących tam stworzeń. Na szczęście odkryliśmy, że cyjanobakterie szerzej znane jako sinice, świetnie sobie radzą nawet z tak odpornymi substancjami. Sinice to fascynujące organizmy. Pojawiły się w pierwotnej biosferze naszej planety ponad dwa miliardy lat temu i przetrwały jak sądzimy niemal niezmienione do naszych czasów. „Pamiętają” czasy, kiedy w atmosferze było bardzo niewiele tlenu i same, jako organizmy prowadzące fotosyntezę, przyczyniły się do znaczącego wzrostu zawartości tego pierwiastka, biorąc tym samym udział w ewolucji organizmów wykorzystujących tlen do oddychania. Sądzimy, upraszając zagadnienie, że cyjanobakterie zachowały „pamięć genetyczną”, która pozwala im skutecznie transformować wiele różnorodnych związków chemicznych. Mamy kilka patentów z tej tematyki, a wyniki naszych badań znajdują zastosowanie.

Kiedy opowiada pan o swoich dokonaniach, zawsze używa pan formy mnogiej?

Tak, to prawda. Nie dzieje się to przypadkowo. Nie zdarzyło mi się prowadzić badań wyłącznie indywidualnie. Współczesna nauka, szczególnie nauki eksperymentalne, wymaga pracy zespołowej. Oczywiście w zespole są liderzy, ale najważniejszy jest zespół. Muszą być dyskusje, czasem przypominające kłótnie, a czasem uładowaną rozmowę i musi istnieć kreatywne współdziałanie. Dyskusje są bardzo ważne, bo są twórcze, a bez współpracy, której podstawą są kompetencje i entuzjazm członków zespołu, bardzo trudno uzyskać wartościowe wyniki.

Chciałbym w naszej rozmowie wrócić do komunikacji chemicznej. Czym ona jest?

Powiedzmy, że organizmy ze sobą „rozmawiają”, komunikując się za pomocą związków chemicznych.

Wiele wyników badań potwierdza, że komunikacja chemiczna jest jednym z najbardziej podstawowych sposobów wymiany informacji w świecie przyrody ożywionej, dlatego że pojawia się już na bardzo podstawowym poziomie organizacji życia. Wystarczy powiedzieć, że w ten sposób „porozumiewają się” wszystkie znane nam organizmy. Z tego kanału komunikacyjnego korzystamy także my ludzie, bowiem w zakresie podstawowej percepcji sięgamy do komunikacji chemicznej. To także sposób użytkowania informacji o tym, co znajduje się i dzieje w naszym otoczeniu. Czy coś lub ktoś nam zagraża, bądź sprzyja, albo czy zjawisko jest neutralne i tylko rejestruje się tę obecność.

Trujące grzyby bywają gorzkie. Jakby chciały wysłać komunikat: nie jedz mnie, bo ci zaszkodzę. Czy to właśnie przykład takiej komunikacji chemicznej?

Nie, to zbyt daleko idąca konkluzja. Natomiast rzeczywiście idea tego jest właśnie taka. Jeśli dochodzi do kontaktu z substancjami, które nie są przez organizm akceptowane, odpowiednia informacja pojawia się już na poziomie oddziaływań tych substancji z receptorami. Co ciekawe, kiedy niczego nie aranżujemy specjalnie, komunikacja chemiczna staje się bardzo prawdziwą formą wymiany informacji. Jeśli odbieram sygnał, że jesteś moim pożywieniem, to ten komunikat jest bardzo jednoznaczny. Jeśli czuję „zapach” organizmu, dla którego ja jestem pożywieniem, ale nie podejmuję odpowiednich działań, to może to być ostatnia informacja, którą rejestruję. Tu nie ma oszustwa, to jest poziom, na którym waży się dalsze istnienie. My ludzie, jako istoty coraz lepiej rozumiejące te zjawiska, możemy w pewnym zakresie zmieniać ten przekaz, świadomie go zafałszowując. Odkryliśmy substancje, które działają na inne organizmy w określony sposób, wpływając na różne formy ich zachowania. Na przykład każdy z nas ludzi „pachnie” specyficznie, co jest efektem odmiennego metabolizmu i kondycji organizmu, ale mamy w zwyczaju dbanie o higienę używając wody, mydła i innych kosmetyków. Stosowanie tych substancji zmienia to, w jaki sposób jesteśmy „chemicznie postrzegani”. Jest oczywistym, że ktoś, kto się od dawna nie mył jest „odbierany” inaczej, niż ktoś dbający o higienę. Jednak to właśnie ta osoba, wydzielanym przez siebie „zapachem” komunikowałaby rzetelnie, czym się żywiła i w jakiej jest kondycji. Informacja ta docierałaby do innych organizmów, które potrafiłyby odebrać i właściwie zinterpretować ten sygnał. Wiemy także, że zmiany w metabolizmie spowodowane rozwojem niektórych chorób, indukują wydzielanie specyficznych substancji, które mogą być markerami – swoistą informacją chemiczną o rozwija-

Sinice „pamiętają” czasy, kiedy w atmosferze było bardzo niewiele tlenu i same, jako organizmy prowadzące fotosyntezę, przyczyniły się do znaczącego wzrostu zawartości tego pierwiastka, biorąc tym samym udział w ewolucji organizmów wykorzystujących tlen do oddychania. Sądzimy, upraszając zagadnienie, że cyjanobakterie zachowały „pamięć genetyczną”, która pozwala im skutecznie transformować wiele różnorodnych związków chemicznych.

jącej się chorobie. To także intensywnie badany, intrygujący aspekt komunikacji chemicznej. Swoją drogą warto zwracać uwagę na naszą szczególną wrażliwość na pewne bodźce chemiczne. Często w ten sposób organizm komunikuje nam potrzebę uzupełnienia puli związków chemicznych występujących w określonym rodzaju pożywienia. Równie często przestrzega przed tym, co w danym momencie niekoniecznie nam służy. Zdarza się jednak, że ignorujemy te sygnały.

Jakiś czas temu popularne były feromony. Czy ich stosowanie może być przykładem próby wpływu, zakłamywania naturalnej komunikacji chemicznej?

Tak, stosowanie feromonów byłoby taką próbą zafalszowania przekazywanej informacji chemicznej,

ale byłaby to próba mało skuteczna. Tak złożone organizmy jak nasze rejestrują oczywiście obecność poszczególnych substancji, ale nasz system percepcji i integrowania bodźców jest ewolucyjnie przygotowany do tworzenia swobodnego obrazu i reagowania w oparciu o profil chemiczny – pewien zestaw substancji występujących w określonych proporcjach ilościowych. Warto podkreślić, że nawet organizmy tego samego gatunku i tej samej płci różnią się między sobą zarówno poziomem percepcji, jak i preferowanym profilem chemicznym feromonów. Dlatego nie sądzę byśmy w tej chwili mieli powody, aby obawiać się poważnych zaburzeń komunikacji z udziałem feromonów.

Panie rektorze, dziękuję za rozmowę i gratuluję nagrody.

Mam potrzebę obserwowania świata i natury człowieka

Olgierd Ślizień

Wywiad z Leszkiem Długoszem

Został pan laureatem nagrody Artystyczna Gwiazda Hoborskiego, co jest przyczynkiem do tego, byśmy mogli porozmawiać. Pierwszą sprawą, o którą chciałbym zapytać, to inspiracja. Co pana inspiruje, co pana inspirowało kiedyś? Co sprawiło i sprawia, że pan tworzy?

Potrzeba zasygnalizowania swojej obecności i swojej jakości, że oto jestem, tak odbieram świat. Takie są dla mnie wartości, które wybieram, wspieram. Które są dla mnie ważne. Taka jest moja postawa do życia, poważna, najpoważniejsza, bo przecież fakt istnienia, czyli życie jest niezwykłym, jednorazowym prezentem, jaki otrzymujemy, żadnych gwarancji, żeby zrobić coś, aby później jak najmniej żałować złych decyzji, złych kroków, żeby zostawić jakieś wpisy po sobie, które inni ludzie akceptowaliby, polubiliby, które byłyby im przydatne, pomocne. To chyba wystarczający powód, by coś robić. A mogłem się wyrazić tylko w dwóch dyscyplinach, które są mi najbliższe, czyli w jakimś rodzaju pisania i muzykowania. Uważam, że jestem szczęściarzem, ponieważ spełniały się moje autentyczne potrzeby – pasja i – żeby nie użyć słowa „miłość” – muzyka. Tak, byłbym nieszczęśliwy, nie mogąc słuchać, kreować. Jako człowiek obdarzony wotywnością wewnętrzną, nie poprzestałem tylko

na tym, aby poznawać twórczość innych, ale kusilo mnie, żeby dołożyć swoje trzy grosze. Co ja mogę od siebie dołożyć, dopisać, dopowiedzieć? W ten sposób od najwcześniejszego czasu zbierała się ta moja postawa twórcza, w sposób bardzo krytyczny, ponieważ dość dużo czytałem, słuchałem od dziecka i miałem rozbudzone bardzo wysokie mniemanie o sztuce i jej funkcji. W związku z tym wiedziałem, że muszę się zdobyć na jakiś swój kolor, odrębność, coś, co nie jest paplaniną, powielaniem kogoś, tylko jest moim znakiem indywidualnym, innym, odrębnym, który mnie pośród tej nicości może gdzieś oznaczyć. To tak patetycznie wyszło, ale w tle to tak jest, ta potrzeba. Jakoś oznaczyć swoje istnienie i przydać się innym, których może się zabawi, pocieszy, wywoła się uśmiech. Którzy nie mają odwagi, zdolności – użyjmy też tego słowa – by to wyrazić, a ja często słyszę takie wyrazy wdzięczności: „Panie Leszku, dziękuję, że pan wyraził to, co ja też czuję, chcę, tylko pan znalazł na to jakąś formę, słowa”.

To piękne słowa. Mało kto ma odwagę wypowiedzieć pewne słowa.

Ja już nie mam czasu. Ja mam odwagę. Wbrew pozorom. Powiedziałbym, że wręcz wbrew obiegowej

o mnie opinii, że jestem taki „leciutki”, delikatny, wycofany. Ja w gruncie rzeczy w środku jestem twardym facetem. Jeśli wedle mnie coś jest tak, to tak jest i mam odwagę pośród tłumu, który jest wokół mnie, o tym powiedzieć. Różnie się na tym wychodzi, ale inaczej nie umiem.

W moim rodzinnym domu zawsze była obecna muzyka. Wszelaka. Pośród kaset była jedna z pańską muzyką. Nie wsłuchiwałem się, jako dziecko, w słowa, ale melodie do mnie przemawiały.

Melodie są inną mową. Różne względności w tekście, zapytania, wymagają pewnej dojrzałości i ochoty, by to odczytać. Piosenka jest formą, której tekst powinien być tak zorganizowany, aby trafił od pierwszego przekazu, aby był czytelny. Wtedy inaczej się to sumuje i skupia się uwagę odbiorcy. Jak się czasem popatrzy na twórców, którzy biorą się za teksty na przykład Norwida, bardzo „gęste”, bardzo trudne do odczytania, zrozumienia, to można zobaczyć, że wychodzi kompletna, pretensjonalna kreacja, która ma na celu podciągnięcie się przy pomocy autora tekstów. Tekst powinien być w miarę możliwości dostępny do odczytania od razu. Dlatego jest inną formą.

Jest pan poetą.

Tak, w końcu się na to zgodziłem, że tak mnie nazywają i na to przystaję. Ostatecznie mogę się na to zgodzić, ponieważ mam taką potrzebę obserwowania świata, przyrody, natury człowieka i samego siebie, i pewnego rodzaju przetworzenia tych wniosków. Puszczania w zabawę, w ruch, a to jest już pewnego rodzaju inwencja, może być twórczością poetycką. Nie ukrywam, że tak się mogę określać.

Ale ja chciałem zadawać inne pytanie, a to stwierdzenie było jedynie do niego wstępem. Śpiewa pan teksty autorskie i „cudze”.

Śpiewam różnych, między innymi Głanowskiego, Liberta, Balińskiego. Wielu przedstawicieli staropolszczyzny. Wielu jest naśladowców, którzy robią bełkoty, pretensjonalne bełkoty słowno-muzyczne, bo ich nobilituje słynny autor tekstu. Nie rozumieją, że to ma być jasne, przejrzyste. I kropka. Trzeba pisać jak Młynarski, jak Osiecka. Rzeczy do piosenki, które mają swoje inteligentne walory. Młynarski to szczególna, wyjątkowa, spostrzegawcza bestia. Osiecka miała ciekawe spojrzenia i syntezę, dowcip. Tekst do piosenki jest inną formą.

Co się śpiewa łatwiej, co trudniej? Jakie to uczucie śpiewać nie swoje teksty, szczególnie w kontekście wyrażania siebie, o którym pan wspominał. Inaczej przecież wyraża się siebie swoimi słowami, a inaczej cudzymi.

Tak, ale jeśli już biorę cudzy tekst, to oznacza, że się z nim identyfikuję lub on mnie w tej sprawie wyraża tak, jak ja bym tego nie zrobił. Więc jest to gotowe. Wtedy ten tekst jest prawie jakby mój. Zawartość, atmosfera i tym podobne to jestem ja, tylko już „odrobiony” przez kogoś. Śpiewa się, wykonuje się tak samo, najbardziej starannie, pomysłowo, twórczo, jak tylko można. Mogą być zawsze usprawiedliwienia – a to czyjś tekst, to można inaczej. Jak proponuję swój tekst, to jestem bardziej odstępniety. Można powiedzieć: on tak myśli, takie czyni wybory. Wtedy sprzedają się kompletnie, jak pewnie nikt. Właściwie uzewnętrzniam się z własnymi przemyśleniami, myślami, tekstem, emocjami, muzyką z własnym wykonaniem, własnym granicem. Może to nie jest pornografia, ale jest to wyłożenie siebie na zewnątrz, artystyczny ekshibicjonizm. Szanujący się twórca musi zadbać o pewien rygor, formę, by nie – jak to się kolokwialnie mówi – wywalać bebechów.

Jeśli twórca tak się uzewnętrznia, pokazuje i oddaje publiczności część siebie, to czy może dojść do chwili, kiedy będzie to już zbyt wiele. Czegoś zabraknie, by znowu dawać siebie i od siebie? Trudno o coś nowego, nie lęka się pan tego?

Jakaś obawa istnieje, ale wydaje mi się, że wmontowałem w siebie strażnika, żebym nie robił autoplagiatów. Mam przekonanie, że dorzucam coś, co było przeoczone, pominięte i że mam prawo o tym pisać. Nie piszę drugi raz o tym samym, chyba że byłby inny koncept, to byłoby inne doznanie.

Jest pan na artystycznej mapie Krakowa od kilkunastu lat. Czy utożsamienie ciąży panu czy postrzega pan to jako zaletę?

Z pewnym środowiskiem, atmosferą jestem kojarzony jak ktoś z Krakowa. Atmosferę *ambiance*. Ale wracając do pytania. Tak, w swoim czasie to mi ciążyło. Uważałem, że mnie to ogranicza, że jestem „szerszy”, swobodniejszy niż tylko tak zwany krakowski, ale obecnie myślę, że mi to pomaga, ponieważ jest to wartość, która jest w moich oczach szczególnie, ona raczej dodaje, wpisuje mnie we wspólną tradycję tutejszych dokonań, twórczości, nie jest dla mnie niczym degradującym, pomniejszającym mnie poprzez umieszczenie w krakowskiej drużynie. Gra jest o co innego. Gra idzie o to, żeby się wpisać w twórców, dokonania, dzisiejszych, ale



fot. A. Szełęga

Leszek Długosz – laureat Artystycznej Gwiazdy Hoborskiego

i wcześniejszych, tych, którzy pozostawili tu coś trwałego. Ściganie się tylko, konkurowanie z obecną, dzisiejszą drużyną, jaka tutaj na tym krakowskim boisku gra, byłoby to za mało. To jest ograniczeniem dla mnie. Byłoby to ograniczeniem, ale pokusa wpisania się do tej drużyny jest zuchwała, fantastyczna i dlaczego nie. Mogę opowiedzieć anegdotę. Na pierwszym roku studiów, jako przybysz z małego miasteczka z dalekiej prowincji, choć nie miałem z tego powodu żadnych kompleksów, bo wiedziałem, że jestem bardzo dobrze przygotowany, świetnie czytany, wykształcony być może nawet lepiej niż inni, taką miałem bazę, ale w mieście się nie orientowałem. Kiedyś poszliśmy z koleżankami i kolegami do Noworola i oni wszyscy co chwilę odwracali głowę i zachwycali się; „ach, wszedł ktoś tam”, marząc, żeby się zobaczyć w roli tego kogoś wchodzącego, a takie łebki jak my będą siedziały i się zachwycaty. Ja wtedy od razu pomyślałem sobie, mój Boże, cóż to za powód. Dzisiaj jestem zdania, że ścigać się na dobrym boisku, to oznacza mieć coś do powiedzenia. Wtedy już się na tym przytłapałem, że mi już wówczas chodziło o inną grę, nie o „bieżączkę”, nie dzisiaj, tylko poważną, czy mogę swoim życiem dorzucić coś od siebie. Wypowiedziane, dołączone, zagrane.

Jest pan związany z Krakowem, „wpisał się” pan w niego, w jego historię artystyczną. Jak pan porównałby miasto, do którego przyjechał jako młody człowiek, i to dzisiejsze?

Jest ogromna różnica. Miasto się oporządziło, urządziło. To są oczywiste prace i efekty, lepsze czy gorsze. Nie chcę oceniać poszczególnych dziedzin, jak choćby komunikacji, bo nie jestem specjalistą. Jestem za to członkiem Społecznego Komitetu Odnowy Krakowa i z tej perspektywy obserwuję, wiem, że trafiają tu ogromne pieniądze i chyba nie ma żadnych skandalicznych rzeczy. Natomiast zmieniło się to, co jest związane z tkanką ludzką. W tej materii jest smutno. Biorę poprawkę, że starsi ludzie, starsze pokolenie zawsze gloryfikuje swoje młode lata, ale rzeczywiście jak porównam jakość życia kulturalnego w Krakowie, jakoś instytucji, dzieła, które zostały z tamtych czasów, mam świadomość, że trafiłem na niezwykle szczęśliwy, fortunny okres w rozwoju miasta i w kulturze. W czasie komuny, przy tych limitach i ograniczeniach, ludzie, na których trafiłem, którzy mieli potrzebę i ambicję, by swojego życia nie przegrać, tylko wręcz przeciwnie, wypełnić je dobrą pracą, dobrą rozrywką, osiągnięciami. Dzisiaj z perspektywy kilkudziesięciu lat widzę, że to było wspaniałe, cudowny czas, być może drugi najlepszy okres pod tym względem w historii, nawet nie tylko Krakowa, ale i może w ogóle Polski, jaki się zdarzył w dwudziestym wieku. Jednym była Młoda Polska, symboliczna Jama Michalika, kiedy przypadł niebywały rozkwit wspaniałej kultury, od

malarstwa, które bodaj jedyny raz w historii wzbilo się na europejski, światowy poziom, dalej wspa- niata literatura, teatr się rozwinął, kabaret, zabawa w tym małym grajdole, bo tak to trzeba postrzegać z perspektywy Austriaków, którzy stolicą Galicji ogłosili Lwów. Podobnie oceniam Kraków z lat, kiedy jako młody tu przyszedłem. Lata sześćdziesiąte, siedemdziesiąte, które opisałem w mojej książce *POD BARANAMI ten szczęśny czas*. Przecież na niewielkiej przestrzeni, dookoła Rynku, który jest wszak placem niewielkim, były tak silne kulturo- tworcze miejsca, jak będąca kuźnią fantastycznej twórczości i artystów Piwnica Pod Baranami, jak po drugiej stronie Krzysztofora i Teatr Kantora, który trafił swoją odrębnością w świat. Kawałek dalej jest ówczesny najlepszy powojenny polski, jaki wówczas się zdarzył, Teatr Stary z twórczością Swinarskiego, ówczesnego Jarockiego czy Wajdy. Na premiery, spektakle, przyjeżdżali ludzie z całej Polski. Dalej mieliśmy, niebywałe jak na standardy demoludów, pismo „Przekrój”, które było feerią, zabawą, łącznikiem pomiędzy wiadomościami z Zachodu a przeciekami tutaj. Był ówczesny „Tygodnik Powszechny”, powstały „Jaszczury”, czyli „Klub Pod Jaszczurami”. Bogactwo było fantastyczne. Cały jazz wziął się z Krakowa, plastyka, twórczość, która później przeszła do filmu. Indywidualności z Piwnicy, którzy uzyskali rangę ogólnopolską, albo nawet światową, bo przecież Polański się stamtąd wywodził, Ewa Demarczyk, Wiesiek Dymny. To taka eksplozja inwencji i bogatych indywidualności, do której mogłem dołączyć, nauczyć się, spostrzec, czy ja mogę się odważyć do tego koleżeństwa dostawić. Czy siedzieć w kącie i obserwować. I tylko cieszyć się, że jesteśmy w nie najgorszym lokalu. Mam świadomość, że moje życie przypadło na okres niezwykle uprzywilejowany. Z drugiej strony siedziato się z paszportem albo bez, z pięcioma dolarami w kieszeni, które można było dostać na wyjazd albo nie. Jak nas parę razy puścili z Piwnicą za granicę, pierwszy raz w roku 1967 na festiwal, to myśmy przywołali propozycje, które budziły zdumienie, pełne pomysłowości, inwencji, sensacyjnie muzyczne. Widzom opadały szczęki, że przyjechała grupka ludzi ze Wschodu, gdzie pewnie jest „Sybir i kufajka”, i pokazuje rzeczy, na które u nich artyści by się nie odważyli. To było naprawdę cudowne pomieszanie z poplątaniem, ale inspirujące, twórcze. Mam dzisiaj co wspominać, za czym tęsknić. Każdy czas mija, i ten dobry, i ten zły. Wdzięczność kieruję do tych wszystkich fantastycznych ludzi, z którymi wtedy się zadawałem, tworzyłem, bałowałem, uczyłem, ryzykowałem innym razem. Kawałek ciekawego, żywego życia. A przecież o to chodzi, by życia nie brakowało, jak napisałem w którejś swojej piosence.

Przerywając te słowa nostalgii, chciałbym zapytać o przyszłość, jaką widzi pan przed sobą,

jako mieszkanka Krakowa, krakowskiego twórcy? Słyszę bowiem w pana głosie, że nie powiedział pan jeszcze ostatniego słowa.

Tak, nie powiedziałem. Człowiek jednak z czasem zaczyna zdawać sobie sprawę z limitów. Że jestem w wieku, który warunkuje, determinuje pewne możliwości. Czas kurczy się coraz bardziej. Ten sam czas, ale w innych latach, ma zupełnie inny odbiór. Prawdę mówiąc, oprócz książki, poświęconej jednej wspaniałej, niebywatej, ważnej osobie, której zawdzięczam w życiu najwięcej poza rodzicami, którzy mnie urodzili, resztę czasu, jeśli taka by się znalazła, chciałbym poświęcić na uporządkowanie rozpoczętych rozmaitych spraw, i to w piosence, i to w muzyce, i to w pisaniu. Są tam elementy, fragmenty wartościowe, których, jak myślę, szkoda byłoby zatracić. Nikt tego poza mną nie zrobi, nawet nikogo nie upoważniłem do tego, żeby w tym grzebać. Chciałbym jeszcze zdążyć zrobić porządku po sobie.

Co to za książka, o której pan wspominał przed chwilą?

Napisałem wcześniej *POD BARANAMI ten szczęśny czas*, która jest opowieścią o Piwnicy, o mnie w Piwnicy, ale i całym środowisku kulturalnym Krakowa lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Który ten czas dowartościowuję. I słusznie, bo mam na to argumenty. Ale ta, którą mam na myśli, będzie o tym, skąd się tu wzięłam, kim byłem wcześniej. W jakimś sensie najbardziej autobiograficzna. Ale ona powinna być dialogiem pomiędzy małym chłopakiem, sześciolatkiem, którym byłem, kiedy ją spotkałem, i niebywałą starszą osobą, staruszką, wyglądającą jak kloszardka. Bosą, siwą, małutką, w jednej sukieneczynie, niezwykle religijną,

ale bez żadnych ostentacji. Najpiękniej religijną, jak można być. Była w młodości zamożną osobą, posiadaczką majątku w poznańskim, która jeździła przed wojną po Europie, studiowała na Sorbonie, jako jedna z pierwszych Polek, która miała niewiarygodną odwagę bycia osobą wolną, niezależną i właściwie wzięła mnie za rękę i w pewnym sensie zajęła się moją wszelaką edukacją. Od muzyki, nauki języków, po literaturę, pisanie, opowieści. Ja w ten sposób, w tym małym grajdołku, w tych lasach na skraju Lubelszczyzny, w latach czterdziestych-pięćdziesiątych miałem edukację w starym, dziewiętnastowiecznym stylu, na najwyższym poziomie. Dodatkowo podarowała mi fortepian, który jej ojciec kupił na pierwszej światowej wystawie w Paryżu, na którą zbudowano Wieżę Eiffla. Fortepian otrzymał złoty medal na tej wystawie. Kiedy ona mi go podarowała, ten medal wciąż na nim tkwił. Jestem owocem dziwnych sił, od normalnych, małomiasteczkowych, półwiejskich środowisk, po wykwinną, europejską, w najlepszym stylu dziewiętnastowieczną kulturę. I to dawało mi dużą rozpiętość. Jako dziecko byłem za mały, by to spostrzegać, ale później, jako dorosły, miałem świadomość, że jestem wyróżniony czymś, czym jako dorastający chłopak byłem trochę skrępowany przed swoimi rówieśnikami, że jestem pod wpływem jakiejś starej baby, która mnie instruowała, czegoś ode mnie oczekiwała.

Kim była ta kobieta?

Wolnym człowiekiem. Najbardziej wolnym człowiekiem, jakiego spotkałem w życiu. A na to trzeba się odważyć.

Nie będę ciągnął pana za język, tylko poczekam na tę książkę. Dziękuję za rozmowę.

30 lat Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej

prof. dr hab. inż. Bartłomiej Szafran
Dziekan Wydziału Fizyki
i Informatyki Stosowanej

Katedrę Fizyki w 1919 roku tworzył prof. Jan Stock, doktorant Mariana Smoluchowskiego. Po śmierci prof. J. Stocka w 1925 roku, kierowanie katedrą przejął prof. Mieczysław Jeżewski. W grupie prof. Jana Stocka, w 1931 roku jako asystent, podjął pracę Marian Mięśowicz, który opublikował w *Nature* dwa monoautorskie artykuły na temat ciekłych kryształów, jeden w 1935 roku, a drugi w 1946 roku. W uznaniu dokonań prof. Mięśowicza

Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej obchodzi 30-lecie, ale fizyka – dominująca dyscyplina naukowa na wydziale – jest uprawiana w akademii od początku.

stworzono dla niego drugą Katedrę Fizyki. Od 1957 roku Katedra Fizyki prof. Jeżewskiego na Wydziale Metalurgicznym uprawiała przede wszystkim fizykę ciała stałego, a Katedra Fizyki II prof.

Mięsowicza na Wydziale Elektrotechniki Górniczej i Hutniczej zajmowała się głównie fizyką jądrową oraz fizyką cząstek elementarnych. Katedra Fizyki II została w 1962 roku przekształcona w Instytut Techniki Jądrowe.

W 1989 roku Senat AGH nadał Międzyresortowemu Instytutowi Fizyki i Techniki Jądrowej prawa wydziału. 25 czerwca 1991 roku Senat AGH przekształcił instytut w Wydział Fizyki i Techniki Jądrowej. Dyrektor instytutu prof. Jerzy Niewodniczański został pierwszym dziekanem wydziału. Zakład Fizyki Ciała Stałego kierowany przez prof. Karola Kropa, a następnie prof. Henryka Figla został przeniesiony na wydział. Pod koniec 1991 roku większość fizyków zatrudnionych w akademii utworzyła jeden zespół.

Ukończony w 1989 roku pawilon D-10 jest głównym budynkiem wydziału, przy czym Zakład Fizyki Ciała Stałego działał przez 30 lat w pawilonach C-1 oraz C-2. Po oddaniu do użytku budynku D-7, którego uroczyste otwarcie odbyło się 18 listopada 2021 roku, proces integracji wydziału można uznać za zakończony.

W 1992 roku dziekan J. Niewodniczański został prezesem Państwowej Agencji Atomistyki. W kolejnych kadencjach dziekanami wydziału zostali: prof. Danuta Kisielewska, śp. prof. Kazimierz Jeleń, prof. Zbigniew Kąkol, prof. Wojciech Łużny, oraz prof. Janusz Wolny (2012).

Profesorowie: K. Jeleń, Z. Kąkol oraz W. Łużny po zakończeniu kadencji zostali prorektorami AGH, a profesorowie J. Niewodniczański, D. Kisielewska oraz K. Jeleń zostali profesorami honorowymi naszej uczelni.

W 2003 roku Senat AGH powołał Międzywydziałową Szkołę Energetyki do prowadzenia studiów na kierunku energetyka, na którą wydział przeniósł swoją działalność dydaktyczną w tym zakresie. Równolegle wydział uruchomił studia na kierunku informatyka stosowana. Zmianie profilu kształcenia towarzyszyła zmiana nazwy wydziału, na obecną – Fizyki i Informatyki Stosowanej.

Kształcenie

Do roku akademickiego 2019/2020 wydział prowadził trzy kierunki studiów: fizyka techniczna, fizyka medyczna oraz informatyka stosowana. Od roku akademickiego 2019/2020 wydział prowadzi studia na kierunku mikro- i nanotechnologie w biofizyce, a od roku 2020/2021, wspólnie z Wydziałem Ceramiki i Inżynierii Materiałowej, studia na kierunku nanoinżynieria materiałów.

Nasi absolwenci zajmują atrakcyjne miejsca na rynku pracy. Według rankingu ELA dla rocznika 2018 nasi absolwenci II stopnia kierunków fizyka techniczna oraz informatyka stosowana mają najwyższe wynagrodzenia w kraju. Fizyka Tech-

niczna zajmuje od lat pierwsze miejsce również w rankingu Perspektyw.

W liczącej 138 osób kadrze nauczycieli akademickich, grupa profesorów stanowi 17 proc., a przeszło 46 proc. to samodzielni pracownicy z habilitacją.

Działalność dydaktyczna WFIS nie ogranicza się do prowadzenia własnych kierunków studiów. Kształcenie wszystkich studentów akademii w zakresie fizyki ogólnej jest naszą równie ważną misją. W latach siedemdziesiątych w instytucie prof. K. Przewłocki utworzył zakład zajmujący się wsparciem kształcenia inżynierów w zakresie fizyki. W ramach zespołu działa pracownia fizyczna, z której korzysta cała akademii. Częścią Zespołu Obsługi Dydaktyki jest pracownia demonstracji fizycznych, która opracowuje doświadczenia wspierające wykłady z fizyki. Koło naukowe BOZON – od lat wygrywające w rankingach studenckich kół naukowych na akademii – organizuje pokazy w szkołach Polski południowej. Pracownicy wydziału otrzymywali nagrody imienia Władysława Taklińskiego za osiągnięcia dydaktyczne aż 18-krotnie.

Wydział doczekał się blisko 4000 absolwentów. Absolwenci wydziału zdobyli 26 nagród w konkursie Diamenty AGH, a wydział w 2019 roku uzyskał tytuł Kopalni Diamentów AGH.

Badania naukowe

W 2013 roku WFIS, jako pierwsza jednostka akademii oraz jeden z trzech wydziałów fizyki w kraju uzyskał najwyższą kategorię naukową A+. Kategorię utrzymaliśmy w 2017 roku.

W fizyce ciała stałego wydział prowadzi badania dotyczące właściwości materiałów magnetycznych i nanomateriałów, efektów kwantowych w nanostrukturach, materiałach nadprzewodzących, struktury kryształów, w tym apieriodycznych jak również materii miękkiej, naprężeń oraz struktury elektronowej.

Fizyka jądrowa – uprawiana jest obecnie na wydziale jako nauka podstawowa oraz rozwijane są jej zastosowania do monitorowania stanu środowiska atmosfery i hydrosfery, gazów cieplarnianych i ich znaczenia dla zmian klimatu. Tym celom służy między innymi stacja badawcza na Kasprowym Wierchu KASLAB – najwyższej położone laboratorium badawcze w kraju.

Wydział intensywnie angażuje się w badania nad fizyką cząstek elementarnych na Wielkim Zderzaczu Hadronów w CERN.

Badacze z wydziału uczestniczący we współpracy ATLAS są współautorami prac o odkryciu bozonu Higgsa, które były podstawą nadania nagrody Nobla Higgsowi i Englertowi w 2013 roku. Współpraca LHCb bada łamanie symetrii CP (charge-parity) w oddziaływaniach z mezonami. Badania LHCb starają się wyjaśnić źródło asymetrii materia-antymateria we Wszechświecie, dzięki której materialny Wszechświat w ogóle istnieje. Poza detektorami cząstek i promieniowania WFIS zajmuje się rozwojem metod obrazowania, tomografii, radiologii, analizy składu i morfologii, w zastosowaniu do ochrony zdrowia, badań nad czynnikami rakotwórczymi czy chorób mózgu. W obszarze fizyki medycznej i biofizyki wydział prowadzi badania biomedyczne i środowiskowe, badania w zakresie biospektroskopii, bioenergetyki i biofizyki molekularnej. Nasi pracownicy zajmują się również fizyką teoretyczną, statystyczną, badaniem układów złożonych, rozwojem technik informacyjnych i badań systemowych w szczególności związanych z analizą i eksploracją danych i inteligencji obliczeniowej.

O aktywności naukowej wydziału może świadczyć zestawienie grantów badawczych według danych z Centrum Obsługi Projektów. Wydział od 2015 roku korzystał z 78 grantów Narodowego Centrum Nauki, MNiSW/MEiN, Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju na ogólną kwotę przeznaczoną dla AGH w wysokości około 60 milionów złotych. Ponadto, wydział od 2015 roku uczestniczył w 7 grantach Komisji Europejskiej na kwotę dla AGH około 1 miliona euro. Wydział poza fizyką i informatyką techniczną angażuje się w badania w innych dyscyplinach uprawianych na akademii. 29 proc. kadry wydziału działa w dyscyplinach, które są wiodące na innych wydziałach. Pracownicy i doktoranci wydziału uzyskali 12 nagród premiera oraz 14 ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Współpraca naukowa

Wydział prowadził duże projekty integrujące krakowskie środowisko naukowe. W latach 2008-2013 wydział prowadził Międzynarodowe Projekty Doktoranckie z udziałem Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN, finansowane przez FNP. W latach 2015-2019 – ze wsparciem – wydział prowadził program Interdyscyplinarnych Studiów Doktoranckich, z udziałem Instytutów PAN: Katalizy i Fizykochemii Powierzchni oraz Fizyki Jądrowej. Od 2017 roku, we współpracy z Wydziałem Ceramiki i Inżynierii Materiałowej AGH, Wydziałem Chemii UJ, Instytutem Katalizy i Fizykochemii oraz Instytutem Fizyki Jądrowej wydział prowadzi projekt Interdyscyplinarne Środowiskowe Studia Doktoranckie FCB.



fot. Z Sulima

Nowy budynek Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH

W 2012 roku utworzono Krakowskie Konsorcjum Naukowe im. Mariana Smoluchowskiego, kierowane przez WFIS z uczestnictwem Instytutu Fizyki Jądrowej PAN, Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN oraz dwóch wydziałów UJ: Wydziału Chemii oraz Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej. Konsorcjum uzyskało status Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego w zakresie fizyki w latach 2012-2017. Program KNOW został przez Ustawę 2.0 zastąpiony programem uczelni badawczych. Sukces AGH w konkursie o IDUB był w dużym stopniu oparty na osiągnięciach fizyków akademii, a w przygotowaniu aplikacji wiodącą rolę odgrywali pracownicy wydziału.

Wysoka pozycja AGH

Od wejścia w życie Ustawy 2.0 wydziały uczelni wyższych straciły swoje umocowanie w ogólnie obowiązującym prawie. Jubileusz możemy obchodzić tylko dzięki rozwiązaniom zapisanym w statucie AGH z 2019 roku. Wydziały akademii, podobnie jak przed wejściem ustawy, pełnią swoją misję naukową i dydaktyczną, korzystając z autonomii w sprawach polityki kadrowej, ponosząc za swoją działalność odpowiedzialność finansową. Efektem tego modelu funkcjonowania jest wysoka pozycja jaką AGH zajmuje jako szkoła wyższa i ośrodek badań.

Liczymy na to, że Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej będzie następne dekady działał jako jednostka prowadząca kształcenie wysokiej jakości, oparte na badaniach na poziomie światowym z pożytkiem i ku chwale Akademii Górniczo-Hutniczej.

Wydział poza fizyką i informatyką techniczną angażuje się w badania w innych dyscyplinach uprawianych na naszej uczelni.

Profesorowie z AGH wybrani na członków rzeczywistych PAN

oprac. Ilona Kolczyńska

3 grudnia 2021 roku podczas 145. sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN prof. dr hab. inż. Jerzy Lis – Rektor AGH oraz prof. dr hab. inż. Andrzej Jajszczyk zostali wybrani na członków rzeczywistych Polskiej Akademii Nauk.

W skład Polskiej Akademii Nauk wchodzi członkowie krajowi (rzeczywiści i korespondenci) oraz członkowie zagraniczni. Włączenie w poczet członków krajowych następuje poprzez wybór na członka korespondenta PAN. Członkostwo w PAN jest dożywotnie.

– Jest to dla mnie przede wszystkim ogromny zaszczyt i honor. Cieszę się, że moja praca naukowa w obszarze nauk technicznych została doceniona właśnie w ten sposób. Myślę, że ten sukces jest bardzo ważny także dla całego środowiska naukowego związanego z inżynierią materiałową i technologią chemiczną – powiedział profesor Jerzy Lis.

– Jestem dumny z powodu wybrania mnie członkiem rzeczywistym PAN. To oczywiście zobowiązanie do jeszcze większych wysiłków na rzecz nauki w Polsce, w tym działań propagujących osiągnięcia naukowców, a także pokazujących całemu społeczeństwu znaczenie badań naukowych. Członkowie krajowi Polskiej Akademii Nauk, a warto przypomnieć, że jest ich nie więcej niż trzystu pięćdziesięciu, mogą też służyć swoją wiedzą i doświadczeniem przy podejmowaniu ważnych dla kraju decyzji. Szkoda, że akurat w Polsce słabo korzysta

się z tego potencjału – wyjaśnił profesor Andrzej Jajszczyk.

Zgromadzenie Ogólne to najważniejszy organ Polskiej Akademii Nauk. W jego skład wchodzi wszyscy członkowie krajowi PAN – wybitni naukowcy, którzy określają kierunki rozwoju i działalności tej instytucji. Członkowie PAN są wybierani przez Zgromadzenie Ogólne spośród uczonych, którzy wyróżniają się szczególnym dorobkiem naukowym i autorytetem w środowisku naukowym oraz posiadają nieposzlakowaną opinię. W głosowaniu podczas 145. sesji wybrano członków rzeczywistych, korespondentów oraz członków Akademii Młodych Uczonych. Nowo wybrane osoby będą pełniły funkcje od 1 stycznia 2022 roku.



prof. Jerzy Lis



prof. Andrzej Jajszczyk



Profesor Janusz Mrocza w gronie społeczności AGH

oprac. Ilona Kolczyńska

Profesor Janusz Mrocza jest wybitnym specjalistą w obszarze elektroniki i metrologii. W swojej karierze naukowej otrzymał liczne tytuły oraz wyróżnienia. Profesor Janusz Mrocza to postać znana i niezwykle ceniona na całym świecie. Warto podkreślić, że profesor pozostaje w stałym kontakcie z naszą uczelnią, a jego prace i metody miały istotny wpływ na rozwój badań prowadzonych w AGH, szczególnie na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Senat AGH na posiedzeniu 30 czerwca 2021 roku, uchwałą nr 79/2021 postanowił o nadaniu najwyższej godności akademickiej prof. Januszowi Mrocze w uznaniu wybitnych osiągnięć naukowych w obszarze metrologii, a w szczególności matematycznych uwarunkowań problemu odwrotnego w złożonych pomiarach pośrednich, które stały się płaszczyzną wieloletniej, bliskiej współpracy z Akademią Górniczo-Hutniczą, promując jej kadrę naukową i dydaktyczną w tym obszarze wiedzy, jednocześnie rozstrawiając jej merytoryczne osiągnięcia w kraju i za granicą.

Profesor Janusz Mrocza urodził się w 1952 roku w Dębicy, gdzie ukończył Liceum Ogólnokształcące w 1971 roku i podjął studia na Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej, które ukończył w 1976 roku. Swoją bogatą karierę naukową związał praktycznie całkowicie z Politechniką Wrocławską. Stopień naukowy doktora nauk technicznych uzyskał w 1980 roku w Instytucie Metrologii Elektrycznej, zaś w 1991 roku uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego. Lata 80. i 90. były tym okresem, który ukształtował jego zainteresowania naukowe. Tytuł naukowy profesora uzyskał już w 1996 roku, a więc niebawem szybko, biorąc pod uwagę trudną i wymagającą dziedzinę wiedzy, jaką reprezentuje. W 1999 roku powierzono mu stanowisko profesora zwyczajnego na Politechnice Wrocławskiej. W latach 1991-1996 pełnił funkcję dyrektora Instytutu Metrologii Elektrycznej Politechniki Wrocławskiej, a w 1998 roku założył Katedrę Metrologii Elektronicznej i Fotonicznej Politechniki Wrocławskiej, którą kieruje do dzisiaj. W latach 1999-2005 prof. Janusz Mrocza pełnił zaszczytną funkcję senatora Senatu Politechniki Wrocławskiej. Aktywnie uczestniczy także w pracach wielu krajowych i międzynarodowych organizacji i komisji. Od 1993 roku jest członkiem Komitetu Metrologii i Aparatury Pomiarowej PAN; w latach 2001-2007

8 grudnia 2021 roku podczas uroczystego posiedzenia Senatu AGH profesorowi Januszowi Mrocze został wręczony tytuł doktora honoris causa Akademii Górniczo-Hutniczej. Jak zaznaczył profesor Jerzy Lis – Rektor AGH „godność doktora honoris causa jest najwyższym wyróżnieniem, jakie uczelnia może nadać osobom wybitnym – posiadającym szczególne osiągnięcia w obszarze nauki, odznaczającym się wzorową postawą moralną, zasłużonym w rozwoju kadry i działalności organizacyjnej – które swoją pracą na rzecz społeczności akademickiej wyznaczały pozycję naszej uczelni na mapie ośrodków akademickich w kraju i za granicą”.



foto. Z. Sulima

był wiceprzewodniczącym, a w latach 2007-2015 przewodniczącym Komitetu, który w 2014 roku został oceniony przez Prezydium PAN jako najlepszy komitet naukowy w Polskiej Akademii Nauk. W 2010 roku został powołany na członka korespondenta Polskiej Akademii Nauk. W latach 2013-2020 był członkiem Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów. Jest doktorem honoris causa czterech polskich uczelni: Politechniki Lubelskiej, Politechniki Opolskiej, Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego oraz Politechniki Gdańskiej. Profesor Janusz Mrocza jest autorem ponad 440 publikacji (w tym ponad 140 z listy filadelfijskiej), autorem i współautorem 13 książek, 8 patentów i wielu wdrożeń. Niezwykle aktywny jest także na polu pozyskiwania i realizacji projektów badawczych. Był realizatorem ponad 30 grantów (w tym 7 międzynarodowych). Wniósł ogromny wkład w rozwój kadry naukowej. Jego dorobek w tym zakresie obejmuje trzy recenzje doktoratów honoris causa, 58 recenzji wniosków profesorskich, 57 recenzji w przewodach habilitacyjnych, 22 recenzje rozpraw doktorskich oraz 56-krotne pełnienie funkcji przewodniczącego komisji habilitacyjnej.

Profesor Janusz Mrocza odbiera tytuł doktora honoris causa Akademii Górniczo-Hutniczej

Nowy budynek Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej

prof. dr hab. inż. Bartłomiej Szafran

18 listopada 2021 roku prof. Jerzy Lis – Rektor AGH, przeciął wstęgę rozpoczynając uroczyste otwarcie najnowszego obecnie budynku AGH – pawilonu D7 – przeznaczonego dla Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH. Po otwarciu budynku i wystąpieniach rektora Jerzego Lisa, dziekana Bartłomieja Szafrana oraz inicjatora budowy, poprzedniego dziekana wydziału Janusza Wolnego zaproszeni goście, w tym prorektorzy oraz dziekani z innych wydziałów mieli okazję zapoznać się z możliwościami wybranych pracowni naukowo-dydaktycznych.



Rektor Jerzy Lis i dziekan Bartłomiej Szafran podczas uroczystego otwarcia najnowszego budynku AGH – pawilonu D-7 – przeznaczonego dla Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej

Akademia utworzyła Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej w 1991 roku w oparciu o Instytut Fizyki i Techniki Jądrowej kierowany wtedy przez prof. Jerzego Niewodniczańskiego oraz Katedrę Ciała Stałego z Wydziału Metalurgicznego kierowaną przez prof. Karola Kropla, a następnie prof. Henryka Figla.

Wydział przez 30 lat pozostawał rozproszony pod względem lokalizacji: z Katedrą Fizyki Ciała Stałego ulokowaną w pawilonie C-1 oraz C-2 i resztą wydziału rezydującą w D-10 i budynkach sąsiednich D-11 oraz U-5. Po zakończeniu budowy pawilonu D-7 udało się zgromadzić wszystkich pracowników i wszystkie pracownie w jednym miejscu na Kampusie AGH.

Głównym wykonawcą był Mostostal Warszawa. Umowę na budowę pawilonu podpisano dwa lata temu, 3 września 2019 roku i udało się ją

zrealizować w terminie. Inwestycja kosztowała ponad 44 mln złotych, z czego około 10 milionów z funduszu wydziału, około 5 mln z dotacji MNiSW, a większość środków została przekazana z funduszy będących w dyspozycji rektora naszej uczelni.

Budynek ma, z wyłączeniem piwnic, około 3000 metrów kwadratowych powierzchni użytkowej. Piwnica ma około 1000 metrów kwadratowych i mieści parking oraz magazyn materiałów promieniotwórczych. Wydział zwolnił około 1500 metrów kwadratowych powierzchni na rzecz innych jednostek akademii w budynkach C-1, C-2 oraz D-11.

Do pawilonu D-7 przeniosły się trzy z sześciu katedr wydziału: Katedra Fizyki Medycznej i Biofizyki, Katedra Informatyki Stosowanej i Fizyki Komputerowej oraz Katedra Fizyki Ciała Stałego.

W budynku jest 49 pomieszczeń biurowych zajętych obecnie przez 60 pracowników i 24 doktorantów oraz 12 pracowni badawczo-dydaktycznych.

Ponadto, na parterze znajdują się:

- Pracownia Radiometrii i Dozymetrii Promieniowania Jonizującego,
- Pracownia Badań Magnetycznych,
- Pracownia Badań Nadprzewodników,
- Pracownia Badań Strukturalnych,
- Pracownia Badań Materiałów Funkcjonalnych.

Na pierwszym piętrze:

- Laboratorium Nowoczesnych Materiałów i Technologii,
- Laboratorium Komputeryzacji Pomiarów.

Na drugim piętrze:

- Pracownia Dozymetrii Promieniowania Niejonizującego,
- Pracownia Dozymetrii Środowiskowej i Indywidualnej,
- Rentgenowska Pracownia Analiz Śladowych.

Na trzecim piętrze:

- dwie studenckie pracownie komputerowe.

Ponadto na parterze znajduje się duża sala wykładowa oraz trzy sale wykładowo-seminaryjne na wyższych piętrach.

Do dyspozycji studentów zostały przekazane piękne pracownie, do których możemy z dumą zaprosić kandydatów na studia. Z budynku

korzystać będą studenci fizyki technicznej, informatyki stosowanej, fizyki medycznej, nanoinżynierii materiałów oraz kierunku mikro i nanotechnologii w biofizyce. Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej, który od 2013 roku posiada najwyższą w Polsce kategorię naukową A+ (jako jeden z trzech wydziałów fizyki w Polsce i jedyny wydział fizyki na uczelni technicznej) uzyskał warunki do prowadzenia badań i kształcenia adekwatne do poziomu ich uprawiania.



fot. Z. Sulima

Nowy pawilon D-7

Profesor z AGH najczęściej cytowanym uczonym na świecie

Anna Żmuda-Muszyńska
Rzecznik Prasowa AGH

HCR, przygotowywana co roku przez analityczną firmę Clarivate Analytics, wskazuje uczonych, których publikacje znalazły się wśród 1 proc. najczęściej cytowanych w 21 dziedzinach nauki. Profesor Vicentiu D. Radulescu, matematyk rumuńskiego pochodzenia, który z AGH związany jest od trzech lat, otrzymał to elitarnie wyróżnienie już po raz czwarty. W tym roku jednak ma ono szczególne znaczenie dla uczelni, gdyż zaledwie kilka dni wcześniej naukowiec otrzymał nominację na stanowisko profesora uczelni. Tym samym wskazanie naukowca w gronie najczęściej cytowanych daje akademii pewność awansu w międzynarodowym Rankingu Szanghajskim. – Profesor V.D. Radulescu jest cenionym na świecie specjalistą o spektakularnym dorobku naukowym. Według bazy MathSciNet jest autorem ponad 400 publikacji, które są cytowane około 8000 razy przez ponad 2200 autorów. Jego dorobek publikacyjny wypracowany w AGH w ciągu ostatnich trzech lat jest imponujący. Wśród nich znakomitą większość stanowią artykuły opublikowane w wysoko punktowanej pozycji w świecie naukowym. Jest dla nas bardzo dużym wyróżnieniem i zaszczytem, że pan profesor reprezentuje AGH, przede wszystkim na arenie międzynarodowej – podkreślił prof. Jerzy Lis, rektor AGH. Profesor prowadzi na Wydziale Matematyki Stosowanej AGH w Katedrze Analizy Matematycznej, Matematyki Obliczeniowej i Metod Probabilistycznych badania naukowe w obszarze równań różniczkowych cząstkowych.

Profesor Vicentiu D. Radulescu pracujący na Wydziale Matematyki Stosowanej znalazł się na dorocznej liście najczęściej cytowanych na świecie uczonych – Highly Cited Researchers (HCR) 2021. Obecność naukowców w tym prestiżowym gronie jest wyrazem docenienia między innymi bogatego dorobku, który w formie cytowań jest wykorzystywany przez środowisko naukowe na całym świecie. Wyróżnienie dla naukowca z AGH wzmacnia jednocześnie pozycję akademii w międzynarodowym Rankingu Szanghajskim.

Warto podkreślić, że profesor jest także redaktorem naczelnym renomowanych czasopism *Advances in Nonlinear Analysis* oraz *Boundary Value Problems*, a także redaktorem takich czasopismach jak *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, *Asymptotic Analysis* czy *De Gruyter Series in Nonlinear Analysis and Applications*. W istotny sposób wspiera również swoim doświadczeniem jako redaktor czasopismo *Opuscula Mathematica* wydawane w AGH.

Oprócz prof. Vicentiu D. Radulescu w wąskim gronie sześciu naukowców z Polski, którzy znaleźli się w tym roku na liście HCR są także: prof. Piotr Ponikowski – Rektor Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, prof. Jacek Namieśnik z Politechniki Gdańskiej, prof. Hazem M. Kalaji ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, prof. Piotr Rutkowski z Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowego Instytutu Badawczego oraz Atanas G. Atanasov afiliowany do Polskiej Akademii Nauk. Wszystkim uczonym serdecznie gratulujemy.



fot. arch. V. D. Radulescu

Profesor Vicentiu D. Radulescu

Kalendarium rektorskie – listopad 2021

3 listopada

- Seminarium organizowane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz AGH pt. „Horyzont Europa i budowanie skutecznej współpracy nauki i biznesu” – AGH.
- Inauguracja cyklu wykładów popularnonaukowych „AGH NAUKA spotkania”.

4 listopada

- Konferencja studencka ICCME 2021 – Wydział Odlewnictwa AGH.

4-5 listopada

- Konwersatorium dotyczące umiędzynarodowienia funkcjonowania systemu nauki i szkolnictwa wyższego – AGH.

5 listopada

- Otwarcie Laboratorium Inżynierii Ciekłego Metalu – Wydział Odlewnictwa.
- Podpisanie porozumienia o współpracy pomiędzy AGH a Instytutem Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. A. Krupkowskiego PAN w Krakowie.
- Akademicki Dzień Pamięci w 82. Rocznice Sonderaktion Krakau – Collegium Novum.

8 listopada

- Podpisanie porozumienia o współpracy pomiędzy AGH a TU Bergakademie Freiberg – online.

8-9 listopada

- Konferencja Kolegium Prorektorów ds. Nauki i Rozwoju publicznych wyższych szkół technicznych i Kolegium Prorektorów ds. Ogólnych, Organizacji i Kontaktów z Otoczeniem Społeczno-Gospodarczym publicznych wyższych szkół technicznych – Opole.

9 listopada

- Podpisanie umowy z Mostostalem w sprawie budowy Centrum Konstrukcyjnego AGH.

10 listopada

- Konferencja VIET-POL – online.
- Posiedzenie Rady Naukowo-Przemysłowej Konsorcjum Instytut Autostrada Technologii i Innowacji – online.

15 listopada

- IV Studencka Konferencja Nauk Ścisłych z okazji Dni Hoborskiego – AGH.

16 listopada

- Kongres Open Eyes Economy Summit – Kraków.
- Przeniesienie doczesnych szczątków prof. Zygmunta Wróblewskiego do krypty Panteonu Narodowego.
- Targi Pracy organizowane przez CK AGH.
- Spotkanie z Prorektorem UAM ds. cyfryzacji i współpracy z gospodarką prof. Michałem Banaszakiem – rozmowy o możliwości nawiązania współpracy z AGH.

18 listopada

- Otwarcie pawilonu D-7 Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej – AGH.
- VI Konferencja Odpowiedzialnego Biznesu – Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami.
- Interdyscyplinarny Konkursu o tematyce Lean Management „LeanAthon”.
- Główna sesja naukowa Dni Jana Pawła II – Uniwersytet Jagielloński.

19 listopada

- Uroczysty Senat z okazji Święta Nauk Ścisłych w AGH – Dni prof. Antoniego Hoborskiego 2021.
- Konferencja dydaktyczna „Nauczanie przedmiotów ścisłych poprzez doświadczenie”.
- Spotkanie organizacji pozarządowych i przedstawicieli uniwersytetów dotyczące pomocy Afgańczykom przebywającym w Polsce – online.
- Uroczystość upamiętniająca ofiary Sonderaktion Krakau – AGH.

21-22 listopada

- 45. Międzynarodowe Seminarium Naukowo-Techniczne „Chemistry for Agriculture”, debata rektorska „Polskie Uczelnie 2020 – rola w kształceniu, współpraca w otoczeniu społeczno-gospodarczym” – Karpacz.

22 listopada

- Dzień otwarty Cyrfonetu AGH.
- Obrady Rady Seniorów AGH – prezentacja i dyskusja strategii Pionu Spraw Studenckich.

23 listopada

- Akademia Mody AGH – pierwszy w historii AGH pokaz mody, zorganizowany przez Uczelnianą Radę Samorządu Studentów AGH w Klubie STUDIO.
- VII Konferencja Liderzy Zarządzania Uczelnią LUMEN, udział w panelu „Uwarunkowania korzystne dla internacjonalizacji. Jaki model uniwersytetu sprzyja sukcesom w skali międzynarodowej?” – online.

26 listopada

- Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich – online.

27 listopada

- XIV edycja „Inżynier z kulturą”.

29 listopada

- Spotkanie z prof. Włodzimierzem Bernackim, Sekretarzem Stanu w Ministerstwie Edukacji i Nauki – Kraków.

30 listopada

- Uroczystość wręczenia dyplomu doktora honoris causa ASP prof. Jerzemu Hausnerowi – Akademia Sztuk Pięknych w Krakowie.
- Dzień Przedsiębiorczości Akademickiej AGH, organizowany przez INNOAGH i Zespół ds. Przedsiębiorczości Akademickiej CTT AGH – Klub STUDIO.

Feliks Olszak

Rektor w latach 1958–1961

Hieronim Sieński
Biblioteka Główna AGH

Feliks Olszak urodził się 2 grudnia 1904 roku w Karwinie na Śląsku Cieszyńskim (obecnie Czechy) w rodzinie inteligenckiej. Ojciec był doktorem medycyny, działaczem narodowym i społecznym, a starszy brat Wacław był również profesorem AGH. Po ukończeniu w 1922 roku Polskiego Gimnazjum Realnego w Orłowej, rozpoczął studia na Wydziale Hutniczym Akademii Górniczej w Krakowie. W 1927 roku ukończył studia i uzyskał z wynikiem bardzo dobrym dyplom inżyniera metalurga. Już podczas studiów, w latach 1926–1927, był asystentem w Katedrze Walcownictwa, kierowanej przez prof. Karola Łowińskiego. Pracę w przemyśle hutniczym rozpoczął w listopadzie 1927 roku, jako inżynier ruchu w hucie „Laura” w Siemianowicach Śląskich. W 1935 roku, od lutego do października, był inżynierem ruchu i szefem produkcji huty „Baildon” w Katowicach. Stworzył tam pierwsze ośrodki polskiej administracji przemysłowej. Wybitne zdolności organizacyjne, głęboka znajomość hutnictwa oraz niezwykła pracowitość spowodowały, że rząd Rzeczypospolitej Polskiej powierzył mu w 1934 roku funkcję kierownika budowy, a następnie dyrektora huty „Stalowa Wola” w Centralnym Okręgu Przemysłowym. Nowo wybudowana i nowoczesna huta została uruchomiona w połowie 1938 roku i przed samą II wojną światową zaczęła dostarczać krajowi tak potrzebne wówczas wysokiej jakości wyroby hutnicze. Huta była wizytówką rozwoju w Polsce. 90 proc. jej produkcji przeznaczone było na cele wojskowe, a broń musiała być produkowana ze stali wysokiej jakości. Od sierpnia 1938 roku pełnił funkcję dyrektora Spółki Górniczo-Hutniczej Karwina-Trzyniec z siedzibą w Cieszynie (obecnie Cieszyn Czeski) i jednocześnie dyrektora naczelnego huty „Trzyniec”. Pomimo że Olszak był wówczas przedstawicielem władz polskich na Zaolziu, jego wielka rzetelność i sprawiedliwość wobec załogi huty „Trzyniec” zjednały mu powszechny szacunek i poważanie. Wybuch II wojny światowej spowodował ewakuację spółki do Lublina. Tam pod jego kierownictwem rozpoczęto organizowanie zakładów naprawczych sprzętu wojskowego. Przebieg kampanii wrześniowej zmusił go do dalszej ucieczki. Okres wojenny spędził w zachodniej Europie. Pod

koniec 1939 roku znalazł się we Francji. Początkowo był zatrudniony w hucie „Pamiers”, a następnie od lutego 1940 roku w hucie „Clermont-Ferrand”. Okupacja Francji przez Niemcy zmusiła go do kolejnej wędrówki. Znalazł się w Anglii. Od lipca 1940 roku do listopada 1941 roku pracował, jako doradca techniczny w hucie „Samuel Fox” w Stokbridge. W grudniu 1941 roku wstąpił do Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie i jako oficer służył nieprzerwanie do końca wojny. Polskie władze wojskowe powierzyły mu wykłady i ćwiczenia w Wojskowym Instytucie Technicznym, gdzie również pracował naukowo nad zagadnieniami doboru stali i jej obróbki dla celów zbrojeniowych. Wziął też czynny udział w kampanii afrykańskiej i inwazji aliantów we Francji. Jak sam wspominał, jako żołnierzowi ze względu na posturę nie było mu lekko, a służył, jako czołgista. Trzeba dodać, że był wysokim i tęgim mężczyzną. Następnie na Wydziale Hutniczym Politechniki Polskiej w Londynie (dzisiaj wydział Imperial College) wykładał metalurgię stali, budowę pieców elektrycznych i materiały ogniotrwałe. W czasie pobytu w Anglii brał udział w działalności społecznej Polaków. Był prezesem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich w Anglii, a także przewodniczącym Koła Ślązaków Cieszyńskich w Londynie. W 1946 roku powrócił do kraju i rozpoczął pracę w Centralnym Zarządzie Przemysłu Hutniczego w Katowicach, na stanowisku naczelnego dyrektora technicznego. Z ogromnym zapałem i ofiarnością, korzystając z bogatego własnego doświadczenia zawodowego, kierował odbudową i rozbudową polskiego hutnictwa żelaza i stali. Wkrótce – w 1948 roku – przemysł hutniczy osiągnął produkcję równą przedwojenną. Ponadto



fot. Muzeum AGH

Profesor Feliks Olszak

Feliks Olszak wziął czynny udział w kampanii afrykańskiej i inwazji aliantów we Francji. Jak sam wspominał, ze względu na posturę nie było mu lekko, ponieważ służył jako czołgista.

fot. Muzeum AGH



Akademicki dowód osobisty studenta Feliksa Olszaka

obok podstawowych obowiązków pełnił wiele funkcji społecznych, był między innymi przewodniczącym Komisji Rozbudowy Hutnictwa i zastępcą przewodniczącego Rady ds. Techniki przy Radzie Ministrów. W 1952 roku przeszedł do Instytutu Metalurgii Żelaza w Gliwicach na stanowisko dyrektora ds. nauki, będąc równocześnie samodzielnym pracownikiem naukowym. Od października 1952 roku był wykładowcą w Katedrze Metalurgii Stali Wydziału Metalurgicznego AGH. 1 stycznia 1953 roku otrzymał nominację na zastępcę profesora i kierownika Zakładu Elektrometalurgii Stali w tejże katedrze. 1 kwietnia 1953 roku odszedł z Instytutu w Gliwicach i na stałe związał się z AGH. Z tego okresu pochodzi opinia profesora Adama Ludkiewicza, który tak o nim pisał: „Praca na stanowisku dyrektora naukowego Instytutu Metalurgii w Gliwicach umożliwiła mu

Czechosłowacka legitymacja kolejowa Feliksa Olszaka



fot. Muzeum AGH

pogłębić wiadomości teoretyczne i zastosować je do przemysłu, czego dowodem są jego osiągnięcia w dziedzinie metalurgii żelazostopów. Inż. Olszaka pozyskaliśmy dla pracy w AGH w czasie gdy nastąpić ma zamierzona rozbudowa poszczególnych zakładów należących do Katedry Metalurgii Stali. Będą tutaj wyzyskiwane doświadczenia i wiadomości jego jakie zdobył w czasie długoletniej pracy w przemyśle hutniczym. Niestety liczne jego zajęcia zawodowe w przemyśle uniemożliwiły mu z powodu braku czasu drukowanie swoich publikacji i opracowanie choćby częściowo zagadnień z zakresu swej pracy. Jako zastępca profesora na AGH wykazał ogromny zapał i wielkie inicjatywy, bo w krótkim czasie opracował on już jeden skrypt z metalurgii stali dla odlewników i metalurgii ogólnej – zawierającej część I-szą opisową, a skrypt z metalurgii żelazostopów będą przygotowane do końca grudnia 1953”.

W tym samym czasie profesor Aleksander Krupkowski również opiniował jego dokonania: „Rozpatrując całokształt działalności, zwłaszcza w okresie powojennym od r. 1946 do chwili obecnej – należy przyznać, że zajął on jedno z czołowych miejsc w hutnictwie stalowym biorąc udział sam bezpośrednio lub współpracując z innymi w zakresie planowania inwestycji w ramach państwowych planów gospodarczych, projektowania hut, uintensywnienia technologicznych procesów stalowniczych, organizacji Centralnego Zarządu Hutniczego oraz jego poszczególnych jednostek produkcyjnych”.

W 1954 roku został profesorem nadzwyczajnym, a w 1962 roku profesorem zwyczajnym metalurgii żelaza. W roku akademickim 1953/1954 był prodziekanem, a latach 1954–1956 był dziekanem Wydziału Metalurgicznego. Następnie w latach 1956–1958 był prorektorem ds. nauki w AGH.

W 1957 roku podczas oceny pracowniczej rektor AGH profesor W. Budryk tak go scharakteryzował: „Posiada długoletnią praktykę w przemyśle, gdzie zajmował wysokie stanowiska. Posiada olbrzymią wiedzę z zakresu hutnictwa, która wysuwa go na czoło pracowników Wydziału Metalurgicznego. W krótkim czasie swojej pracy na AGH wyróżnił się znajomością zagadnień naukowych i powiązaniem ich z życiem. W pracy zawodowej posiadał odpowiednie podejście do studentów, jest lubiany przez ogół. Bezpartyjny, jest całkowicie oddany pracy naukowej i na terenie naszej uczelni nie budzi żadnych zastrzeżeń”.

W związku z nagłą śmiercią urzędującego rektora prof. W. Budryka, 2 grudnia 1958 roku został powołany na rektora akademii i godność tę sprawował do 1 października 1961 roku. Równocześnie od 1958 roku, aż do śmierci w 1965 roku, kierował Katedrą Metalurgii Stali.

Do szczególnych zasług profesora w okresie jego działalności naukowej i dydaktycznej, należy zaliczyć udział w rozbudowie AGH. W czasie wieloletniej działalności na stanowisku profesora położył trwałe fundamenty pod dalszy rozwój działalności naukowej i dydaktycznej kierowanej przez siebie specjalności – metalurgii stali. Jako dziekan dał podstawy pod nowoczesny Wydział Metalurgiczny, na którym wzorowały się inne uczelnie. Opracował i wprowadził program nauczania odpowiadający nowoczesnej wiedzy hutniczej, unowocześniając i pogłębiając znajomość teorii i praktyki procesu stalowego wśród studiujących, jak też stwarzając początki laboratoryjnych badań naukowych z zakresu stalownictwa. Ponadto dzięki jego inicjatywie, staraniom i wysiłkom powstały przy akademii cztery budynki mieszkalne dla 200 pracowników. Zwracał szczególną uwagę na rozwój bazy materialnej, aparatury, pomieszczeń. Na to szło około 60 proc. jego wysiłku, a pozostałe 40 proc. na program rozwoju kadry naukowej. Bardzo często mówił: „Co mi z naukowca, który ma tylko ołówkę? W świecie nauki on z tym ołówkiem nie będzie się liczył, musi mieć bazę materialną”. I w tym kierunku poszły jego starania. Wydział Górniczy, Elektryczny, Geodezja, Ceramika i Odlewnictwo zawdzięczają mu swoje podstawy materialne. Rozpoczął budowę pawilonów „B”, rozwijał laboratoria, pilnował, żeby ludzie jeździli na konferencje i staże zagraniczne, dbał o rozwój miasteczka studenckiego. Zainicjował różnorodne formy współpracy nauki z przemysłem. W 1955 roku założył i przewodniczył Radzie Naukowo-Technicznej Huty im. Lenina, która była pierwowzorem instytucjonalnej formy współdziałania nauki i przemysłu, szeroko następnie podejmowanej i rozpowszechnianej przez inne placówki naukowe i inne gałęzie gospodarki. W czasie wieloletniej działalności na stanowisku profesora położył trwałe fundamenty pod dalszy rozwój działalności naukowej i dydaktycznej kierowanej przez siebie specjalności – metalurgii stali.

Od czasów studenckich przyjaźnił się z Kiejstutem Żemaitisem, który po wojnie był ministrem hutnictwa i przemysłu ciężkiego i dzięki któremu współpraca akademii z przemysłem układała się pozytywnie. Praktycznie nie było problemu, którego nie udało się rozwiązać pomyślnie w AGH. Spowodował też zatrudnienie Żemaitisa w AGH. Profesor Olszak opracował i wprowadził program nauczania odpowiadający nowoczesnej wiedzy hutniczej, unowocześniając i pogłębiając znajomość teorii i praktyki procesu stalowego wśród studiujących, jak też stwarzając początki laboratoryjnych badań naukowych z zakresu stalownictwa. Był też autorem lub inicjatorem skryptów, które pozwoliły na uporządkowanie

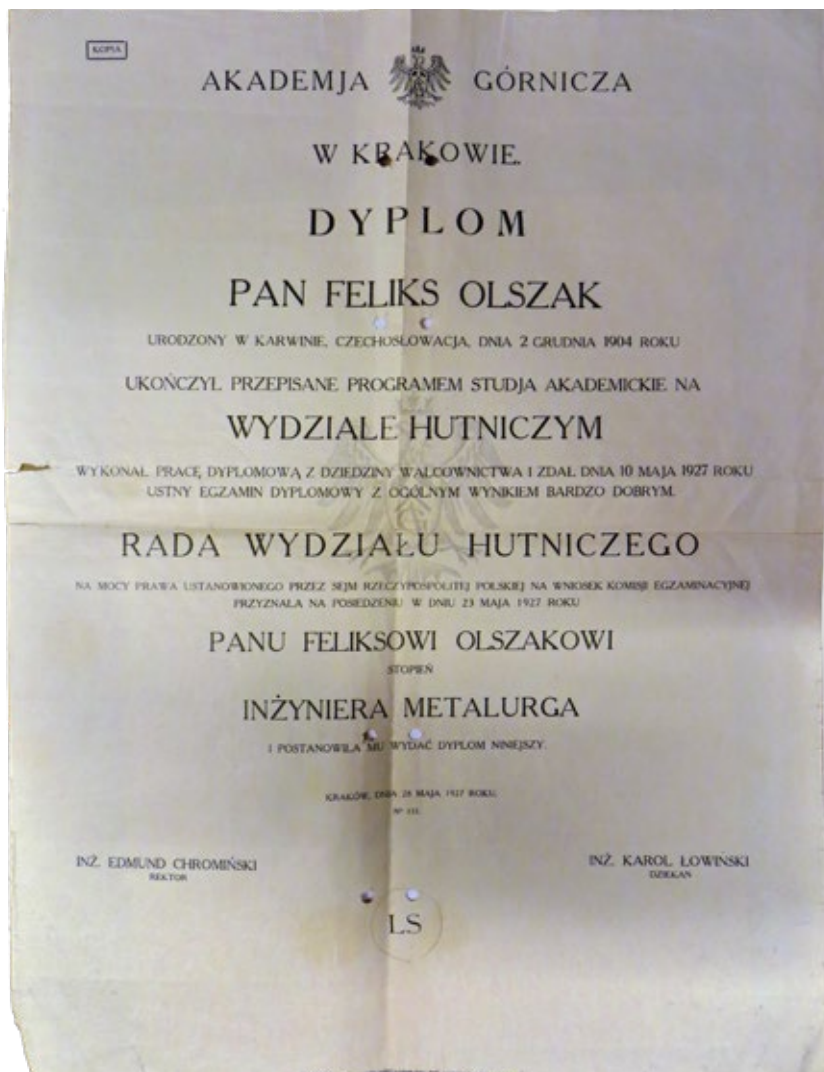


fot. H. Siński

Portret rektorski profesora Feliksa Olszaka namalowany przez Hilarego Gilewskiego

procesu dydaktycznego w tej dziedzinie. Znalazło to odbicie w 27 opublikowanych podręcznikach akademickich, skryptach i artykułach oraz kilkunastu niepublikowanych raportach naukowych oraz w uzyskaniu i wdrożeniu do praktyki produkcyjnej hutnictwa stali i żelazostopów 13 patentów. W okresie kierowania katedrą studia ukończyło 120 magistrów inżynierów metalurgów, 19 doktorów nauk technicznych i doktorów habilitowanych, z których kilku zostało profesorami wyższych uczelni w Polsce, między innymi Kazimierz Mamro, Eugeniusz Mazanek. Przez cały czas miał aktywny kontakt z zagranicznymi środowiskami naukowymi. W latach 1930–1939 wyjeżdżał w celach naukowych do USA, Francji, Niemiec, Szwecji i Czechosłowacji. Po drugiej wojnie do ZSRR, USA, Wielkiej Brytanii, Belgii, NRD, Czechosłowacji i Rumunii. Niezależnie od pracy w AGH aktywnie działał w organizacjach zawodowych. Uczestniczył w pracach Komitetu Hutnictwa PAN, jako zastępca naczelnego redaktora kwartalnika „Archiwum Hutnictwa PAN”, przewodniczący Rady Naukowej Instytutu Metalurgii Żelaza, członek Rady

Od czasów studenckich przyjaźnił się z Kiejstutem Żemaitisem, który po wojnie był ministrem hutnictwa i przemysłu ciężkiego, i dzięki któremu współsprawca akademii z przemysłem układała się pozytywnie.



Dyplom ukończenia Akademii Górniczej w 1927 roku

Budynek B-4 noszący imię profesora Feliksa Olszaka



fot. H. Sieniński

Naukowej Instytutu Materiałów Ogniotrwałych, prezes Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego – SITPH, zastępca przewodniczącego Rady Naukowo-Technicznej huty im. Lenina, członek Rady Naukowej Wydawnictwa „Śląsk”, członek Rady Programowej miesięcznika „Hutnik”. W latach 1947-1951, przez trzy kadencje, był prezesem SITPH, a w latach 1957-1958 pełnił funkcję przewodniczącego Rady Głównej NOT. Od chwili powstania Stowarzyszenia Wychowanków AGH w 1945 roku, aktywnie włączył się w jego działalność. W 1948 roku wszedł do I Zarządu SW AG i został I wiceprzewodniczącym. Funkcję tę pełnił przez kilka kadencji, aż do końca życia. Mógł się pochwalić nieprzerwanym i bardzo długim stażem we władzach stowarzyszenia. W uznaniu zasług za swoją działalność i osiągnięcia naukowe był wielokrotnie nagradzany i odznaczany. Otrzymał między innymi: Order Sztandaru Pracy II klasy, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Nagrodę Państwową II stopnia, Medal 10-lecia PRL, otrzymał też tytuł honorowy „Zasłużony Hutnik PRL” i był wyróżniony Złotą Odznaką Honorową NOT, Złotą Odznaką Zasłużonego w rozwoju województwa katowickiego.

Zmarł po ciężkiej chorobie 27 stycznia 1965 roku i został pochowany na cmentarzu Rakowickim. Kwatery LXVII, Aleja Zasłużonych, rząd zach., miejsce 2.

Jakże znamienne brzmią słowa zawarte w artykule pożegnalnym miesięcznika „Hutnik”: „Emanowała z Niego czystość myśli i uczuć oraz wzruszająca dobroć serca, w pracy zaś – pasja żarliwa i dociekliwa”. Dopełnieniem sylwetki profesora niech będą słowa jego ucznia i współpracownika prof. Kazimierza Mamro. Można się z nich dowiedzieć, że był bardzo prostolinijnym człowiekiem, nie umiał być zawistny, niczego nikomu nie zazdrościł. Prócz szerokiej znajomości w hutnictwie miał ogromny dar przekonywania, potrafił z uśmiechem i pokorą wszystko załatwić. Dał się poznać jako świetny dyplomata. Był niezwykle pracowity. Dzień w dzień przychodził do pracy na godzinę siódmą, więc i asystenci starali się też być o tej porze. Był bardzo opiekuńczy, zawsze twardo stawał za swoimi ludźmi, czy na akademii, czy w przemyśle. Był czytany, znakomicie mówił po angielsku i niemiecku. Profesor był wysokim i tegim mężczyzną, dzięki czemu stąpnął z tak zwanej «mocnej głowy», ale i jemu zdarzały się słabsze chwile. Dzięki temu powstało kilka anegdot. Przed wojną, gdy był dyrektorem huty, miał samochód z kierowcą. Wrócili kiedyś nocą z delegacji zakończoną suto zakrapianą kolacją i Olszak krzyknął nagle do kierowcy: «Uważaj! Musisz się zmieścić między tymi dwoma latarniami! – Panie dyrektorze, ale tu jest tylko jedna» – spokojnie odpowiedział kierowca”.

W AGH poza oczywistymi dokonaniem intelektualnymi profesora, są jeszcze materialne dowody pamięci. W 1966 roku pawilonowi B-4 nadano imię profesora Feliksa Olszaka wmurowując jednocześnie stosowną tablicę. Uroczystość ta odbyła się w Święto Hutnika, najprawdopodobniej 13 maja. Okolicznościowej ceremonii przewodniczył rektor AGH prof. Kiejstut Žemaitis. Profesora uhonorowano również tablicą pamiątkową, umieszczoną wewnątrz budynku. Na metalowym odlewie znajduje się następujący napis:

**PROFESOROWI FELIKSOWI OLSZAKOWI
DZIEKANOWI I REKTOROWI
AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ
ZASŁUŻONEMU HUTNIKOWI
POLSKIEJ RZECZYSPOLITEJ LUDOWEJ
WIELKIEMU PRZYJACIELOWI MŁODZIEŻY
– KOLEDZY I UCZNIOWIE**

W 1959 roku Hilary Gilewski namalował jego portret rektorski, znajdujący się w auli głównej AGH.

Źródła do biogramu:

- Akta osobowe (AGH) – Feliks Olszak, [foto]
- Bolewski A.: Profesorzy i wychowankowie Akademii Górniczej na obczyźnie. Biuletyn Informacyjny Pracowników AGH 1994, nr 5, s. 11–12
- Konieczna E.: Postaci AGH we wspomnieniach i anegdotach. Kraków 2008, s. 57–61, [foto]
- Non omnis moriar... : groby profesorów AGH Cmentarz Rakowicki. [Z. 1]. Oprac. H. Sierński. Kraków 2018, s. 61–62, [foto]
- Nowakowski A., Wnęk Z.: Wspomnienia o zmarłych profesorach Wydziału : Prof. mgr inż. Feliks Olszak (1904–1965). Zeszyty Naukowe AGH ; nr 367. [Seria] Metalurgia i Odlewnictwo 1973, z. 51, s. 47–48
- Sierński H.: Profesor Feliks Olszak : tablice – pamięć wiecznie żywa – część 20. Biuletyn AGH 2015, nr 86, s. 16–18, [foto]
- Słownik biograficzny techników polskich. Z. 1. Red. A. Jakubowska. Warszawa 1989, s. 104–105
- Wielka Księga 85-lecia Akademii Górniczo-Hutniczej. [Oprac.] zespół aut. K. Pikoń (red. naczelny), A. Sokotowska (dyrektor projektu), K. Pikoń. Gliwice 2004, s. 258, [foto]
- Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej : Wydział Hutniczy (1922–1951), Wydział Metalurgiczny (1951–1993), Wydział Metalurgii i Inżynierii Materiałowej (1993–2005) : jubileusz 90-lecia Wydziału : 1922–2012 [AGH]. Kraków 2012, s. 100–101, [foto]
- Z dziejów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w latach 1919–1967. Oprac. J. Sulima-Samujłto oraz zespół aut. Kraków 1970, s. 625 (Wydawnictwa Jubileuszowe 1919–1969)
- Zgon profesora Feliksa Olszaka. Hutnik Wiadomości Hutnicze 1965 T. 32, nr 1, s. 1–3, [foto] [zawiera bibliografię prac naukowych prof. F. Olszak]

Profesor Wiesław Heflik

mineralog, petrograf, gemmolog, specjalista z zakresu surowców ceramicznych

Profesor Wiesław Heflik urodził się 21 stycznia 1932 roku w Porębie koło Zawiercia. Po ukończeniu gimnazjum, a następnie liceum ogólnokształcącego imienia Stefana Żeromskiego w Zawierciu rozpoczął w 1951 roku studia na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego. W tym samym roku akademickim, po likwidacji kierunku studiów geologicznych na UJ, został przeniesiony wraz z pracownikami Katedry Mineralogii i Petrografii UJ do nowo powstałego Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego AGH. Program studiów, który go obowiązywał miał charakter uniwersytecki. Funkcjonowały wówczas na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym AGH dwa kierunki studiów: A – techniczny, B – uniwersytecki (podstawowy). Na kierunku B funkcjonowały dwie specjalności: geologia i kartografia (znacznie liczniejsza) oraz mineralogia i petrografia (licząca zaledwie 14 osób). Na tej drugiej specjalizacji studiował Wiesław Heflik. Już w trakcie studiów

rozpoczął swoją działalność zawodową jako stażysta, pod kierunkiem wybitnego mineraloga i petrografa prof. Antoniego Gawła, z którym potem przez lata utrzymywał więzi wynikające nie tylko z naukowych zainteresowań, ale przede wszystkim szczerej przyjaźni.

Po ukończeniu studiów w 1956 roku, z dyplomem magistra geologii, specjalności mineralogia i petrografia, został skierowany do pracy w Instytucie Geologicznym w Warszawie, do Pracowni Geochemii, której kierownikiem był wówczas wybitny krystalograf prof. dr. hab. Antoni Łaskiewicz. Po niespełna roku, na własne życzenie, przeniósł się do Krakowa, gdzie znalazł najpierw zatrudnienie w Głównym Laboratorium Przemysłu Naftowego, a następnie w Zakładzie Geoanalizy Instytutu Naftowego, by w 1958 roku objąć stanowisko starszego asystenta w Katedrze Surowców Mineralnych na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym AGH. Od tego momentu

Grzegorz Rzepa, Lucyna
Natkaniec-Nowak, Magdalena
Dumańska-Słowik



fol. arch. AGH

Profesor Wiesław Heflik

droga życiowa prof. W. Heflika została na trwale związana z uczelnią. W szybkim tempie zdobywał kolejne tytuły naukowe: doktora nauk technicznych z zakresu mineralogii i petrografii (1963) na podstawie pracy „Skała skaleniowa z Kotliny (Dolny Śląsk)”; doktora habilitowanego (1966) – rozprawa pt. „Studium mineralogiczno-petrograficzne leukokratycznej strefy przeobrażonej okolic Jordanowa (Dolny Śląsk)”; stanowisko docenta (1969); tytuł profesora nadzwyczajnego (1975); tytuł profesora zwyczajnego (1987). Już w tym miejscu należy podkreślić ogromną rangę wyżej wymienionych rozpraw naukowych, bowiem pierwsza traktowała o nowym surowcu skaleniowym przemysłu ceramicznego, druga z kolei spowodowała, że Jordanów Śląski stał się polem badań autora w kolejnych latach i odkryć nowych minerałów i skał. W obrębie paragenez mineralnych serpentynitów Jordanowa Śląskiego, W. Heflik opisał kilkadziesiąt minerałów, w tym nieznany dotychczas w Polsce pumpellyit (minerał krytyczny dla facji zeolitowej) napotkany w strefie przejściowej między skałą zoisytowo-kwarcową a diopsydową, jak również hydrogranat (hydrogrossular) chromowy. Pionierski charakter miały także badania, w wyniku których wykazał możliwość występowania w okolicach Sobótki unikatowych w skali światowej skał ozdobnych – rodingitów, których obecność ostatecznie potwierdził prof. Alfred Majerowicz z Uniwersytetu Wrocławskiego. Skały te W. Heflik opisał nie tylko w serpentynitach Jordanowa Śląskiego (1967), ale także w zlokalizowanym obok kamieniołomie w Nasławicach oraz w kopalni w Szklarach koło Żąbkowic Śląskich (1989).

Profesor Heflik pracował w latach 1958–2002 jako nauczyciel akademicki w macierzystej uczelni (Wydział Geologiczno-Poszukiwawczy, obecnie Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Wydział Ceramiczny, Wydział Górniczy), a w latach 1982–1985 także jako wykładowca na Uniwersytecie Jagiellońskim (Wydział Biologii i Nauk o Ziemi), ciesząc się w obu tych uczelniach ogromnym autorytetem, zarówno wśród studentów jak i współpracowników. Prowadził również wykłady na studiach dla pracujących na Wydziale Ceramicznym AGH, między innymi kilka lat w hucie szkła w Ożarowie koło Warszawy. Jest nauczycielem akademickim licznych pokoleń geologów i ceramików. Wielu jego byłych studentów pełniło lub pełni jeszcze do dzisiaj zaszczytne stanowiska w różnych uczelniach w kraju oraz w przemyśle. Z niektórymi z nich ściśle współpracuje do dzisiaj. Wypromował 10 doktorów z zakresu nauk mineralogicznych. Jest recenzentem kilkudziesięciu prac doktorskich, 20 prac habilitacyjnych oraz kilku wniosków dorobku naukowego kandydatów ubiegających się o tytuł profesora.

W latach 1971–1992 profesor Heflik był kierownikiem Zakładu Petrografii w Instytucie Geologii i Surowców Mineralnych Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego, a po reorganizacji kierownikiem Pracowni Petrografii Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, którą to funkcję pełnił aż do przejścia na emeryturę (2002). W latach 1971–1979, przez okres 3 kadencji, był prodziekanem wydziału ds. dydaktycznych. Już w początkowym okresie swojej działalności zawodowej W. Heflik odbył liczne staże zagraniczne, między innymi w katedrach mineralogii i petrografii na uniwersytetach w Brnie i Pradze (1962), na Uniwersytecie im. Humbolta w Berlinie (1963), na Uniwersytecie im. Łomonosowa w Moskwie (1964) oraz na uniwersytecie w Genewie (1974). W latach 1985–1987 przebywał na kontrakcie w północno-zachodniej Algierii, gdzie równolegle prowadził badania mineralogiczno-petrograficzne. Ten pobyt na Saharze zaowocował z czasem wieloma artykułami, które ukazały się w licznych czasopismach krajowych i zagranicznych. Były to prace dotyczące głównie skał magmowych (wulkanicznych) i obecnych w nich minerałów, między innymi dolerytów z Kikso; symplektytów; asocjacji winchit-piemontyt-chloryt-kalcyt oraz tilasyt-kwarc-laumontyt z Djebel Guettara; procesów epidotyzacji bazaltów; turmalinu z prekambryjskich skał Oued Damrane (NW Sahara), itd. Osobiste przeżycia z pobytu w Afryce W. Heflik zamieścił w książce popularno-naukowej pt. *Tajemnice Sahary* (Wydawnictwo Secesja, 1992), a także w pracy zbiorowej pt. *Polscy geolodzy na pięciu kontynentach* (Wydawnictwo PIG, 2005).

Profesor legitymuje się ogromnym i różnorodnym dorobkiem naukowym, co dowodzi szerokiego wachlarza jego zainteresowań. Badacz między innymi utworów skalnych podłoża Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, granitoidów z podłoża Karpat, skał magmowych i metamorficznych oraz minerałów Dolnego Śląska, zwłaszcza z okolic Sobótki, surowców ceramicznych (między innymi skaleniowych i magnezowych), wulkanitów północno-zachodniej Sahary, utworów piroklastycznych Dominikany, serpentynitów i skał towarzyszących środkowego Wietnamu, minerałów i skał alkalicznych z okolic Mariupola (SE Ukraina). Opublikował samodzielnie bądź jako współautor około 500 prac, w tym kilkanaście podręczników, książek i skryptów. Wyniki swoich prac referował też na licznych konferencjach krajowych i zagranicznych, na przykład w Czechosłowacji, Jugosławii, NRD, ZSRR i Szwajcarii. Najwięcej publikacji W. Heflika dotyczy mineralogii i petrografii Dolnego Śląska. Już w 1986 roku, w obszernej pracy opublikowanej przez J. Lisa i H. Sylwestrzaka pt. „*Minerały Dolnego Śląska*” wśród cytowanych w niej autorów

Profesor jest również autorem bardzo licznych (około 100) różnych opracowań dla przemysłu (dokumentacji, ekspertyz, opinii, analiz i raportów), między innymi dla ceramiki szlachetniej, ceramiki materiałów budowlanych, ceramiki materiałów ogniotrwałych, budownictwa dróg, a także opracowań dla instytucji naukowych.

zajmujących się mineralogią Dolnego Śląska, W. Heflik zajmował wówczas zaszczytne pierwsze miejsce.

Wraz z profesorem W. Parachoniakiem są autorami pierwszego i dotychczas jedyne, wydanego w języku polskim podręcznika akademickiego pt. *Stolik uniwersalny* (Wydawnictwo Geologiczne, 1971), służącego między innymi do oznaczenia plagioklazów i skałeni potasowych oraz składu chemicznego i wieku bezwzględnych minerałów metodą porównywania dyspersji dwójłomności, a także pracy pt. „*Określenie orientacji optycznej w plagioklazach przy użyciu kątów Eulera na stoliku uniwersalnym*”. Szczegółowe dane dotyczące metodologii tych badań zawarte są w podręczniku akademickim pt. *Metody badań minerałów i skał* (Wydawnictwo Geologiczne, 1979, I wyd. i 1988, II wyd.), której współautorem jest również W. Heflik. Profesor jest także autorem książki pt. *Metamorfizm w świetle niektórych zagadnień fizyko-chemicznych* (Wydawnictwo AGH, 1993), stanowiącej pierwsze w kraju kompendium wiedzy na temat procesów i produktów przemian metamorficznych. Profesor Wiesław Heflik jest twórcą krakowskiej szkoły gemmologii, a także jednym z propagatorów tej dziedziny wiedzy w Polsce i w świecie. Wraz z doc. dr. inż. Nikodemem Sobczakiem z Warszawy i prof. dr. hab. Michałem Sachanbińskim z Uniwersytetu Wrocławskiego na początku lat 80. powołali do życia Polskie Towarzystwo Gemmologiczne, którego profesor był prezesem (1988–1994) a następnie wiceprezesem (1995–2009). Wiesław Heflik jest też autorem i współautorem 6 skryptów, podręczników, albumu i książek popularno-naukowych z tej tematyki, a także licznych artykułów dotyczących na przykład jaspisów, turkusów, chryzoprazu, kwarcu ametystowego, skrzemieniałych pni drzewnych, jaspilitu, w których współautorami są między innymi M. Pawlikowski, L. Natkaniec-Nowak, B. Kwiecińska i M. Dumańska-Słowik. Profesor Heflik jest również autorem bardzo licznych (około 100) różnych opracowań dla przemysłu (dokumentacji, ekspertyz, opinii, analiz i raportów), między innymi dla ceramiki szlachetnej, ceramiki materiałów budowlanych, ceramiki materiałów ogniotrwałych, budownictwa dróg, a także opracowań dla instytucji naukowych, takich jak Państwowego Instytutu Geologicznego – Oddziału Górnośląskiego w Sosnowcu, Instytutu Szkła i Ceramiki w Warszawie, Komitetu Normalizacji Miar i Jakości w Warszawie oraz dla Przedsiębiorstwa Geologicznego w Krakowie. Wśród różnych funkcji, które pełnił prof. Heflik, należy wymienić te najważniejsze: wieloletni przewodniczący Komisji Nauk Mineralogicznych O/PAN w Krakowie (1978–1988); wieloletni członek

Rady Naukowej Polskiego Komitetu Normalizacji Miar i Jakości w Warszawie (1972–1985); członek Komitetu Nauk Mineralogicznych (przez okres kilku kadencji); sekretarz Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego (1969–1970). Za swoją działalność na polu nauki został wyróżniony Nagrodą Ministra Szkolnictwa Wyższego i Techniki (zespółowa, 1972; indywidualna 1976, 1991) oraz kilkoma Nagrodami rektora AGH.

Otrzymał też wiele odznaczeń, między innymi: Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1976); Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski (2001); Medal Komisji Edukacji Narodowej (1983); Złotą Odznaką „Zasłużony dla Polskiej Geologii (1982); Złotą Odznaką „Za Zasługi dla Ceramiki Budowlanej” (2009).

Uzyskał również odznaczenia za pracę społeczną na rzecz niektórych miast i województw. Są to między innymi złota odznaka „Za pracę społeczną dla miasta Krakowa” (1972); złota odznaka „Zasłużony dla Województwa Wrocławskiego i Miasta Wrocławia” (1996); odznaka honorowa „Zasłużony Opolszczyźnie” (1979); złota odznaka „Za zasługi dla Ziemi Krakowskiej” (1984); odznaka „Za zasługi dla Województwa Wałbrzyskiego” (1989).

Na podkreślenie zasługuje fakt, że od przejścia na emeryturę w 2002 roku do chwili obecnej prof. Heflik opublikował 85 prac, w tym II wydanie podręcznika akademickiego *Gemmologa* (wspólnie z L. Natkaniec-Nowak; Wydawnictwo Antykwa, 2011) oraz monografię pt. *Serpentynity antygorytowe z rejonu Wzgórz Nasławickich koło Jordanowa Śląskiego* (wspólnie z M. Kotowskim; Wydawnictwo KOSD. Wrocław. Sp. z o.o. Nasławice, 2018). Około 30 proc. tych prac opublikował (jako współautor) w wysoko punktowanych czasopismach krajowych i zagranicznych. Działalność naukowo-dydaktyczna profesora W. Heflika w Akademii Górniczo-Hutniczej, wliczając w nią również czas studiów, trwa przez okres około 70 lat. Tak długi i bogaty okres działalności twórczej i dydaktycznej należy do rzadkości.

Ogromną satysfakcją prof. W. Heflika są również osiągnięcia jego najbliższych: żony Lucyny – absolwentki Wydziału Prawa UJ, wieloletniego rzeczniczki patentowego oraz Kierownika Działu Wynalazczości i Patentów w AGH; córki Anny, która ukończyła studia na Wydziale Filologii na Uniwersytecie im. Marcina Lutra w Halle (Niemcy) – dwa kierunki – germanistykę i italianistykę; syna Włodzimierza – absolwenta Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH oraz Wydziału Filozofii UJ, obecnie zatrudnionego na stanowisku profesora Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, gdzie pełni funkcję Kierownika Katedry Filozofii.



fot. I. Koltczyńska

Okładka książki autorstwa W. Heflika i M. Kotowskiego pt. *Serpentynity antygorytowe*

Media o AGH

W tym miejscu zrodzą się nowe, przełomowe konstrukcje
Glos24.pl 14.11.2021

Jak skutecznie przewidzieć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza? Naukowcy z AGH opracowali nową metodę symulacji, która może pomóc w tworzeniu planów zagospodarowania przestrzennego miast. Nową metodę opracował zespół prof. Macieja Paszyńskiego z Wydziału Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji AGH, znany w ostatnich tygodniach m.in. z publikacji dotyczącej symulacji noszenia maseczek podczas kaszlu. Wspólnie z naukowcami z Uniwersytetu Teksasńskiego w Austin w USA oraz Uniwersytetu Las Palmas de Gran Canaria w Hiszpanii pochylił się nad problemem przemieszczania się zanieczyszczeń powietrza. - Nasze symulacje mogą pokazać, jak zanieczyszczenia powietrza rozprzestrzeniają się na przykład nad Krakowem czy całą Małopolską - tłumaczy prof. Paszyński. - Bierzymy przy tym pod uwagę wiele danych, począwszy od źródeł emisji, przez kierunki i siłę wiatru, po topografię danego terenu, co pozwala na dużą dokładność naszych symulacji. Naukowcy do symulacji postanowili wykorzystać jedną z pręźnie rozwijających się technik

w dziedzinie nauk obliczeniowych - transformacje grafowe. Upraszczając, polega to na pokrywaniu modelowanego terenu trójkątami, które są następnie algorytmicznie przetransformowane w nowe grafy. Podobnie modeluje się też atmosferę, przy czym w tym wypadku najlepiej sprawdzają się wypełnione wirtualnymi zanieczyszczeniami czworosciany. - Z grubsza wygląda to w ten sposób, że budujemy pewną siatkę obliczeniową, przykładowo teren Krakowa w całości pokrywamy trójkątami. W miejscach, w których ukształtowanie terenu jest bardziej skomplikowane, trójkątów będzie więcej i będą one mniejsze, co pozwala na większą dokładność. Następnie na tych trójkątach budujemy czworosciany powietrza, pokrywając całą przestrzeń nad trójkątami. Kolejnym etapem jest sięgnięcie po równania opisujące takie procesy fizyczne jak poziome przemieszczanie się cząsteczek oraz ich wzajemne mieszanie, które są następnie rozwiązywane krok po kroku dla każdego z czworoscianów - tłumaczy prof. Paszyński.

Nie ma odwrotu od nowych technologii
Rzeczpospolita, 29.11.2021

Uczelnie w dobie dynamicznych zmian potrzebują jasnych i dobrze sprecyzowanych kierunków rozwoju. Wiele z nich będzie musiało przemodelować strategie, by dostosować się do wymagań rynku oraz studentów. Pandemia wymusiła na uczelniach wiele zmian. Niemal z dnia na dzień musiały one przeorganizować dotychczasowe modele dydaktyczne i harmonogram nauczania. Wiele wprowadzonych rozwiązań z powodzeniem zdaje egzamin i prawdopodobnie pozostaną one uzupełnieniem tradycyjnego nauczania. Pandemia pokazała, że nie ma już odwrotu od informatyzacji szkolnictwa wyższego. Ważne jest jednak zachowanie balansu. Zajęcia powinny być prowadzone również w tradycyjny sposób m.in. po to, żeby stale budować i pogłębiać relacje międzyludzkie. Środowisko akademickie zgodnie twierdzi, że nauczanie zdalne nie zastąpi kształcenia opartego na bezpośrednim kontakcie studenta z nauczycielem akademickim. - Nauczanie zdalne pokazało, że jesteśmy i byliśmy gotowi do tak dużych zmian. Od pierwszych dni kształcenia zdalnego nasi pracownicy korzystali z uczelnianej platformy e-learningowej, na której prowadzili wykłady i zajęcia online. Frekwencja na tych zajęciach była często wyższa niż przed pandemią - twierdzi prof. Jerzy Lis, rektor Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Zajęcia online pozostaną pewnie w wielu uczelniach już na stałe. Natomiast w przypadku

AGH zawsze pierwszeństwo będą miały zajęcia stacjonarne. Podyktowane to jest specyfiką tej uczelni. Jesteśmy uniwersytetem technicznym. Kształcenie praktyczne jest dla nas priorytetem. Zajęcia w laboratoriach, w terenie, w pracowniach są kluczową częścią zdobywania wykształcenia i zapewniają oczekiwane efekty. Szkoły wyższe zaznaczają, że w obecnej sytuacji konieczne są jasne i dobrze sprecyzowane kierunki rozwoju. Muszą być one coraz lepiej dostosowane do funkcjonowania w wirtualnej rzeczywistości i powinny odpowiadać na potrzeby oraz oczekiwania otoczenia. - W AGH pracujemy nad nową strategią. Ma być ona dla całej społeczności drogowskazem zmian i wyznaczać kierunek związany chociażby z ustawicznym podnoszeniem naszej pozycji w międzynarodowych rankingach czy pozyskiwaniem większej ilości prestiżowych grantów - mówi rektor AGH. - Znaczna część naszych planów strategicznych dotyczy cyfryzacji uczelni, stałego podnoszenia poziomu kształcenia oraz zacieśnienia współpracy - i tak już bardzo dobrej oraz rozbudowanej - z biznesem i przemysłem. Chcemy to realizować m.in. poprzez transfer technologii do przemysłu czy komercjalizację wyników badań. Poza tym, co bardzo istotne, wspóółtworzymy liczne technologiczne startupy. Biorą one swój początek na AGH, a potem świetnie radzą sobie na rynku i wśród konkurencji - mówi rektor AGH.

Interdyscyplinarny zespół ekspertów przygotował darmowy podręcznik na temat zmiany klimatu. Może on być pomocą dydaktyczną dla nauczycieli w szkołach średnich oraz na uczelniach. Książka „Klimatyczne ABC” w wersji elektronicznej jest już dostępna. Książka podzielona jest na cztery części, przedstawiające mechanizmy i przyczyny globalnego ocieplenia, jego konsekwencje oraz działania, które mogą zapobiec najbardziej negatywnym skutkom zmiany klimatu. - Jest tam mowa, m.in. jak węgiel krąży w przyrodzie, co to jest cykl węglowy, jak wygląda jego usuwanie z biosfery do atmosfery. Znajdziemy też rozdział o emisji gazów cieplarnianych. Jakie są źródła emisji, które powoduje człowiek i dlaczego te emisje wciąż rosną. Jest wreszcie mowa o znanych faktach i mitach na temat zmian klimatu – mówi

dr Paweł Gajda z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, jeden ze współautorów podręcznika. „Klimatyczne ABC” to praca zbiorowa 16 badaczy, którzy reprezentują wiedzę z zakresu fizyki, chemii, biologii, ekologii, geografii, ekonomii, psychologii, wiedzy o społeczeństwie oraz inżynierii. Publikacja zawiera 13 lekcji oraz 25 pytań i odpowiedzi eksperckich z podaniem źródeł, raportów międzynarodowych organizacji, artykułów naukowych czy linków do listów otwartych naukowców z całego świata. Duży nacisk położono na przystępność treści oraz spójny podział materiału. Książkę przygotowali wspólnie naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Politechniki Warszawskiej, Instytutu Chemii Fizycznej PAN oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Powstało „Klimatyczne ABC”. W pracy zbiorowej udział wzięli też badacze z Krakowa Radio Kraków, 29.11.2021

Profesor AGH Vicentiu D. Radulescu pracujący na Wydziale Matematyki Stosowanej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie znalazł się na dorocznej liście najczęściej cytowanych na świecie uczonych - Highly Cited Researchers (HCR) 2021. Obecność naukowców w tym prestiżowym gronie jest wyrazem docenienia m.in. bogatego dorobku, który w formie cytowań jest wykorzystywany przez środowisko naukowe na całym świecie. Wyróżnienie dla naukowca z AGH wzmacnia jednocześnie pozycję Akademii w międzynarodowym Rankingu Szanghajskim. Prof. Vicentiu D. Radulescu, matematyk rumuńskiego pochodzenia, który z AGH związany jest od trzech lat, otrzymał to elitarnie wyróżnienie już po raz czwarty. W tym roku jednak ma ono szczególne znaczenie dla uczelni, gdyż zaledwie kilka dni wcześniej naukowiec otrzymał nominację na stanowisko profesora uczelni. Tym samym wskazanie naukowca w gronie najczęściej cytowanych daje Akademii pewność awansu

w międzynarodowym Rankingu Szanghajskim. - Prof. V. D. Radulescu jest cenionym na świecie specjalistą o spektakularnym dorobku naukowym. Według bazy MathSciNet jest autorem ponad 400 publikacji, które są cytowane około 8000 razy przez ponad 2200 autorów. Jego dorobek publikacyjny wypracowany w AGH w ciągu ostatnich trzech lat jest imponujący. Wśród nich znakomitą większość stanowią artykuły opublikowane w wysoko punktowanych, renomowanych czasopismach o ugruntowanej pozycji w świecie naukowym. Jest dla nas bardzo dużym wyróżnieniem i zaszczytem, że Pan profesor reprezentuje AGH, przede wszystkim na arenie międzynarodowej – podkreśla prof. Jerzy Lis, Rektor AGH w Krakowie. Profesor prowadzi na Wydziale Matematyki Stosowanej AGH w Katedrze Analizy Matematycznej, Matematyki Obliczeniowej i Metod Probabilistycznych badania naukowe w obszarze równań różniczkowych cząstkowych.

Profesor z AGH wśród najczęściej cytowanych uczonych na świecie Perspektywy, 23.11.2021

Pierwsza w historii Akademia Mody odbędzie się na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Pięćdziesiąt dwie modelki i modele zaprezentują najnowsze ubrania ogólnopolskich marek. Pokaz mody odbędzie się w najbliższy wtorek w krakowskim Klubie Studio. Uczestnicy wezmą udział w prelekcji oraz posłuchają muzyki. Modelki i modele, którzy wystąpią w pokazie, byli wybierani na podstawie castingów. Liczył się wzrost oraz wymiary ciała. Finałową galę poprowadzi Iwona Radwan-Sado - reżyserka i choreografka pokazów mody. - Przedstawimy kolekcje znanych marek, kolekcje dziewczyn z Politechniki Łódzkiej: Marty Kołodziejak, Kai Wiatrak czy Mar-

ty Zimniak. Na końcu zaprezentują się gwiazdy wieczoru czyli Klaudia Klimas i Ania Curyło. Na pokazie będą odbywały się także różne występy artystyczne - wymienia Kasia Karnasiewicz, koordynatorka Akademii Mody AGH. Oprócz finałowego pokazu odbędzie się także prelekcja. Uczestnicy poznają między innymi zasady eleganckiego ubioru. - Pani Iwona Radwan-Sado, która poprowadzi prelekcję, wprowadzi nas w ten biznesowy świat. Pokaże nam, jak ubierać się w bardziej eleganckich, oficjalnych sytuacjach. Myślę, że dzięki tej prelekcji moda stanie się wam bliższa - mówi Daria Starzyczny, współkoordynatorka wydarzenia.

Studenci AGH znają się na modzie! We wtorek odbędzie się wyjątkowy pokaz Radio Eska, 22.11.2021,

Gogle MR mogą pomóc w diagnostyce choroby Parkinsona

Piotr Włodarczyk
Centrum Komunikacji
i Marketingu

Gogle MR/VR stanowią urządzenie, które umożliwia precyzyjne odwzorowanie ruchów użytkownika w cyfrowej rzeczywistości za pomocą wielu wbudowanych sensorów. Dlaczego nie wykorzystają przetwarzanych w tym celu sygnałów do diagnostyki medycznej? Tak pomyśleli inżynierowie z Wydziału Elektroniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej AGH, którzy pracują nad innowacyjną, na skalę światową, metodą wykrywania chorób neurodegeneracyjnych.

Pan Jerzy od pewnego czasu zaczął odczuwać trudności z pokonywaniem nierówności podczas chodzenia. Coraz częściej się potykał. Jego kroki stawały się krótsze i mniej pewne. Pewnego razu upadek okazał się tak dotkliwy, że pan Jerzy złamał nogę. Dotarło do niego wówczas, że jego problemy z poruszaniem nie wynikają tylko ze starości. Diagnoza lekarza, do którego się udał, nie była dobra: pan Jerzy cierpi na jedną z odmian choroby Parkinsona. Mimo wdrożonego leczenia, jego stan systematycznie się pogarszał. Trudne dla niego stało się już nie tylko chodzenie, ale również wstawanie z łóżka. Coraz trudniej było mu wypowiedzieć poszczególne słowa. Pojawiły się problemy z drżeniem rąk. W ostatnim stadium choroby nie był już w stanie wykonać wokół siebie samodzielnie podstawowych czynności. Do końca nie stracił tylko pogody ducha...

Nowe podejście do diagnostyki schorzeń neurodegeneracyjnych

Należy się spodziewać, że styczność z osobami takimi jak pan Jerzy będzie miała coraz więcej z nas. Choroby neurodegeneracyjne, którym towarzyszy postępujące i nieodwracalne niszczenie komórek nerwowych – jedną z nich jest właśnie parkinsonizm – ujawniają się najczęściej w podeszłym wieku. Według danych GUS, odsetek mieszkańców Polski powyżej 60. roku życia w 2018 roku wyniósł 24,75 proc. Zważywszy na fakt, że starzenie się społeczeństwa jest w krajach rozwiniętych dominującym trendem, również odsetek osób cierpiących na schorzenia neurodegeneracyjne będzie w populacji wzrastał. Istotnym problemem staje się więc nie tylko opracowywanie skuteczniejszych sposobów ich leczenia, ale również precyzyjnej i szybkiej diagnostyki.

Jedną z podstawowych metod oceny stanu pacjentów z zespołami otępiennymi są wywiad lekarski oraz badania fizykalne. Na ich podstawie medyk wypełnia na papierowych arkuszach skale medyczne, które pozwalają na postawienie diagnozy na temat rodzaju choroby oraz stopnia jej zaawansowania. Nie trudno się domyślić, że jest to proces czasochłonny. Co gorsza, może być obarczony błędami. Opiera się bowiem na subiektywnych odczuciach pacjenta oraz obserwacjach lekarza. Znacznie lepiej byłoby bazować na twardych danych. W sukurs przyjąć może tutaj inżynieria

biomedyczna, która od dawna rozwija między innymi metody zbierania oraz przetwarzania różnych sygnałów generowanych przez ciało człowieka. Żeby lepiej to zobrazować, można porównać organizm do telewizora. Kiedy ustawimy za pomocą pilota wskaźnik głośności w danej pozycji, za każdym razem urządzenie będzie generować dźwięk o jednakowej sile, czyli parametrze wyrażonym w wartościach liczbowych. Telewizor umożliwia nam też wybór różnych innych parametrów dźwięku i obrazu. Ich kombinacja wpływa na nasze ogólne wrażenia z odbioru. Podobnie jest z sygnałami wysyłanymi przez ludzkie ciało. Możemy je rejestrować i opisywać za pomocą obiektywnych miar. Kiedy pozyskamy je od wystarczającej liczby pacjentów, możemy je ze sobą porównać, wyznaczyć normy oraz poszukiwać korelacji między nimi. Wracając do naszej analogii z telewizorem: kiedy mimo właściwych ustawień głośności z ust ulubionej aktorki dociera do nas co drugie słowo, a jej śnieżnobiałą w rzeczywistości suknię na ekranie pokrywają ciemne plamy – czas udać się do serwisu.

Gogle do wykrywania chorób Parkinsona i Huntingtona

Opracowanie metody rejestracji sygnałów oraz ich przetwarzania w celu diagnozowania chorób neurodegeneracyjnych – takich jak parkinsonizm czy choroba Huntingtona – to cel, jaki stawia przed sobą zespół kierowany przez dr inż. Dariusza Hemmerlinga z Wydziału Elektroniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Złożony przez nią projekt „Wykorzystanie mieszanej rzeczywistości do diagnostyki i oceny stanu chorób neurodegeneracyjnych” otrzymał niedawno dofinansowanie w wysokości 1,5 mln zł od Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu LIDER. Jako narzędzie do pozyskiwania sygnałów naukowcy chcą wykorzystać gogle mieszanej rzeczywistości (MR) HoloLens 2.

Zanim to wyjaśnimy, powiedzmy, czym jest mieszana rzeczywistość oraz co odróżnia ją od rzeczywistości wirtualnej (VR). Ta druga powszechnie kojarzy się z gramami wideo, gdzie po założeniu specjalnych gogli możemy już nie tylko śledzić akcję na ekranie, ale stać się jej bezpośrednim uczestnikiem. W przypadku rzeczywistości mieszanej mamy natomiast do czynienia z hybrydą świata realnego z wkompo-

nowanymi w niego cyfrowymi obiektami, którymi można manipulować. Coraz częściej wykorzystuje się to w profesjonalnych zastosowaniach. Dzięki temu chirurdzy mogą na przykład trenować przeprowadzanie zabiegów na trójwymiarowych hologramach organu pacjenta, a technicy planować montaż różnych elementów w fizycznej przestrzeni, posługując się ich wirtualnymi modelami.

Aby tak precyzyjne operacje były możliwe, stworzone do tego gogle wyposażone są w bardzo nowoczesne kamery, mikrofony oraz sensory, które śledzą zachowania użytkownika. To właśnie je inżynierowie z AGH chcą wykorzystać, aby pozyskać od pacjentów dane diagnostyczne. Dzięki zastosowaniu mieszanej rzeczywistości pacjentowi może zostać wyświetlona postać lekarza, który poprosi o wykonanie jednej bądź kilku czynności jednocześnie, na przykład przejście kilku kroków tam i z powrotem, wykonanie określonych zabiegów rękami czy wypowiedzenie kilku słów. System będzie natomiast w czasie rzeczywistym rejestrował dane, które mogą być istotne dla postawienia diagnozy: postawę, płynność ruchów czy artykulację oraz prędkość mowy. Będzie też śledził sakkady, czyli mimowolne ruchy gałek ocznych, które u chorych wyglądają zupełnie inaczej niż u osób zdrowych. Naukowcy chcą, aby na podstawie tak uzyskanych danych opracowane przez nich rozwiązanie pozwalało na postawienie poprawnej diagnozy z 80 proc. skutecznością. Jeśli to się uda, będzie to pierwsze na świecie narzędzie, które pozwala na jednoczesną rejestrację oraz analizę wielu sygnałów istotnych w procesie wykrywania chorób neurodegeneracyjnych.

Nadzieje i wyzwania

– Wpadliśmy na przyszłościowy pomysł, by mieć jedno urządzenie, które dostarczy nam jeden protokół badania. Pozwoli to na obiektywną ocenę wszystkich parametrów, które możemy za jego pomocą zmierzyć (tak samo u każdego pacjenta, w różnych momentach w czasie itd.). Narzędzie może okazać się bardzo przydatne do uzupełniania skali medycznych, co dziś lekarz robi osobiście w trakcie wizyty. Teraz zamiast wypełniać papiery, będzie mógł skupić się na obserwacji pacjenta, bo badanie przeprowadzi za niego system rozszerzonej rzeczywistości – mówi dr inż. Hemmerling.

Doktor Hemmerling z WEAIIB ma również nadzieję, że dane uzyskane w ten sposób od dużej liczby pacjentów pozwolą w przyszłości na odkrycie korelacji między poszczególnymi parametrami, dzięki czemu wzrośnie nasza wiedza na temat parkinsonizmu i choroby Huntingtona.

Zanim do tego dojdzie przed badaczami z AGH jeszcze daleka droga, bo projekt dopiero startuje. Realizacja prac wymaga zaangażowania specjalistów z różnych dziedzin, zwłaszcza lekarzy

oraz ich pacjentów. Dane diagnostyczne zostaną zebrane od podopiecznych dwóch krakowskich szpitali oraz przychodni. Zanim założą gogle, najpierw przejdą tradycyjne badania diagnostyczne, które będą stanowiły punkt odniesienia dla dalszych prac. W celu analizy danych zebranych dzięki zastosowaniu gogli inżynierowie muszą zaprojektować algorytmy sztucznej inteligencji, które będą zdolne odkryć prawidłowości w zgromadzonych sygnałach oraz powiązać je z konkretnymi jednostkami chorobowymi. Ostatnim etapem, nim system będzie mógł wejść do testów w praktyce klinicznej, będzie stworzenie wygodnej w obsłudze aplikacji na komputery i smartfony, która pozwoli lekarzom korzystać z dobrodziejstw nowego systemu. Na przeprowadzenie wszystkich prac w ramach projektu przewidziano 3,5 roku.

Nauka rodząca się z osobistego doświadczenia

Doktor Hemmerling w swojej pracy badawczej zajmowała się wcześniej analizą sygnału mowy oraz jego wykorzystaniem między innymi w diagnostyce różnych jednostek chorobowych. W trakcie pracy nad doktoratem trafiła na przykład na staż na Universidad de Medellin w Kolumbii, gdzie zetknęła się z osobami cierpiącymi na chorobę Parkinsona. – Pacjenci, którzy są w podeszłym wieku, stresują się, przychodząc do lekarza. Zapominają o większości zdarzeń i czynności, które wydarzyły się od ostatniej wizyty. Wymagają wówczas dodatkowej opieki – ktoś musi ich przywieść, doprowadzić do gabinetu pod rękę i być obok. Znaczna część osób, z którymi miałam do czynienia, czuła się z tego powodu niepotrzebna. To było ogromną motywacją do tego, żeby zacząć działać w tej dziedzinie – opowiada pani doktor.

Badaczka z AGH dodaje, że istotną sprawą dla pacjentów jest wynalezienie sposobu, który pozwoliłby na stałe monitorowanie przebiegu choroby. Jest to istotne ze względu na dopasowanie terapii farmakologicznej do stopnia jej rozwoju i objawów, które fluktuują w czasie. – W Ameryce Południowej inżynierowie odwiedzają pacjentów na kilka godzin, żeby zarejestrować równocześnie dwa sygnały, czyli zdecydowanie mniej niż w naszym przypadku. Docelowo chciałabym, żeby pacjent dysponował niezależnym urządzeniem, które nie potrzebuje do obsługi inżyniera, który siedzi u niego domu i być może trochę mu przeszkadza – dzieli się swoimi marzeniami dr inż. Hemmerling.

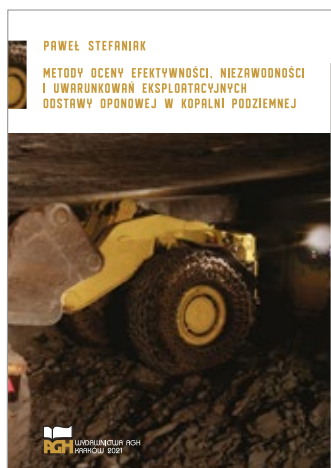
Dziś niezbędna do tego technologia jest wciąż zbyt droga, by mogła trafić po strzechy i w przypadku udanego wdrożenia byłaby wykorzystywana raczej tylko w warunkach klinicznych. Kto jednak jeszcze nie tak dawno się spodziewał, że komputer z dostępnym do wiedzy całego świata większość z nas będzie nosić w kieszeni?

Opracowanie metody rejestracji sygnałów oraz ich przetwarzania w celu diagnozowania chorób neurodegeneracyjnych – takich jak parkinsonizm czy choroba Huntingtona – to cel, jaki stawia przed sobą zespół kierowany przez dr inż. Darię Hemmerling.

Nowości

Wydawnictw AGH

opracowała Monika Filipek
(na podstawie wstępu)



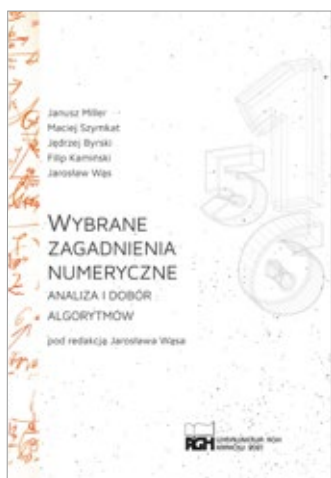
Metody oceny efektywności, niezawodności i uwarunkowań eksploatacyjnych odstawy oponowej w kopalni podziemnej

Paweł Stefaniak

W ostatnim czasie w górnictwie, w tym szczególnie w odniesieniu do maszyn załadowniczo-odstawczych, obserwuje się ogólnosiwiatową tendencję związaną z adaptacją nowych technologii zapewniających śledzenie, optymalizację i autonomię procesów górniczych. Pomimo istnienia wielu publikacji na ten temat zaawansowanie tego typu wdrożeń jest nadal znikome i dotyczy najczęściej kopalń odkrywkowych lub wybranych fragmentów kopalń podziemnych. Wynika to między innymi z panujących w kopalniach trudnych warunków środowiskowych.

Monografia została napisana z myślą o inżynierach i pracownikach naukowych zaangażowanych w rozwój infrastruktury pomiarowej i prezentuje zagadnienia dotyczące algorytmów w obszarze eksploatacji samojezdnych maszyn odstawczych. Przyjęto założenie, że integracja i analiza danych z różnych źródeł pozwoli zidentyfikować przebieg cykli odstawczych i ich składowych operacji w czasie, rozpoznać różne uwarunkowania eksploatacyjne maszyn, odkryć nieznane prawidłowości i zależności towarzyszące procesowi odstawy urobku oraz poznać ich historię eksploatacyjną. Synteza tych informacji dostarcza wiedzy niezbędnej do oceny efektywności pracy maszyn, personelu operatorów i utrzymania ruchu oraz podzespołów i elementów maszyn, a także umożliwia opis ścieżki ruchu maszyn w wyrobiskach korytarzowych.

opracowała Agnieszka Rusinek
(na podstawie fragmentów książki i recenzji)



Wybrane zagadnienia numeryczne. Analiza i dobór algorytmów

Jarosław Wąs (red.), Janusz Miller, Maciej Szymkat, Jędrzej Byrski, Filip Kamiński

Monografia prezentuje wybrane metody numeryczne. W odróżnieniu od innych publikacji o podobnej tematyce analizuje błędy generowane przez poszczególne algorytmy oraz zawiera wskazówki dotyczące właściwego doboru algorytmu do konkretnego zadania i jego parametru w celu uzyskania możliwie najwyższej dokładności wyniku obliczeń w jak najkrótszym czasie.

W poszczególnych rozdziałach omówione zostały: technika wyznaczania numerycznej wartości ilorazów różnicowych wraz z porównaniem jej

z techniką różniczkowania automatycznego, zagadnienie całkowania numerycznego (z prezentacją różnych wariantów kwadratur), metoda funkcji modulującej, numeryczne rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych (ze wskazaniem zadań, w których znajdują zastosowanie, i spodziewanej dokładności rozwiązań) oraz algorytm QR obliczania wartości własnych macierzy. Monografia przeznaczona jest dla wszystkich zainteresowanych współczesnymi metodami obliczeniowymi. Szczególnie pomocna może być dla studentów kierunków: automatyka i robotyka, informatyka, elektrotechnika i komunikacja, a także dla pracowników naukowych i programistów stosujących omawiane metody w opracowywanych aplikacjach.

Diamenty AGH – gala 2021

Małgorzata Śliwka

Tegoroczną uroczystość, której termin został także przesunięty z powodu niesprzyjających wiośną warunków epidemicznych, zaszczytli swoją obecnością: reprezentujący patrona konkursu Rektora AGH, prof. Tadeusz Telejko – Prorektor ds. Ogólnych, prof. Leszek Kurcz – Przewodniczący Jury Konkursu, członkowie Zarządu Stowarzyszenia „Studenckie Towarzystwo Naukowe” STN organizatora konkursu, członkowie jury konkursu, dziekani, dyrekcja Biblioteki Głównej oraz oczywiście laureaci i wyróżnieni w konkursie autorzy oraz opiekunowie ich prac dyplomowych. Prowadzącą uroczystą galę dr inż. Małgorzata Śliwka – Sekretarz konkursu oraz mgr inż. Wojciech Sajdak – Przewodniczący Zarządu STN, przywitani wszystkich obecnych zwracając uwagę, że organizatorzy postanowili, także „dzięki” epidemii usprawnić organizację konkursu przechodząc całkowicie na elektroniczny system aplikacji do konkursu oraz oceny zgłoszonych do niego prac. Przypomnieli także o ustanowionych w ostatnich dwóch latach nowych nagrodach w konkursie, czyli nagrodzie „Kopalnia diamentów AGH” oraz nagrodzie „InnoDiament”. Następnie głos zabrał prof. Leszek Kurcz, który przedstawił krótko historię konkursu i jego zasady, przypominając, że konkurs na najlepszą pracę dyplomową „Diamenty AGH”, organizowany od ponad dwudziestu lat wspólnie przez Stowarzyszenie „Studenckie Towarzystwo

Po rocznej przerwie w organizacji tradycyjnej gali konkursu na najlepszą pracę dyplomową „Diamenty AGH” spowodowaną epidemią, 22 października 2021 roku w holu Biblioteki Głównej AGH odbyła się uroczysta gala podsumowująca XXII edycję konkursu. Warto przypomnieć, że właśnie z powodu epidemii Covid-19 ogłoszenie wyników i wręczenie medali i dyplomów laureatom i wyróżnionym w poprzedniej XXI edycji odbyło się niestety korespondencyjnie.

Naukowe” i Akademię Górniczo-Hutniczą, pod patronatem rektora AGH, wyłania autorów i opiekunów najlepszych prac dyplomowych w naszej uczelni. Konkurs cieszy się dużym zainteresowaniem dyplomantów. W XXII edycji zgłoszono do konkursu 85 prac dyplomowych, z których 28 uzyskało wyróżnienie. W okresie ponad dwudziestu lat organizowania kolejnych edycji konkurs stał się prestiżowym przedsięwzięciem realizowanym w naszej uczelni. Przewodniczący jury złożył serdeczne podziękowania wszystkim zaangażowanym w przeprowadzanie kolejnej edycji konkursu oraz przygotowanie uroczystej gali. Przekazał szczególne podziękowania jurorom pierwszego i drugiego etapu konkursu, dyrekcji biblioteki i Zarządowi Studenckiego Towarzystwa Naukowego, wykonawcy statuetek i medali konkursu oraz pogratulował wszystkim laureatom i wyróżnionym. Następnie prowadzący poprosili o głos prof. Tadeusza Te-

Laureaci i opiekunowie
zwycięskich prac



fot. Z. Sulima

fot. Z. Sulima



Kwartet smyczkowy Brillante

lejkę, który w imieniu władz rektorskich pogratulował sukcesu laureatom i życzył im powodzenia w karierze zawodowej wyrażając nadzieję, że będą oni ambasadorami AGH w swoich środowiskach. W kolejnym punkcie programu uroczystej gali prorektor wraz z przewodniczącym jury wręczyli dyplomy i pamiątkowe medale laureatom i wyróżnionym autorom oraz opiekunom ich prac.

Warto przypomnieć, iż nagrodę główną w XXII edycji konkursu „Diamenty AGH” w kategorii prac aplikacyjnych otrzymał mgr inż. Szymon Salagierski (WEAIIIB), autor pracy pt. „Biozgodne i bioaktywne szkła z układu $\text{SiO}_2\text{-CaO-P}_2\text{O}_5$ domieszkowane jonami Zn^{2+} / Sr^{2+} / Ce^{4+} ”, opiekunem nagrodzonej pracy była dr hab. inż. Katarzyna Cholewa-Kowalska z WIMiC.

Przejęcia wstęgi dokonali laureaci głównych nagród wraz z prorektorem i przewodniczącym jury

fot. Z. Sulima



fot. Z. Sulima



Wystawa prac wyróżnionych w XXII edycji Diamentów AGH

Natomiast laureatem nagrody głównej konkursu w kategorii prac teoretycznych został mgr inż. Bartłomiej Król-Józaga (WEAIIIB) za pracę pt. „Detekcja migotania przedsionków przy pomocy głębokich sieci neuronowych na 2-wymiarowej reprezentacji sygnału EKG”, której opiekunem była dr inż. Katarzyna Barczewska (WEAIIIB).

Listy laureatów i wyróżnionych we wszystkich edycjach konkursu dostępne są na stronie konkursu pod adresem: www.stn.agh.edu.pl

Po oficjalnym ogłoszeniu wyników konkursu, rozdaniu dyplomów i medali, nastąpiło uroczyste otwarcie wystawy prac wyróżnionych w XXII edycji Diamentów AGH. Przejęcia trój kolorowej wstęgi dokonali wspólnie laureaci głównych nagród wraz z prorektorem i przewodniczącym jury. Wystawa prac będzie dostępna w Bibliotece Głównej AGH do zakończenia bieżącego roku akademickiego. Po uroczystym wręczeniu nagród i otwarciu wystawy, nastąpiła mniej oficjalna część, przy kawie i pięknej oprawie muzycznej przygotowanej przez kwartet smyczkowy Brillante, który popisowo wykonywał kolejne utwory ze swojego szerokiego repertuaru, umilając kularowe rozmowy. Aktualnie trwa kolejna XXIII edycja konkursu (I etap oceny), na którą zgłoszono 83 prace dyplomowe, a której ogłoszenie wyników nastąpi zgodnie z regulaminem konkursu na początku lutego 2022 roku. Organizatorzy konkursu mają nadzieję, że nowe odmiany wirusa nie zakłócą przebiegu obecnej i organizacji kolejnych jego edycji.

60 lat Koła Naukowego „HEFAJSTOS”

Kilka faktów z historii „Hefajstosa”

Łukasz Lisiecki
Grzegorz Ficak

Dokładna data utworzenia koła nie jest znana. Przyjmuje się, że rozpoczęło ono działalność pod koniec 1961 roku. Koło Naukowe Przeróbki Plastycznej Metali wymienione zostało w pierwszym dostępnym spisie kół naukowych pionu hutniczego z 1962 roku. Wówczas dwuosobowa reprezentacja koła czynnie uczestniczyła w I Studenckiej Sesji Naukowej. Siedem lat później w programie VII Studenckiej Sesji Naukowej (maj 1968 roku) koło naukowe było reprezentowane przez dwóch członków, byli to:

- Janusz Łuksza – referat pt. „Parametry walcowania blach i taśm na walcierce planetarnej typu Sendzimira”,
- Jan Sińczak – referat pt. „Kompleksowy proces produkcji blach najcieńszych ze stali stopowych, zastosowanie układu C.O.S. – walcarka planetarna – walcarka wielowalcowa”.

Oba referaty wygłoszone zostały przez obecnie emerytowanych profesorów WIMiIP.

W 1984 roku z inicjatywy władz AGH doszło do ponownej rejestracji Koła Przeróbki Plastycznej Metali. Do dopilnowania formalności najważniejsi zostali studenci: Krzysztof Jagieła, Stanisław Jarecki i Andrzej Mól. Ówczesny program działania koła obejmował opracowywanie referatów naukowych z zakresu plastycznej przeróbki metali i ich wygłaszanie na Studenckich Sesjach Naukowych, udział w wyjazdach naukowych do zakładów przemysłowych oraz organizację seminariów dotyczących plastycznej przeróbki metali.

Pierwsze zebranie koła po ponownej rejestracji odbyło się 13 grudnia 1984 roku. Wzięło w nim udział 26 członków, którzy wyłonili spośród siebie zarząd w następującym składzie:

- Krzysztof Jagieła – przewodniczący,
- Tomasz Baska – zastępca przewodniczącego,
- Jan Sztaba – sekretarz,
- Stanisław Jarecki – skarbnik.

W latach 80. XX wieku członkowie koła wykazywali się bardzo dużą aktywnością, na którą składały się między innymi sukcesy odnoszone na międzynarodowych i krajowych sesjach studenckich. Najaktywniejsi przedstawiciele brali udział w wyjazdach i praktykach wakacyjnych realizowanych w zagranicznych ośrodkach naukowych. Najistotniejsze formy aktywności członków koła:

Koło Naukowe Przeróbki Plastycznej Metali „Hefajstos” działa na Wydziale Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH przy Katedrze Plastycznej Przeróbki Metali. Główną ideą utworzenia koła było zainteresowanie studentów zagadnieniami związanymi z szeroko pojętą przeróbką plastyczną metali.



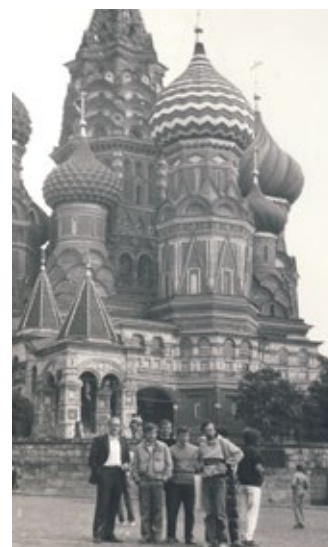
fot. arch. KN „Hefajstos”

- Międzynarodowa Sesja Studencka z okazji Dnia Hutnika (lata 1985–1989),
- Międzynarodowa Sesja Naukowa w Ostrawie (lata 1985–1988),
- Międzynarodowa Sesja Studencka z okazji Dnia Odlewnika (listopad 1985),
- Obóz Naukowy w Borkowie koło Kielc (lata 1986–1987),
- Sesja naukowa w Wyższej Szkole Górniczej w Ostrawie (lata 1986–1987),
- Organizacja Praktyki Naukowej dla studentów z Ostrawy i Freibergu (czerwiec 1986),
- Praktyka Studencka w Instytucie Stali i Stopów w Moskwie (lipiec – sierpień 1986),
- Praktyka Naukowa w Akademii Górniczej we Freibergu (wrzesień 1986),
- Studencka Sesja Naukowa w Brnie (kwiecień 1988).

12 maja 1989 roku odbyła się Międzynarodowa Sesja Studencka z okazji Dnia Hutnika. Było to wydarzenie wyjątkowe, ponieważ obchodzono wówczas 70-lecie powstania uczelni. W czasie oficjalnego otwarcia obrad Koło Naukowe Przeróbki Plastycznej

Wyjazdy naukowe członków koła – Uniwersytet Technologiczny Przemysłu Ciężkiego w Miskolcu (czerwiec 1986)

Wyjazdy naukowe członków koła: – Moskwa (lipiec – sierpień 1986)



fot. arch. KN „Hefajstos”



Estera Machoń i Remigiusz Błoniarz odbierają wyróżnienie od Prezydenta TMS



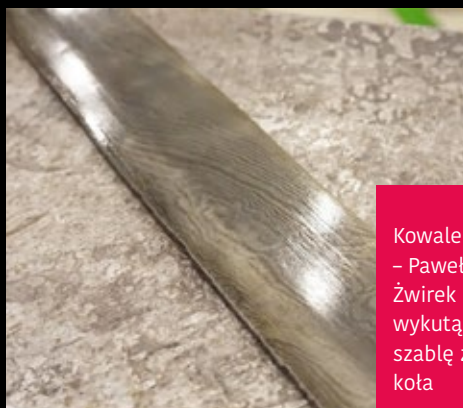
Zwycięzca Międzynarodowej Olimpiady Kuźniczej w 2021 roku – Grzegorz Ficak



Jury i organizatorzy konkursu „Ubierz swoją pracę w poster”



Kowale „SKN Hefajstos” – Paweł Lewicki i Adrian Żwirtek prezentują wykutą własnoręcznie szablę z okazji 60-lecia koła



nej Metali zostało wyróżnione za najlepszą działalność w roku akademickim 1988/1999. Dyplom uznania odebrał ówczesny przewodniczący koła Jacek Płachecki z rąk prof. Jana Janowskiego – ówczesnego rektora AGH.

Podczas jubileuszu 25-lecia działalności Koła Naukowego Przeróbki Plastycznej Metali przyjęto, iż patronem koła będzie Hefajstos, w mitologii greckiej bóg ognia, kowali, złotników i rękodzielników.

Od chwili powstania koła jego opiekunami naukowymi byli:

- Zbigniew Jaglarz (1961–1972),
- Piotr Wasiunyk (1972–1978),
- Jan Kazanecki (1978–1985),
- Wiktor Kubiński (1985–1989),
- Stefan Szczepanik (1989–1998),
- Stanisław Turczyn (1998–2008),
- Tomasz Śleboda (2008–2012),
- Maciej Rumiński (2012–2021),
- Łukasz Lisiecki od 2021).

Działalność i międzynarodowe sukcesy

Od początku swojej działalności SKN „Hefajstos” może pochwalić się bardzo aktywnym uczestnictwem w Studenckich Sesjach Kół Naukowych. Ponadto członkowie koła uczestniczą w licznych wyjazdach w ramach stypendiów i staży do ośrodków zagranicznych. Dobrym przykładem są, organizowane od 2009 roku wspólnie z KN „Promat”, cykliczne wyjazdy w ramach stypendiów przyznawanych przez Niemiecką Centralę Wymiany Akademickiej (DAAD). Aktywność oraz kreatywność studentów przekłada się także na sukcesy odnoszone na arenie międzynarodowej.

W 2015 roku, w ramach realizowanego przez koło grantu, prowadzono badania nad odtworzeniem perskiego sztyletu typu handżar wykonanego ze stali damasceńskiej. Oryginalny nóż został udostępniony na potrzeby prac przez Muzeum Narodowe w Krakowie. Prace zakończyły się wielkim sukcesem. 15–19 marca 2015 roku w Orlando na Florydzie (USA) odbyła się 144 edycja konferencji TMS Annual Meeting & Exhibition. W jej ramach zorganizowano studencki konkurs pod nazwą TMS Bladesmithing Competition, którego celem było zaprezentowanie przez zespoły studenckie samodzielnie wykonanego ostrza. W konkursie udział wzięło 25 uczelni. Jedynym przedstawicielem z Europy był zespół SKN „Hefajstos”, który otrzymał jedyne przyznane w konkursie wyróżnienie (Honorable Mention). Nagroda została odebrana z rąk Hani’ego Heneina – Prezydenta TMS przez Estere Machoń i Remigiusza Błoniarsza – kierowników projektu. Sukces ten spowodował, że do „Hefajstosa” zapisywali się studenci pragnący pogłębiać swoje zainteresowania związane z kowalstwem



fot. arch. KN „Hefajstos”

artystycznym. Stało się to swego rodzaju tematyką przewodnią koła. W 2018 roku za sprawą grupy studentów narodził się inny ciekawy temat związany z nowoczesnymi stopami wysokoentropowymi. SKN „Hefajstos” wspólnie z zaprzyjaźnionymi kołami naukowymi: „Adamantium”, „Zgarek”, „Detonator” i „WIRE” rozpoczęło pracę nad projektem EGIDA AGH. Celem przedsięwzięcia było wykonanie kompozytowego pancerza dla pojazdów bojowych. Badania oprócz ciekawych prac związanych z wytworzeniem materiału i jego odkształcaniem, obejmowały również próby balistyczne na poligonie. Projekt wzbudził zainteresowanie mediów oraz przemysłu zbrojeniowego i realizowany jest do dnia dzisiejszego.

To, że kuźnictwo jest sztandarowym procesem przeróbki plastycznej zgłębianym przez członków SKN „Hefajstos” udowodnił w kwietniu 2021 roku Grzegorz Ficak, student kierunku metalurgia i ak-

Międzynarodowa Sesja Studencka z okazji Dnia Hutnika 1989: odbiór dyplomu z rąk prof. Jana Janowskiego – ówczesnego rektora AGH przez Jacka Płacheckiego – przewodniczącego koła

Międzynarodowa Sesja Studencka z okazji Dnia Hutnika 1989: dyplom uznania za najlepszą działalność w roku akademickim 1988/1989



fot. arch. KN „Hefajstos”



fot. arch. KN „Hefajstos”

Reprezentacja SKN „Hefajstos” w 2021 roku: u góry od lewej: Adrian Żwirtek, Elżbieta Musiał, Szymon Rakoczy, Paweł Lewicki, Łukasz Lisiecki (opiekun koła), u dołu od lewej: Iga Moskaliak, Paulina Kała, Bartłomiej Pabich, Hanna Kuczevska, Grzegorz Ficak (przewodniczący)

Symboliczną pamiątką obchodów 60-lecia założenia SKN „Hefajstos” jest wykuta przez członków koła szabla, przekazana Władzom Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej. Charakterystyczny wzór powstały na ostrzu ma symbolizować okrągłą rocznicę powstania koła, a także trud oraz precyzję potrzebną do wytworzenia tego typu broni w procesie przeróbki plastycznej na gorąco, obróbki cieplnej oraz mechanicznej.



tywny członek koła, gdy został zwycięzcą Międzynarodowej Olimpiady Kuźnicznej (ang. *International Students Olympiad in Hot Bulk Forging and Extrusion Technologies*). Wydarzenie organizowane jest od 2016 roku przez czołowe uczelnie techniczne na całym świecie. W tym roku w olimpiadzie udział wzięło 173 studentów reprezentujących 54 uczelnie z 19 krajów. Zadaniem uczestników było zaprojektowanie optymalnej technologii kształtowania detalu w oparciu o obliczenia inżynierskie i wytyczne narzucone przez organizatorów. Czas na wykonanie zadania to 6 godzin. Praca Grzegorza Ficaka została uznana za najlepszą przez Międzynarodowy Komitet Oceniający.

Od początku swojej działalności „SKN Hefajstos” stawia duży nacisk na współpracę z ośrodkami zagranicznymi. Udział w konkursach i wydarzeniach o zasięgu międzynarodowym to dobra okazja do prezentacji swoich umiejętności i nawiązywania kontaktów. Osiągane przez członków koła sukcesy są jego najlepszą wizytówką.

60-lecie swego powstania koło uczciło w najlepszy możliwy sposób. Rok 2021 to pasmo wspaniałych osiągnięć członków koła. Wspomniany wyżej sukces Grzegorza Ficaka to tylko jeden z przykładów. 58. Sesja Studenckich Kół Naukowych Pionu Hutniczego przyniosła kolejne dobre informacje. Pierwsze miejsce w sekcji Metaloznawstwa i Inżynierii Powierzchni oraz wyróżnienie firmy GE Aviation zdobył Bartłomiej Pabich (referat pt. „Stopy wysokoentropowe, mikrostruktura i własności – projekt EGIDA”). Wyróżnieniem w sekcji Przeróbki Plastycznej Metali może pochwalić się Iga Moskaliak (referat pt. „Opracowanie kształtu narzędzi i dobór parametrów wielowykrojowego procesu kucia matrycowego w warunkach laboratoryjnych z wykorzystaniem prasy hydraulicznej 500 T”). W 2021 roku koło zrealizowało dwa interesujące projekty dotyczące materiałów wysokoentropowych, w ramach których została zacieśniona współpraca z przemysłem zbrojeniowym oraz z czołowym

producentem stali w Polsce – ArcelorMittal Poland. Dzięki udziałowi w konkursie „Rozkręć koło z ArcelorMittal Poland” członkowie koła mieli okazję zaprojektować i odtworzyć w warunkach laboratoryjnych pełny proces technologiczny obejmujący wszystkie etapy produkcyjne, od przygotowania materiału wsadowego, poprzez wytworzenie wlewków, walcowanie na gorąco, kończąc na badaniach jakościowych wyrobu gotowego.

8 listopada 2021 roku członkowie SKN „Hefajstos” zorganizowali konkurs dla studentów zajmujących się przeróbką plastyczną metali. Zadaniem uczestników było przygotowanie posteru promującego pracę dyplomową lub pracę wykonaną w ramach działalności w kole naukowym. Do finału konkursu zatytułowanego „Ubierz swoją pracę w poster” zakwalifikowano 12 najciekawszych prac. Zwycięzca został wyłoniony przez jury, w którego skład wchodziły przedstawiciele AGH oraz firm: ArcelorMittal Poland, Polskiej Grupy Odlewniczej SA, POLNA S.A., Konstruktion Sp. z o.o. oraz Związku Kuźni Polskich. Wyłonienie zwycięzców konkursu zostało poprzedzone prezentacjami zaproszonych firm związanymi z ofertami praktyk i staży dla studentów AGH. Symboliczną pamiątką obchodów 60-lecia założenia SKN „Hefajstos” jest wykuta przez członków koła szabla, przekazana Władzom Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej. Charakterystyczny wzór powstały na ostrzu ma symbolizować okrągłą rocznicę powstania koła, a także trud oraz precyzję potrzebną do wytworzenia tego typu broni w procesie przeróbki plastycznej na gorąco, obróbki cieplnej oraz mechanicznej. Obecnie „SKN Hefajstos” liczy 17 członków. Główne obszary działalności naukowej stanowią badania nad plastycznym kształtowaniem stopów wysokoentropowych. Jest to temat niezwykle ciekawy i budzący zainteresowanie wśród przedstawicieli przemysłu. Sukces projektu EGIDA AGH jest tutaj najlepszym przykładem. Współpraca z zaprzyjaźnionymi kołami naukowymi to nie tylko wspólna realizacja grantów. Jest to również okazja do nawiązania ciekawych znajomości i wymiany doświadczeń, o czym mieli okazję przekonać się członkowie „Hefajstosa”.

Drugi, duży obszar działalności koła to tworzenie miejsca do rozwijania swoich zainteresowań dla pasjonatów kuźnictwa artystycznego. Interesujące projekty, ciekawe wyzwania technologiczne czy spotkania warsztatowe, na których można sprawdzić się w roli kowala, to tylko część możliwości, które oferuje studentom członkostwo w „Hefajstosie”. Koło łączy zagadnienia nowoczesnego przemysłu z tradycyjnym podejściem do procesów przeróbki plastycznej. Obchody 60-lecia powstania koła trwają nadal i zajądają się ze 100-leciem Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej.

Akademia Mody AGH

Daria Starzyczny

Uczelniana Rada Samorządu Studentów AGH nie zwalnia tempa. Pandemia nie pozwoliła pokrzyżować im planów i już tej jesieni ruszyli z całkowicie nowym, pierwszym w historii uczelni technicznej projektem – Akademią Mody AGH.

Akademia Mody AGH ma na celu przybliżyć studentom szeroko pojętą edukację wizerunku biznesowego. Podczas pokazu organizatorzy pokazali widzom nie tylko modę, ale również odzwierciedlenie w modzie technologicznych aspektów uczelni.

Nie zabrakło kolekcji dużych i znanych nazwisk takich jak Klaudia Klimas, Anna Curyło, Kowalowe, Bytom i Aryton, jak również kolekcji autorskich początkujących gwiazd świata mody, na przykład Marta Kołodziejak, Kaja Wiatrak czy Wiktoria Zimniak.

Cały pokaz potączony został z bogatą w wiedzę prelekcją pokazującą widzom zasady eleganckiego ubioru. Oprócz pokazu, uczestnicy wzięli udział w sesji zdjęciowej, której rezultaty zobaczyliśmy podczas wystawy w Klubie Studio. Dodatkowo wciąż można obejrzeć zdjęcia na profilu Akademii Mody na Instagramie.

W wydarzeniu udział wzięło 30 modelek oraz 20 modeli. Warto zaznaczyć, że wszyscy uczestnicy to studenci Akademii Górniczo-Hutniczej, którzy przez wiele miesięcy przygotowawali się do występu oraz wzięli udział w dodatkowych aktywnościach, na przykład w sesji zdjęciowej czy nauce gracji na wybiegu, aby dorównać światowej klasie gwiazdom modelingu. Nad wszystkim czuwała znana i ceniona reżyser i choreograf pokazów mody, a także współorganizator wydarzenia – Iwona Radwan-Sado.

Pierwszy raz w historii Akademii Górniczo-Hutniczej został zorganizowany pokaz mody. Wszyscy uczestnicy to studenci naszej uczelni, którzy przez wiele miesięcy przygotowawali się do występu.



fot: N. Deyna, KSAF-AGH

O Akademii Mody AGH można było usłyszeć w wielu miejscach, między innymi w Radiu Eska, czy też zobaczyć w relacji na żywo z prób w Dzień Dobry TVN. Finałowa Gala odbyła się 23 listopada 2021 roku o godzinie 19:00 w Akademickim Centrum Kultury w Krakowie – Klubie Studio. Widownia liczyła ponad 300 osób, w tym zaproszeni goście i władze uczelni. Warto dodać, że bilety na wydarzenie rozeszły się w około godzinę.

Jak się robi pokaz mody?

Z Iwoną Radwan-Sado rozmawia Ilona Kolczyńska

Pierwszy raz w historii Akademii Górniczo-Hutniczej został zorganizowany pokaz mody. Miała pani w tym swój udział, co podkreślają studenci zaangażowani w projekt. W przesłanym do redakcji artykule, który zamieściłam powyżej, napisali „Nad wszystkim czuwała znana i ceniona reżyser i choreograf pokazów mody, a także współorganizator wydarzenia – Iwona Radwan-Sado”. Bardzo proszę powiedzieć, jaki cel miał pokaz mody w AGH?

Studenci wymyśliли, żeby kontynuacją moich wykładów dotyczących wizerunku menagera był pokaz mody. Uznali, że dobrze będzie, jeśli teoria zostanie poparta praktyką. Tak zrodził się pomysł, na który bardzo chętnie przystałam, ponieważ uważam, że jeśli młodzi ludzie wykazują inicjatywę, chcą coś zrobić i przy okazji nabyć nowe umiejętności, to trzeba im w tym pomóc. Taka idea przyświecała mi od początku pracy nad pokazem mody.

fot: N. Deyna, KSAF AGH



Znając historię pani pracy zawodowej rozumiem, że dała pani studentom know-how, jak zorganizować tak dużą imprezę modową?

Faktycznie rozdzieliłam pomiędzy chętnych do pracy zadania, sama zajęłam się częścią artystyczną, bo rzeczywiście mam za sobą wiele lat pracy w modzie. Zaczęłam od castingów wśród studentów, bo już na początku ustaliliśmy, że na wybiegu mają być oni, a nie zawodowe modelki. Jednak samą organizacją, czyli tak zwanym baskstage'm zajmowali się studenci. Rozpisałam im wszystko to, co trzeba zrobić, tak więc młodzi ludzie wiedzieli z kim mają się kontaktować, nad czym każdy z nich ma czuwać i czego dopilnować, czyli Akademia Mody AGH otrzymała cały szkielet, dokładnie opisany punkt po punkcie. Realizowali go sami, jednak pod moim okiem.

Czyli część artystyczna, reżyseria i scenariusz to pani, ale wypełnienie pani pomysłów było po stronie studentów?

Młodzi ludzie ciężko pracowali na nasz sukces. Wielu rzeczywiście wykazało się dużym zaangażowaniem. Nasz pomysł przez dwa lata – bo tyle trwały przygotowania – ewoluował w czasie pandemii. Na przykład na początku nie zakładaliśmy, że do współpracy zaprosimy młodych projektantów, a tylko duże firmy. Ostateczny termin pokazu był trzecim, ponieważ poprzednie musieliśmy odwoływać ze względu na obostrzenia pandemiczne. Udało się to zrobić tylko i wyłącznie na bazie zaplecza studenckiego, czyli kto kogo zna i gdzie. Świetnym pomysłem było dotarcie do studentów Politechniki Łódzkiej oraz krakowskiej Szkoły Artystycznego Projektowania Ubioru.

Jak to przedsięwzięcie wpisuje się w pani zawód? Modą zajmuje się pani od lat, jest pani znana jako organizatorka licznych pokazów mody.

Tego pokazu nie organizowałam komercyjnie w ramach mojej pracy zawodowej na uczelni

i poza nią. Na Wydziale Zarządzania AGH realizuję trzy autorskie programy, które z pokazami mody nigdy nie miały mieć nic wspólnego. Jednak gdy studenci przyszli do mnie z pomysłem na pokaz mody biznesowej, bardzo chętnie zgodziłam się ich wesprzeć i wspomóc swoją wiedzą i doświadczeniem. Uznałam, że chcąc nie chcąc mam obowiązek wobec moich studentów, aby się w ich projekt zaangażować. Praca ze studentami to dla mnie satysfakcja, dlatego wspierałam ich od początku powstania pomysłu do ostatniej minuty naszego pierwszego pokazu mody w AGH. Zresztą czas i praktyczne podejście pokazały, że z modą nadal nie mogę się rozstać, ale to inna kwestia.

Dotychczas pracowała pani z zawodowcami. Jakie są pani wrażenia ze współpracy z amatorami?

Faktycznie przy tym przedsięwzięciu na żadnym polu nie miałam zawodowców, ale ci amatorzy – studenci pasjonaci, okazali się fantastyczną ekipą. Praca z nimi była bardzo przyjemna. Pokazali swoje zdolności, chęci i zaangażowanie. Zupełnie inaczej by nam się pracowało, gdybym to ja wymyśliła i namawiała wszystkich do współpracy. Tutaj sytuacja była odwrotna, ja jako kapitan weszłam na statek, który był gotowy, a kurs był obrany. Więc ja tylko odpaliłam maszynę i pilnowałam, żebyśmy nie zeszli z tego kursu.

Od pokazu minęło już kilka tygodni, więc to najlepszy czas na podsumowanie. Jak pani ocenia ten pierwszy w historii AGH pokaz mody?

Uważam go za wielki sukces. Bardzo się cieszę, że wpisaliśmy się w działalność tej uczelni jako ci, którzy pierwsi zrealizowali modowe przedsięwzięcie w Akademii Górniczo-Hutniczej. To miło, jak coś się robi pierwszy raz. Po cichu mówię, że pewno ostatni, bo nie sądzę, aby znowu zebrała się taka grupa zdeterminowanych zapaleńców. Zrobiliśmy nieodbiegający od paryskich fashion week'ów pokaz i jest z czego być dumnym. Sukces odnieśliśmy dlatego, że dziewięćdziesiąt dziewięć procent osób było stu procentowo zaangażowanych. W teamie było nas około siedemdziesięcioro, może osiemdziesięcioro. Studenci świetnie się bawili, a przy okazji uczyli się, nabywali nowych umiejętności. Sądzę, że niektórzy z nich odkryli jakiś swój talent, którego u siebie nie podejrzewali. Modelki i modele – tak mogę o nich mówić, bo pracowali jak profesjonalni – wypadli świetnie. Pozostałe osoby także pracowały wspaniale, szczególnie fachowość doceniały firmy takie jak Aryton i Bytom, które przecież znajdują się na pokazach mody, bo to istotna część ich działalności.

Dziękuję za rozmowę, życzę jeszcze wielu tak wspaniałych pokazów.

Iwona Radwan-Sado



fot: F. Boratyn, KSAF AGH

Dźwięki w ceramice zamknięte

Aleksandra Miazga

Instrument ten powstał w ramach projektu Grant Rektora edycja 2020 i 2021, a wykonali go członkowie Koła Naukowego „Ceramika Artystyczna”. Pomysł na próbę wykorzystania ceramiki zrodził się w 2019 roku, kiedy to do konkursu Grant Rektora został złożony wniosek o tytule: „Opracowanie masy ceramicznej i zastosowanie jej w tworzeniu elementów strunowych”. Jego głównymi założeniami było stworzenie masy, która będzie najbardziej zbliżona do właściwości akustycznych drewna oraz wykonanie pudła skrzypiec i jego uzbrojenie w elementy niezbędne do tego aby gotowe skrzypce mogły zagrać. Ze względu na mnogość zadań do wykonania, projekt został podzielony na dwa główne etapy. Pierwszy z nich zakładał opracowanie masy o właściwościach akustycznych, które będą pozwalały na przekazywanie dźwięku, podobnie jak to odbywa się w skrzypcach drewnianych. Na tym etapie zostały przygotowane próbki mas, które poddano badaniom akustycznym (dzięki współpracy z Kołem Naukowym Inżynierii Akustycznej) oraz badaniom materiałowym. Etap ten, pomimo panujących obostrzeń związanych z pandemią, udało się zakończyć w terminie, czyli we wrześniu 2020 roku. Drugą część projektu rozpoczęła się od momentu pozytywnej oceny wniosku złożonego w ramach konkursu Grant Rektora 2021. Prace skupiły się na wykonaniu modelu skrzypiec w formie cyfrowej, a następnie wykonaniu pudła rezonansowego poprzez odlewanie z formy. Ze względu na kolejne obostrzenia, które zostały ogłoszone wiosną tego roku, formę do odlewania pudła skrzypiec wykonała firma Geberit Produkcja sp. z o.o. Zakład

Na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki odbył się 25 października 2021 roku nietypowy koncert skrzypcowy. Jego niecodziennosc polegała na tym, że instrument, a tak naprawdę pudło rezonansowe, zostało wykonane z ceramiki.



fot. z zasobów KN „Ceramika Artystyczna”

w Kole. Dzięki jej pomocy udało się odlać oraz dopracować pudło rezonansowe. Ostatnie prace polegały na przekazaniu wypalonego pudła do lutnika, który dodał elementy niezbędne do tego, aby ceramiczne pudło mogło przekazywać dźwięki słuchaczom. I tak oto powstały prawdopodobnie pierwsze na świecie ceramiczne skrzypce. Wydobywający się z nich dźwięk jest bardzo zbliżony do tego, który uzyskujemy podczas gry na instrumentach drewnianych. Zapraszamy do posłuchania zapisu z koncertu, który jest dostępny na stronie koła: www.kolo.ceramika.artystyczna.agh.edu.pl

Skrzypce z masy ceramicznej

Życzenia Noworoczne Centrum AGH UNESCO

prof. dr hab. inż. Janusz Szpytko

Młodzi naukowcy, stypendyści Centrum AGH UNESCO składają władzom Akademii Górniczo-Hutniczej, opiekunom naukowym i wszystkim pracownikom uczelni z okazji Nowego 2022 Roku najlepsze życzenia zdrowia i sukcesów w pracy zawodowej i w życiu osobistym.

Szczęśliwego Nowego 2022 Roku!

Bonne et Heureuse Année; Enkuan Aderesachihu; Ndorkaleh kor si att but ess bi; Afehyia pa; Hosa Varshadha Shubha shayagalu; Feliz Año Nuevo; བུ་ལྷན་པོ་ལྷན་པོ་; Arabaina Nahatratra Ny Taona Vaovao; ལྷན་པོ་ལྷན་པོ་; नयाँ वर्षको शुभकामना; ezi afọ oḣurū; Naya Saal Mubarak Ho; Do Siego 2022 Roku; Шасливого Нового; Chúc Mừng Năm Mới;





Ewa Czekaj-Kamińska
Dział Utrzymania Terenu

Klon (*Acer sp.*)

fot. E. Czekaj-Kamińska



Szpaler klonowy wzdłuż elewacji bud. Wydz. Górnictwa i Geoinżynierii (A-4)

Klony polne „Lienco” przed Wydziałem Odlewnictwa (D-9)



fot. E. Czekaj-Kamińska

Wszystkie spośród nich łączy wygląd dłoniasto klapowanych liści oraz owoców w postaci podwójnych skrzydłaków. Ta specyficzna budowa sprawia, że opadając kręcą się one wokół własnej osi. Mechanizm ten wpływa na zwiększenie szansy rozsiewania nasion w większej odległości od drzewa macierzystego.

Dlaczego sadzimy klony?

Klony to drzewa, bez których nie wyobrażamy sobie ogrodów czy miejskich klombów. Są jednym z najliczniej występujących gatunków drzew na terenie naszego kampusu. Ich odporność na miejskie warunki środowiskowe i niebywale walory estetyczne w fazie przebarwienia liści czyni klony pięknym akcentem kolorystycznym w przestrzeni oraz dopełnieniem jesiennej aury. Dodatkowo wirujący ruch spadających liści może skłaniać do refleksji lub być zapowiedzią nadchodzącej zimy.

Lokalizacja na terenie kampusu:

Różnogatunkowe nasadzenia klonu są powszechnie spotykane na terenie naszego kampusu. Otóż te w naturalnej formie można podziwiać w parku przed pawilonem C-1 czy przy budynku Wydziału Metali Nieżelaznych (A-2). Jeden z najpiękniejszych okazów rośnie przy budynku Wydziału Energetyki i Paliw (D-4), którego rozłożyste gałęzie malowniczo ozdabiają skwer, na którym rosną.

W formie szpalerów klony rosną wzdłuż pasa zieleni przy parkingu głównym, budynku Wydziału Metali Nieżelaznych (A-2) od strony parkingu, czy budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki (A-3). Klony w odmianie kulistej (*Acer platanoides* 'Globosum') występują też przy wyjeździe z terenu kampusu pomiędzy gmachem głównym a budynkiem Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu (A-1). Klony polne w odmianie „Lienco” o osobliwym pokroju są ozdobą budynku Wydziału Odlewnictwa (D-8), gdzie współgrają z zieloną szachownicą elewacji.

Charakterystyka rośliny:

Pospolity, polny, srebrzysty, jesionolistny, a nawet czerwony. Te określenia mogą pasować tylko do jednego rodzaju w królestwie roślin. Mieniające się karmazynową czerwienią złotolistne okazy, jesienią spotykane są na każdym rogu. Na samą myśl o tych kolorach przypomina nam się kształt liści jednego z najpopularniejszych polskich gatunków drzew. Tak dostojnie o tej porze roku mogą prezentować się tylko... klony!

Ich liście potrafimy rozpoznać od najmłodszych lat. Pomimo tego, że zwyczajowo w naszej pamięci zakorzeniona jest nazwa „klon”, musimy mieć świadomość, że to nazwa rodzaju drzew. Bardziej specyficzne cechy charakterystyczne kryją się pod nazwami gatunkowymi to jest: klon pospolity (*Acer platanoides*), klon polny (*Acer campestre*), klon srebrzysty (*Acer saccharinum*) czy klon jawor (*Acer pseudoplatanus*). Do najrzadszych natomiast należą okazy z gatunku: klon tatarski w odmianie ginnala (*Acer tataricum* subsp. *ginnala*) czy klon okrągłolistny (*Acer circinatum*).

Czy wiesz, że...?

...nazwa miesiąca „listopad” nawiązuje do zjawiska opadłych liści („liść opadł”? W sezonie jesiennym z terenu naszego kampusu zbieranych jest tygodniowo około 14-15 m³ liści? Takie ilości różnokolorowego listowia spadają z naszych drzew. Trawniki, rabaty oraz chodniki są codziennie porządkowane tak, aby liście nie zalegały w formie nieprzepuszczalnej dla powietrza pokrywy. Najszybciej z drzew spadają liście: lip, kasztanowców, topoli i jesionów. Kolejno liście gubią: dęby, buki, graby, klony, tulipanowce, płatany i wierzy, których resztki zostają na drzewach podczas łagodnych zim.

W zielonych szeregach

Ewa Czekaj-Kamińska
Dział Utrzymania Terenu

„W szeregu zbiórka!”. „Kolejno, odlicz!” – czyż te słowa nie brzmią znajomo? Pierwszorzędnie kojarzą się z musztrą lub zajęciami wychowania fizycznego. Wprowadzają dyscyplinę i budzą respekt. To skojarzenie nie jest przypadkowe w odniesieniu do krajobrazu. Uładzone, ustawione w rzędzie elementy przestrzeni w zależności od ich położenia względem horyzontu czy wzroku obserwatora budują wrażenie ciągłości, czasem wręcz nieskończoności...

Rola linii

Linie otaczają nas zewsząd, nawet jeśli na co dzień tego nie odczuwamy. Jednym słowem jesteśmy uwikłani w świat linii. Mowa oczywiście o elementach liniowych czy pozornych liniach wyznaczonych przez różne elementy. Są to na przykład linie energetycznych lub teletechnicznych sieci napowietrznych (tak powszechnie występujących w Polsce i krajach europejskich), drogi, chodniki, tory kolejowe, rowy, nasypy, wały, kręwdzie budynków w pierzejach ulic czy niewidoczne powietrzne autostrady, których zaledwie mgliste ślady możemy zaobserwować na niebie po przelocie samolotu. Wreszcie, prostoliniowość kompozycji występujących w naturze staje się inspiracją w kreowaniu ładu i wszechobecnego porządku. Ówczesne granice pól uprawnych zaznaczane były poprzez zadrzewienia śródpolne, których pozostałości dostrzegalne są dość wyraźnie na północy Polski (Warmia i Mazury). Tworzą również naturalną barierę przeciwniegową i stanowią doskonałą zimową bazę żywnościową dla ptaków. Ta zakorzeniona w świadomości społecznej tendencja do nasadzania roślin w formie szpalerów jest kontynuowana po dzień dzisiejszy. Widoczne jest to szczególnie w przypadku nasadzeń wzdłuż ciągów komunikacyjnych, to jest: dróg, autostrad, czy chodników. Sprzyja to zwiększaniu różnorodności biologicznej i niwelowaniu wysp ciepła, ponieważ korony drzew zacieniają utwardzone nawierzchnie, a niższe partie żywopłotów ochraniają glebę przed nadmiernym nagrzaniem.

Rytmizacja nasadzeń

Elementy kompozycji ustawione w jednym rzędzie definiują przestrzeń w określony sposób niejako prowadząc wzrok obserwatora w określonym kierunku. Zabieg ten funkcjonuje w naturze od zarania dziejów, a wykorzystywany w sztuce czy architekturze przyczynia się do kształtowania



foto: E. Czekaj-Kamińska

określonej perspektywy. Najprościej zaobserwować tę sytuację stojąc na ulicy, wzdłuż której rosną drzewa posadzone w równych odległościach od siebie. Zbieg perspektywy prowadzi wzrok obserwatora w głąb niej. Wtedy w miarę oddalania się od drzew w rzędzie wydają się one być coraz mniejsze. To efekt skrótu perspektywicznego, czyli zjawiska widocznego na co dzień w otwartej przestrzeni czy we wnętrzach. Opisywana forma nasadzeń nosi nazwę szpaleru.

W odróżnieniu od alei, szpaler to jednorzędowe nasadzenia drzew¹, które tworzą zwartą ścianę zieleni (aleję tworzą dwa szpalery – drzewa rosną

Szpaler klonowy za gmachem głównym A-0

¹ Majdecki L., *Historia ogrodów. Przemiany formy i konserwacja*. Warszawa: PWN, 1981, s. 912. ISBN 83-01-02514-X.



Grabowy szpaler przed gmachem głównym A-0 zimą

w dwóch równoległych do siebie rzędach). Zwykle szpalery to nasadzenia jednogatunkowe drzew liściastych takich jak: lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon pospolity (*Acer platanoides*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocatanum*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), buk pospolity (*Fagus sylvatica*) czy grab pospolity (*Carpinus betulus*). Rzadziej wykorzystywane są do tego celu gatunki iglaste ze względu na mniejszą odporność środowiskową na choroby czy szkodniki.

Szpalery od czasów historycznych towarzyszyły parkom i ogrodom zamkowym czy dworskim. Służyły do otwierania pożądaných widoków i ukrywania tych mało ciekawych. Odgrywały więc rolę swoistego rodzaju naturalnego parawanu w przestrzeni. Ta także popularna forma nasadzeń funkcjonuje również na terenie naszego kampusu.

W szykownym szyku

Szyk sugeruje uporządkowanie. Wrażenie ładu panującego na terenie naszego kampusu kreowane jest między innymi za pomocą szpalerowych nasadzeń drzew i krzewów (żywopłoty). Ich najznamienniejsze przykłady możemy spotkać w kilku reprezentacyjnych miejscach. Otóż szpalery klonowe towarzyszą parkingowi wzdłuż budynku Wydziału Inżynierii Łądowej i Gospodarki Zasobami (A-4), pasowi zieleni przy parkingu głównym, budynkowi Wydziału Metali Nieżelaznych (A-2), budynkowi Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki (A-3), wyjazdowi z terenu kampusu za gmachem głównym A-0. Ozdabiają też frontową elewację budynku Wydziału Odlewnictwa (B-8). Szpaler mitorzębów za budynkiem Wiertnictwa, Nafty i Gazu (A-1) stanowi ciekawy akcent kolorystyczny szczególnie jesienią.

Platany w szeregach możemy spotkać przed budynkiem Stołówki TAWO, wzdłuż budynku Wydziału Energetyki i Paliw (D-4), wzdłuż wschodniej ściany budynku Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska (C-4), przed budynkiem Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki (B-6) oraz wzdłuż północnej elewacji budynku Centrum Energetyki (C-5).

Jednak za najbardziej oryginalny i doceniany przez lokalną (i miejską) społeczność uznawany jest szpaler grabowy zdobiący frontową elewację gmachu głównego A-0. Dumnie reprezentując nasze „zielone” dziedzictwo, towarzyszą akademickiej codzienności nieprzerwanie już od ponad 10 lat.

Szpaler wiśniowy przed posadzeniem



Czy wiesz, że...?

...na terenie naszego kampusu został posadzony kolejny nowy szpaler drzew? 10 sztuk wiśni piłkowanych w odmianie 'Kanzan' (*Prunus serrulata* 'Kanzan') znalazło swoje miejsce wzdłuż parkingu przed nowo powstałym budynkiem Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej (D-7). Będą rzucać cień w upalne dni i chronić przed podmuchami śniegu zimą. Drzewa te podobnie jak 8 sztuk lipy drobnolistnej w odmianie 'Rancho' (*Tilia cordata* 'Rancho') i magnolia pośrednia (*Magnolia x soulangeana*) zostały przywiezione aż z Czech. Ich bryły korzeniowe są proporcjonalne do korony i mierzą prawie 50 cm głębokości, a ich średnica to niemal 60 cm. Zostały posadzone w odpowiednio przygotowanych dołach i ustabilizowane za pomocą specjalnych palików oraz taśm mocujących, wspomagających prawidłowy wzrost przez kolejnych kilka lat, aż do ich „usamodzielnienia”.

AKŻ na Seszelach

Chcieliśmy jak najszybciej zapomnieć o 2020 roku i szybko przypomnieć sobie emocje z poprzednich gorących rejsów z cyklu „AGH Sun Sail Experience”, podczas których w poprzednich latach odwiedziliśmy Karaiby i Tajlandię.

Siedząc jak na szpilkach i obserwując sytuację pandemiczną, czekaliśmy na realizację naszych anulowanych wcześniej wakacji. Jak nasi koledzy z SAKWA AGH czekają na okna pogodowe podczas zdobywania szczytów wysokogórskich, tak my czekaliśmy kilkanaście miesięcy na swoje „okno pandemiczne”, które dawałoby możliwość formalnej i bezpiecznej realizacji naszych przekładanych rezerwacji w tym tropikalnym rejonie. Tym razem AKŻ AGH po raz pierwszy przekroczył równik, udając się na cudowny i rajski archipelag położony na Oceanie Indyjskim, 1000 km na północny – wschód od Madagaskaru, innymi słowy żeglowaliśmy po Seszelach!

Dlaczego Seszele?

Wybraliśmy właśnie ten kierunek, żeby sprawdzić, jak faktycznie działa siła Coriolisa po drugiej stronie globu, a tak na poważnie – kogo nie skusiłyby takie niebiańskie widoki: błękitna woda, piaszczyste plaże, rafy i słońce, a to wszystko doświadczane z pokładu katamaranu? Właśnie!

Bezładne wyspy, żółwie i rafy...

Seszele stanowią grupę 115 wysp pochodzenia wulkanicznego i koralowego na Oceanie Indyjskim, z czego zaledwie 33 wyspy są zamieszkałe. Archipelag leży w strefie klimatu równikowego wilgotnego z odmianą monsunową, przy czym we wrześniu występuje pora sucha. Jest to również okres, w którym wieje południowo-wschodni monsun. Dzięki takiemu układowi wiatrów i uprzejmości Neptuna mogliśmy doptynać w wiele seszelskich zakamarków, bynajmniej nie tylko na silniku. Rejs pomiędzy seszelskimi wyspami był niezwykle doświadczeniem dla naszych czterech katamaranów, pełnych głodnych wrażeń załogantów. Dla nas były to zupełnie inne krajobrazy i klimat niż te, które spotykaliśmy podczas poprzednich rejsów, choćby na Morzu Śródziemnym. Przy morzu rajskie plaże,

a w głębi łądu, przywodzący na myśl dziką dżunglę, tropikalny las. Seszele każdego dnia robiły na nas wrażenie.

Wyprawę zaczęliśmy na wyspie Mahe, gdzie jeszcze przed zaokrętowaniem wynajęliśmy samochody, aby efektywnie wykorzystać czas pierwszego dnia. Odwiedziliśmy lokalny targ (niby trochę jak u nas, a jednak zupełnie inna atmosfera i produkty) oraz kilka punktów widokowych, a wycieczkę zakończyliśmy kąpielą w wodospadzie. Trzeba przyznać, że ze względu na zamglenie i powtarzające się tropikalne deszcze, pierwsze odczucia mieliśmy nieco mieszane, jednak gdy kolejnego dnia zza chmur wyszło słońce to nie opuściło nas już do końca rejsu – po kilku dniach spojrzenie na chłodzący deszcz i mniej upalny dzień zupełnie się zmieniły w naszych wyobraźniach. Kolejnym celem była wyspa Praslin, po drodze zatrzymaliśmy się jednak jeszcze w parku narodowym St. Anne, gdzie mieliśmy pierwszą okazję do podwodnego podziwiania, bujnych w życie, seszelskich wód, pływając nad przybrzeżnymi rafami. Na północy wyspy Praslin zjedliśmy przepyszną kolację, a o poranku przyszedł czas na jedną z największych lokalnych atrakcji – park żółwi na pobliskiej wysepce Curieuse. Każdy wyobrażał sobie to miejsce na swój sposób, ale później i tak każdego ono zaskoczyło. Gdzie się nie spojrzęło można było zobaczyć wielkie kilkusetkilogramowe żółwie. Niektóre z nich swą wysokością sięgały powyżej ludzkich kolan. Zwierzęta chętnie pozowały do zdjęć i pozwalały drapać się po karku (okazuje się, że naprawdę to lubią). Kolejnym kluczowym punktem była wyspa La Digue, gdzie spędziliśmy nieco więcej czasu. Najpopularniejszym sposobem zwiedzenia wyspy jest jej objechanie na wypożyczonym rowerze i my także skorzystaliśmy z tej opcji. Mogliśmy dzięki temu zwiedzić lokalną plantację wanilii, wypić mleko kokosowe na pięknej plaży Anse Source d'Argent i odwiedzić

nawietrzną stronę wyspy, gdzie mogliśmy wykąpać się w wysokich oceanicznych falach. Zgodnie z naszymi rejsowymi tradycjami dla wszystkich, którzy są pierwszy raz na morzu (a tym bardziej na oceanie!) członkowie AKŻ przygotowali „chrzest żeglarski”, polegający na przejściu przez przygotowany przez bardziej doświadczonych żeglarzy tor przeszkód, by dotrzeć do Świty Neptuna (orszaku iście antycznie przebranych żeglarzy) i przyjęcie od samego władcy mórz i oceanów indywidualnego imienia.

Po zakończeniu tradycyjnych uroczystości flota udała się w drogę powrotną w kierunku portu macierzystego. Kapitanowie trasę powrotną zaplanowali tak, żebyśmy mogli odwiedzić jeszcze dwa parki narodowe – Coco Island oraz Baie Ternay, gdzie po raz kolejny przeżyliśmy rozkosz nurkowania przy tamtejszych, przepięknych rafach koralowych.

Co zapamiętamy?

Wspomnienie tego żeglarskiego rajdu długo będzie gościć na naszych profilach społecznościowych, wśród zdjęć pokazywanych przyjaciółom i podczas długich nocnych opowieści w akademikach. Bliskie spotkania z rekinami (nie ludojadami) podczas beztrudnych kąpeli wodnych, smaczne ryby własnoręcznie złowione w bezkresie oceanicznych wód, wygodne katamarany i nowe przyjaźnie niewątpliwie zostaną w naszej pamięci do końca życia.

Gdzie dalej zawiedzie nas Neptun?

Chorwacja, Hiszpania, Sardynia, Bałtyk, Mazury... Plany na 2022 rok są jak zwykle ambitniejsze niż możliwości, jakie daje nam światowa sytuacja pandemiczna. Żeglarstwo poprzez swoją specyfikę, czyli w większości czasu przebywanie na świeżym powietrzu jest na świecie uznawane jako bezpieczniejsze niż wiele innych rodzajów spędzania wakacji. Dodatkowym atutem jest wykluczenie, przez obowiązkowy test na początku rejsu, możliwości zakażenia załogi wirusem, dzięki czemu wierzymy, że w przyszłym roku będziemy mogli dalej spełniać nasze żeglarskie marzenia.



fot. M. Midor



fot. W. Sajdak



fot. W. Sajdak



fot. M. Midor



fot. M. Midor

AKŻ na Seszelach



fot. W. Sajdak



fot. M. Midor



fot. W. Sajdak



fot. M. Midor