



nasza politechnika

nr 10 (218) październik 2021

ISSN 1428-295 X

Miesięcznik Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki



INAUGURACJA 2021/2022

- 1 Bądźcie dumni i ambasadorami uczelni
- 4 Potrzebujemy bezpośrednich kontaktów akademickich i śmiałych dyskusji naukowych — przemówienie rektora PK prof. Andrzeja Białkiewicza
- 7 Odznaczeni pracownicy PK Przekazanie odznaki dla śp. Krzysztofa Stypuły
- 8 Laureaci nagród dwu fundacji Certyfikat uczelni promującej bezpieczeństwo
- 9 Wystąpienie Izabeli Paluch — prezes SWPK Wystąpienie Krzysztofa Pszczółki — przewodniczącego SSPK Wystąpienie Angeliki Kopeć — przewodniczącej ZSN na PK
- 10 Wydziały rozpoczęły nowy rok akademicki
- 12 Nowe wpisy w „Złotej Księdze Wychowanków PK”



- 20 „Nowe wymiary” — doroczna konferencja EAAE Wobec wyzwań cyfrowego świata Tomasz Jeleński ekspertem w Albanii
- 21 17. Międzynarodowy Kongres Analizy Termicznej i Kalorymetrii
- 22 Krzesło wolne od wirusów
- 23 „Architektura Betonowa — Gra Brył — Dom w Krajobrazie” — rozstrzygnięcie XXI konkursu



ARTYKUŁY

- 24 Photo4Chem — synteza innowacji — Przemysław Zieliński
- 26 Gry i zabawy brył domu jednorodzinnego — Tomasz Kozłowski

ROZMOWA

- 28 Oblicza e-learningu — rozmowa z dr. inż. Jerzym R. Jaworowskim

KALEJDOSKOP

- 31 Krzysztof Pszczółka w Radzie Studentów PSRP „Adapciak” 2021
- 32 Krystian Kapłon — brązowym medalistą w amp futbolu Juwenaliowy początek roku akademickiego



INFORMACJE

- 13 Promocje doktorskie
- 16 Kronika
- 17 Rektor i Senat Pracownicy Doktorzy Doktor habilitowany Profesor tytularny



NASZA POLITECHNIKA
(ISSN 1428-295 X)

Miesięcznik
Politechniki Krakowskiej
im. Tadeusza Kościuszki.
Ukazuje się od 1997 roku.

Adres redakcji:
Politechnika Krakowska
ul. Warszawska 24
31-155 Kraków
tel.: (12) 628 25 08

e-mail: naszapol@pk.edu.pl
www.naszapol.pk.edu.pl

Kolegium redakcyjne:

REDAKTOR NACZELNY
Lesław Peters
SEKRETARZ REDAKCJI
Katarzyna Tyńska
REDAKTORZY:
Ewa Deskur-Kalinowska,
Renata Dudek, Danuta Zajda,
Jan Zych

Opracowanie graficzne:
Projekt winiety tytułowej
Magdalena Orczyk
Layout
Ewa Deskur-Kalinowska

Skład: Adam Bania,
Wydawnictwo PK

Druk: Drukarnia Kolumb.
Chorzów

Nakład: 800 egz.

Za treść nadesłanych materiałów odpowiadają autorzy. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów i zmian redakcyjnych. Nie zwraca materiałów niezamówionych.

Na okładce:

Strona I: Angelika Kopcińska w ramach pracy magisterskiej opracowała krzesło, które samo się dezynfekuje (więcej na s. 22).

Strona IV: Uczestnikom „Adapciaka”, programu zajęć przygotowujących do studiowania na PK, dopisywały humory (zob. też s. 31).

Fotografował: Jan Zych

Inauguracja roku akademickiego 2021/2022

Bądźcie dumnymi ambasadorami uczelni

Uroczyste otwarcie roku akademickiego na Politechnice Krakowskiej musiało odbyć się, podobnie jak w roku ubiegłym, z uwzględnieniem ograniczeń spowodowanych przez pandemię koronawirusa. Zabrakło pochodu Senatu ulicą Warszawską, po mszy św. w bazylice św. Floriana. Ograniczono też liczbę osób uczestniczących bezpośrednio w uroczystym posiedzeniu Senatu. Dla wszystkich zainteresowanych dostępny był prowadzony na żywo przekaz internetowy. Ograniczenia nie wpłynęły jednak na sam przebieg uroczystości.

2 października obecnych w auli Centrum Edukacyjno-Badawczego „Działownia” i osoby obserwujące przekaz *on-line* powitał Jego Magnificencja Rektor Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Białkiewicz. Do wpływu pandemii na życie akademickie rektor nawiązał już w pierwszych słowach przemówienia inauguracyjnego. — *Nawet w warunkach całkowitego lockdownu Politechnika działała, i to nie tylko dla dobra swojej społeczności. Nasi pracownicy i studenci zaangażowali się w pomoc dla szpitali, medyków i pacjentów* — powiedział rektor. Dodał też: — *Mogę śmiało powiedzieć, że udało nam się zrobić takie rzeczy, które niewiele wcześniej uznalibyśmy za zbyt trudne do osiągnięcia w tak krótkim czasie, czy wręcz za niemożliwe.*

W dalszej części wystąpienia rektor poruszył kwestie dotyczące bieżącego funkcjonowania uczelni i planów na najbliższą przyszłość. Mówiąc o planach, wymienił projektowane inwestycje, obejmujące m.in. zapewnienie wszystkim wydziałom uczelni własnych siedzib, a także rewitalizację kampusów. Plan dotyczący kampusu w Czyżynach otrzymał nazwę „Politechnika Krakowska 2100”, wskazującą na długofalowy charakter przyjętych zamierzeń. Rektor zapowiedział zwiększenie pakietu pomocy finansowej dla studentów i doktorantów, ze szczególnym uwzględnieniem osób najbardziej aktywnych naukowo; utrzymanie najwyższej w Polsce wysokości stypendium rektora dla najlepszych studentów, a także znaczący wzrost świadczeń dla osób z niepełnosprawnościami. Zwracając się bezpośrednio do studentów, rektor dodał:

Piotr Ćwik, zastępca szefa Kancelarii Prezydenta RP Łukasz Kmita, wojewoda małopolski



Rektor Andrzej Białkiewicz i prorektorzy Dariusz Bogdał, Marek Bauer, Tomasz Kapecki i Jerzy Zając przed udaniem się na uroczystość inauguracji roku akademickiego 2021/2022

— *Wy też troszczcie się o Politechnikę. Bądźcie jej dumnymi ambasadorami.* (Pełny tekst przemówienia zamieszczamy na s. 4–6).

*

W ceremonii inauguracyjnej Politechniki Krakowskiej wzięli udział znamienici goście. Wśród nich był zastępca szefa Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej minister Piotr Ćwik, który odczytał list prezydenta RP Andrzeja Dudy skierowany do społeczności Politechniki Krakowskiej z okazji inauguracji roku akademickiego.

„Życzę Państwu, aby nadchodzący rok pracy naukowej i dydaktycznej był jak najbardziej owocny i przebiegał bez zakłóceń. Po ponad roku trudnych doświadczeń związanych z pandemią koronawirusa przekonaaliśmy się jeszcze bardziej, jak wielką wartością jest możliwość osobistego spotkania i bezpośredniej rozmowy. Niewątpliwie jest to również ważny aspekt w życiu wspólnoty akademickiej, której dalsze funkcjonowanie

wyłącznie w formule zdalnego nauczania trudno sobie wyobrazić. Mam nadzieję, że w nadchodzącym roku akademickim nastąpi pełny powrót do tradycyjnych zajęć, a w murach uniwersytetów, akademii, politechnik oraz szkół wyższych na nowo zagospodzą studenci” — napisał prezydent Andrzej Duda.

W swoim liście prezydent RP stwierdził również: „Uczelnie zajmują wyjątkowe miejsce wśród instytucji publicznych również dlatego, że





Rektor Andrzej Białkiewicz przyjmuje w poczet studentów PK Sareę Echary z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki

właśnie podczas studiów w dużej mierze kształtują się postawy i poglądy młodych ludzi. Stąd tak ważnym elementem życia akademickiego jest otwartość na różne punkty widzenia i kultura debaty, w której poszukiwanie odpowiedzi na największe wyzwania współczesności oraz społeczne czy nawet polityczne zaangażowanie łączą się z właściwym naukowemu refleksji zachowaniem poznawczym i emocjonalnym dystansem. Wymaga to od wszystkich ludzi nauki wielkiego poczucia odpowiedzialności, ale również mądrej i przemyślanej polityki państwa, służącej temu, aby uczelnie mogły jak najlepiej wypełniać swoje zadania”.



Pierwszy w nowym roku akademickim wykład wygłosił Rafał Świerczyński

Po odczytaniu listu minister Piotr Ćwik, w asyście rektora PK prof. Andrzeja Białkiewicza, udekorował zasłużonych pracowników Politechniki Krakowskiej odznaczeniami państwowymi, przyznanymi przez prezydenta Andrzeja Dudę. (Listę odznaczonych publikujemy na s. 7).

Z kolei głos zabrał wojewoda małopolski Łukasz Kmita. Odczytał on list prezesa Rady Ministrów Mateusza Morawieckiego do uczestników i organizatorów inauguracji roku akademickiego na PK. Premier napisał m.in.: „Inauguracja roku akademickiego jest czasem nadziei, planów i nowego otwarcia. Cała społeczność uczelni staje przed szansą, aby spełniać ambicje i marzenia oraz w pełni wykorzystać potencjał, który tkwi w każdym z nas. W tym wyjątkowym dniu wszystkim Państwu obecnym na uroczystości pragnę przekazać wyrazy najwyższego szacunku i zapewnienie o mojej pamięci”.

W dalszej części listu premier odniósł się do opracowanego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki projektu nowelizacji ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” dotyczącego tzw. pakietu wolności akademickiej. „Wprowadzone tam zmiany gwarantują nauczycielom akademickim wolność nauczania, słowa i badań naukowych. Jestem przekonany, że jest to dokument

kluczowy dla umocnienia autonomicznej debaty na uczelniach i zapewnienia swobodnego rozwoju nauki. To element naszej wizji rozwoju szkolnictwa wyższego” — napisał premier.

W imieniu całej społeczności Małopolski wojewoda Łukasz Kmita przekazał rektorowi PK podziękowania za rok dobrej współpracy.

✱

Najważniejszy punkt programu uroczystego posiedzenia Senatu — immatrykulację studentów pierwszego roku — poprzedziło wykonanie pieśni „Breve regnum”, powstałej w XV wieku w środowisku żaków krakowskich. Tę część ceremonii inauguracyjnej poprowadził prorektor ds. kształcenia i współpracy z zagranicą dr hab. inż. Jerzy Zając, prof. PK. Przypomniął on, że Politechnika Krakowska kształci trzynaście tysięcy studentów na ośmiu jednodyscyplinowych wydziałach, na których prowadzone są trzydzieści trzy kierunki studiów pierwszego i drugiego stopnia. W roku obecnym o indeks PK ubiegało się ponad piętnaście tysięcy kandydatów. Na studia pierwszego stopnia przyjęto ponad cztery tysiące czterysta osób, co oznacza wzrost o prawie dziesięć procent w stosunku do poprzedniej rekrutacji.

W imieniu wszystkich przyjętych słowa ślubowania wypowiedziało ośmioro studentów reprezentujących osiem wydziałów Politechniki Krakowskiej. Immatrykulacji dokonał rektor prof. Andrzej Białkiewicz, dotykając ramienia każdego studenta berłem rektorskim. Z rąk prorektora dr hab. inż. Jerzego Zająca, prof. PK immatrykulowani studenci otrzymali listy gratulacyjne i pendrive’y z wgranym regulaminem studiów.

Zgodnie z tradycją rektor uroczystie obwieścił otwarcie nowego roku akademickiego: — *Oby był dobry, szczęśliwy i pomyślny — Quod felix, faustum, fortunatumque sit.* Rozległy się dźwięki pieśni „Gaudeamus igitur”.

Pierwszy w roku akademickim 2021/2022 wykład, zatytułowany „Pojazdy autonomiczne — przyszłość komunikacji”, wygłosił dr Rafał Świerczyński — prezes Zarządu Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Krakowie, przewodniczący Rady Uczelni Politechniki Krakowskiej. Wystąpienie

Kończącej kadencję na stanowisku prezesa Stowarzyszenia Wychowanków PK Izabeli Paluch podziękowania złożył rektor Andrzej Białkiewicz



dotyczyło perspektyw wykorzystania nowych technologii w działalności krakowskiego MPK, w czym swój udział mają specjaliści z naszej uczelni.

*

Dla grona zasłużonych pracowników PK szczególnie miłym akcentem uroczystości było wręczenie odznaczeń i nagród. Dekoracji Medalem Komisji Edukacji Narodowej dokonała małopolska wicekurator oświaty Halina Cimer, której towarzyszył rektor Andrzej Białkiewicz. (Listę odznaczonych publikujemy na s. 7). Przedstawiciele firmy Metro Warszawskie – Jerzy Lejk, prezes zarządu i dyrektor generalny firmy oraz prof. Andrzej Chudzikiewicz z Politechniki Warszawskiej, przewodniczący Rady Naukowo-Konsultacyjnej przy Metrze Warszawskim – przekazali rodzinie zmarłego w roku ubiegłym prof. Krzysztofa Stypuły nadaną mu Odznakę Honorową Zasłużonego dla Warszawy. Wręczone zostały nagrody przyznane przez Fundację Rodziny Engelów oraz Fundację Wspierania Młodych Talentów Profesora Janusza Magiery przy Politechnice Krakowskiej. Laureaci odebrali nagrody z rąk dr. Zbigniewa Engela Juniora oraz prof. Janusza Magiery. (Więcej na ten temat na s. 8).

Politechnika Krakowska po raz kolejny uzyskała certyfikat uczelni wyższej promującej bezpieczeństwo. Podstawą był audyt przeprowadzony przez zespół z Wydziału Prewencji Komendy Wojewódzkiej Policji w Krakowie. Certyfikat został przyznany na lata 2021–2025. Rektorowi PK wręczył go pełnomocnik komendanta wojewódzkiego Policji w Krakowie mł. insp. Robert Górka.

W dalszej części uroczystości inauguracyjnej wystąpienia wygłosili: prezes Stowarzyszenia Wychowanków PK Izabela Paluch, przewodniczący Parlamentu Samorządu Studenckiego PK Krzysztof Pszczołka oraz przewodnicząca Zrzeszenia Studentów z Niepełnosprawnościami PK Angelika Kopeć. (Omówienia wystąpień zamieszczamy na s. 9).

Oprawę muzyczną ceremonii inauguracyjnej zapewnił Akademicki Chór PK „Cantata” pod dyrekcją Marty Stós. Względny bezpieczeństwa epidemicznego spowodowały, że zebrany w „Działowni” nie dane było wysłuchać prezentowanych utworów na żywo. Zostały one odtworzone z dokonanych wcześniej nagrań. Całą uroczystość prowadził Bartłomiej Krystyński z Działu Promocji PK.

*

Ceremonię na kampusie przy ulicy Warszawskiej, jak co roku, poprzedziła msza św., odprawiona w bazylice św. Floriana z udziałem członków wspólnoty akademickiej PK, w tym władz rektorskich. Proboszcz parafii ks. prałat Grzegorz Szewczyk przekazał prowadzenie nabożeństwa abp. Markowi Jędraszewskiemu. W wygłoszonej homilii metropolita krakowski przywołał dwie postaci, które współtworzyły źródła nowożytnej nauki. Pierwszą z nich był angielski filozof, polityk i prawnik Franciszek Bacon, autor utopii „Nowa Atlantyda”, w której przedstawił szczęśliwe i wygodne życie ludzi dzięki postępowi nauk. Drugą postacią był francuski



Hołd patronowi Politechniki Krakowskiej oddali (od lewej): Dariusz Bogdał, rektor Andrzej Białkiewicz, Jerzy Zajac, Tomasz Kapecki

matematyk i fizyk, a także inżynier i wynalazca oraz filozof, teolog i literat Blaise Pascal, który w wieku 31 lat doświadczył przeżycia mistycznego, mającego wpływ na sposób jego myślenia o człowieku i przyrodzie.

— *Ciągle jesteśmy narażeni na zbyt łatwy optymizm Bacona. Ciągle brakuje pokory wielu ludziom, którzy stają w obliczu tajemnic rzeczywistości tego świata* — powiedział metropolita. Zaznaczył, że najpełniejsza prawda o człowieku i jego przeznaczeniu płynie z objawienia Jezusa Chrystusa. — *Chrześcijaństwo jest tą postawą, która jest niezbędna do właściwego zgłębiania rzeczywistości, bo uczy pokory.*

Podczas mszy św. tekst modlitwy wiernych odczytał Jacek Wojs, przewodniczący NSZZ „Solidarność” PK.

W dniu rozpoczęcia roku akademickiego w godzinach porannych przedstawiciele Politechniki Krakowskiej oddali hołd patronowi uczelni – Tadeuszowi Kościuszce. Kwiaty złożono zarówno w miejscach pamięci na terenie szkoły, jak i na płycie poświęconej Naczelnikowi w Rynku Głównym.

(ps)

Zdjęcia: Jan Zych

Arcybiskup Marek Jędraszewski i Jacek Wojs podczas mszy św. w bazylice św. Floriana



Potrzebujemy bezpośrednich kontaktów akademickich i śmiałych dyskusji naukowych

Przemówienie rektora Politechniki Krakowskiej prof. Andrzeja Białkiewicza wygłoszone podczas inauguracji roku akademickiego 2021/2022

Dostojni Goście!
Wysoki Senacie!
Koleżanki i Koledzy — Pracownicy Politechniki Krakowskiej!
Drodzy Studenci!

Serdecznie witam w dniu inauguracji siedemdziesiątego siódmego roku akademickiego Politechniki Krakowskiej. Witam uczestników uroczystości w Centrum Edukacyjno-Badawczym „Działownia” oraz tych, którzy są z nami dzięki internetowemu przekazowi. Taka forma uroczystości to symbol czasu. Tego za nami i tego, który przed nami. Pandemia odcisnęła piętno na naszej rzeczywistości w minionym roku akademickim i będzie miała wpływ na to, jaki okaże się nowy rok. Trudności zapowiadają się podobne, ale nasza społeczność akademicka jest już inna. Jest silniejsza doświadczeniami, które zebraliśmy. Dlatego z pełną odpowiedzialnością mogę zapewnić: poradzimy sobie w każdych okolicznościach.

Będziemy kształcić, prowadzić badania naukowe, rozwijać współpracę z partnerami samorządowymi i gospodarczymi, wspierać potrzebujących inżynierskiej pomocy. Nawet w warunkach całkowitego lockdownu Politechnika działała, i to nie tylko dla dobra swojej społeczności. Nasi pracownicy i studenci zaangażowali się w pomoc dla szpitali, medyków i pacjentów. Pokazali, że są świadomi swojej społecznej odpowiedzialności.

Szanowni Państwo, poprzedni rok akademicki zaczynaliśmy z nadzieją na normalność. Dramatycznie szybki rozwój pandemii wymusił radykalne ograniczenia. Przystawiliśmy się niemal całkowicie na kształcenie zdalne, bo najważniejsze było zapewnienie wszystkim bezpieczeństwa. Pomimo ograniczeń robiliśmy jednak swoje. I mogę śmiało powiedzieć, że udało się nam zrobić nawet takie rzeczy, które niewiele wcześniej uznalibyśmy za zbyt trudne, by je osiągnąć w tak krótkim czasie, czy wręcz za niemożliwe.

Dziś — gdy myślimy o nieustępującej pandemii — jesteśmy w podobnej sytuacji. Słyszymy ostrzeżenia przed kolejnymi falami zachorowań. Jednak jako społeczność ludzi nauki mamy prawo do większego niż przed rokiem optymizmu. Dlaczego? Bo świat nauki podczas pandemii stanął na wysokości zadania. Mamy szczepionki, które w znacznym stopniu chronią przed chorobą. Znamy zasady bezpieczeństwa, które mogą nam pomóc. Blisko już do opracowania leku przeciwko koronawirusowi. Naucę można i należy ufać, bo opiera się na sprawdzonych dowodach. Naszym obowiązkiem jest stać na straży naukowej wiedzy, odważnie bronić jej osiągnięć.

Zaczynamy rok akademicki, stawiając na kształcenie hybrydowe, z dużą liczbą zajęć stacjonarnych w obiektach uczelni. Dlatego zachęcam wszystkich członków naszej społeczności do szczepień — zatroszczymy się o własne i wspólne bezpieczeństwo. Od tego m.in. zależy, w jakim stopniu uda się w tym roku zachować akademicką normalność — kształcić w salach wykładowych i w laboratoriach, a nie przed ekranami komputerów.

To prawda — pandemia pozwoliła nam docenić osiągnięcia techniki. Sami w ostatnich miesiącach mocno przyspieszyliśmy inwestowanie w informatyzację uczelni i narzędzia do



kształcenia na odległość. Dysponujemy nowoczesną platformą e-learningową, a w korzystaniu z niej wspiera studentów i pracowników nasze Centrum e-Edukacji.

W pracach organizacyjnych, dydaktycznych i naukowych korzystamy coraz sprawniej z narzędzi elektronicznych. Dzięki nim prowadziliśmy zajęcia ze studentami, wybraliśmy dziekanów i kierowników katedr, uczestniczyliśmy w posiedzeniach Senatu, pracowaliśmy nad przyjętą w czerwcu „Strategią rozwoju Politechniki Krakowskiej”. Z zastosowaniem technik cyfrowych odbywały się sesje egzaminacyjne, egzaminy dyplomowe, międzynarodowe i krajowe konferencje. W wirtualnej przestrzeni prowadziliśmy rekrutację na studia. W tych dziedzinach, w których elektroniczne narzędzia usprawniają pracę, będziemy je stosować również po ustaniu pandemii.

Dziś mamy jednak jeszcze więcej dowodów na to, że potrzebujemy bezpośrednich kontaktów akademickich i nie zastąpimy ich techniką. Bo jesteśmy istotami społecznymi. Dla zdrowia, do pełnego rozkwitu talentów naszych wychowanków i naukowców potrzebujemy relacji — takich jak relacja mistrz — uczeń; takich jak śmiałe naukowe dyskusje; takich jak inspiracje koleżeńskie i przyjacielskie. Potrzebujemy wspólnej pracy nad projektami

studentkami i naukowymi. Bariera elektronicznego kontaktu może studiować pracę twórczą i dydaktyczną. A tego żaru potrzebujemy, by realizować nasze ambicje i cele, ale też by wypełnić oczekiwania — nasze i tych, którzy nas oceniają.

Podnoszenie jakości badań naukowych oraz uzyskiwanie wysokich ocen w ramach ewaluacji dyscyplin naukowych jest jednym z sześciu priorytetowych celów w nowej strategii rozwoju naszej uczelni. Ewaluacja czeka nas w 2022 r. Ocenie zostanie poddany dorobek z ostatnich lat. Notujemy znaczący wzrost wysokości punktowanych publikacji naukowych. Opisują one badania naukowe na światowym poziomie. To wynik dużego zaangażowania wszystkich pracowników — naukowców, kierowników katedr, dziekanów. Aktywność tę wspiera powołane przed kilkoma miesiącami Centrum Doskonalenia Badań Naukowych. Opierając się na doświadczeniach naszych najwybitniejszych pracowników badawczych, Centrum stymuluje i wspiera aktywność naukową, zwłaszcza interdyscyplinarną, wszystkich członków politechnicznej społeczności. Mamy nadzieję, że przyczyni się to do wysokiej oceny dorobku PK i jej pracowników w zbliżającej się ewaluacji.

Realizujemy też inne cele wskazane w strategii. Dbamy o jak najwyższą jakość edukacji. Kształcenie oparte na wizjonerskich programach dostosowujemy do zmieniających się trendów współczesnej gospodarki, prowadząc monitoring oferty nauczania — jej dopasowania do potrzeb rynku pracy. Wspieramy nowatorskie techniki kształcenia poprzez ruch kół naukowych i FutureLab PK, czyli laboratorium studentek innowacji.

Mając w planach dalsze poszerzenie oferty studiów w języku angielskim, będziemy także rozwijać nowe inicjatywy dydaktyczne, w tym tak unikatowe jak Międzynarodowa Szkoła Inżynierska. To pierwszy w Polsce na taką skalę projekt trójstronnej współpracy dwóch polskich uczelni i uczelni chińskiej w dziedzinie kształcenia studentów z Chin. W tym roku zwieńczyliśmy proces bardzo skomplikowanych negocjacji ze stroną chińską podpisaniem szczegółowej umowy o współpracy. Politechnika prowadzi w jej ramach studia w języku angielskim na kierunkach „architektura” oraz „architektura krajobrazu”. Chińscy absolwenci otrzymują podwójny — polski i chiński — dyplom. Każdego roku Międzynarodowa Szkoła Inżynierska przyjmie trzystu studentów.

Szeroko pojęta współpraca to wymóg realizacji jeszcze jednego z naszych strategicznych celów. Jest nim stworzenie optymalnych warunków do działań innowacyjnych. Nie zrealizujemy tego celu sami, bo innowacje tworzymy nie dla siebie, ale przede wszystkim dla innych i z innymi. Jak dotąd robimy to dobrze.

Według raportu Urzędu Patentowego RP w 2020 r. byliśmy w czołowej ósemce instytucji w Polsce pod względem liczby uzyskanych patentów. Staramy się więc stale poszerzać współpracę z otoczeniem gospodarczym, branżowym, samorządowym oraz akademickim. W ostatnim roku — mimo pandemii — bardzo dbaliśmy o ten aspekt naszej działalności. Nawiązaliśmy nowe partnerstwa, włączyliśmy się w nowe inicjatywy, służąc wiedzą i kreatywnością naszych pracowników i studentów. Wspomnę tylko o kilku inicjatywach.

Wspólnie m.in. z Krakowskim Parkiem Technologicznym, firmami ASTOR i T-mobile oraz AGH tworzymy hub4industry — pracownicy Wydziału Mechanicznego wspierają przedsiębiorców we wprowadzaniu rozwiązań przemysłu 4.0. Nasi eksperci

uczestniczą też w ważnych projektach regionalnych. Specjaliści z Katedry Pojazdów Szynowych i Transportu nadzorowali w imieniu Urzędu Marszałkowskiego proces dostarczania elektrycznych zespołów trakcyjnych małopolskiej kolei aglomeracyjnej. Zasiadają też, wspólnie ze specjalistami z Wydziału Inżynierii Lądowej, w Radzie Programowej ds. Rozwoju Systemu Transportowego Miasta Krakowa. Zacieśniamy współpracę z Miejskim Przedsiębiorstwem Komunikacyjnym w Krakowie. W ostatnim czasie poszerzyło się grono ekspertów z naszej uczelni w Społecznym Komitecie Odnowy Zabytków Krakowa oraz w Radzie ds. Środowiska, Energii i Zasobów Naturalnych przy Prezydencie RP. Politechnika Krakowska, wraz z innymi uczelniami z regionu, podpisała porozumienie o długofalowej współpracy z województwem małopolskim. Ma ona pobudzić aktywność gospodarczą w regionie. Nasza uczelnia znalazła się też wśród założycieli Krakow Universities Network, porozumienia na rzecz zagranicznej promocji Krakowa. Jesteśmy też, wraz z piętnastoma uczelniami, PAN i Ministerstwem Klimatu i Środowiska, w gronie sygnatariuszy porozumienia na rzecz przeciwdziałania suszy. Z kolei wspólnie z Narodowym Instytutem Architektury i Urbanistyki, Uniwersytetem Pedagogicznym w Krakowie i Politechniką Gdańską utworzyliśmy nowatorski kierunek studiów podyplomowych „architektura — edukator architektoniczny”.



Cieszymy się szczególnie z nowego porozumienia z firmą FAKRO dotyczącego inicjowania i realizacji wspólnych przedsięwzięć badawczych i dydaktycznych. Nasi przedstawiciele są obecni w wielu prestiżowych gremiach naukowych — na czele Komisji Ewaluacji Nauki stoi prof. Błażej Skoczeń, doktorantka PK Agnieszka Żyra przewodniczy Europejskiej Radzie Doktorantów i Młodych Naukowców, a student PK Krzysztof Pszczółka został członkiem Rady Studentów Parlamentu Studentów RP.

Pragnę podziękować wszystkim naszym partnerom za zaufanie, którym nas obdarzają i dzieła, które możemy wspólnie tworzyć. Zapewniam o naszej gotowości i otwartości na dalszą współpracę.

Rozwój w istotnych dla przyszłości uczelni obszarach nie byłby możliwy bez nowoczesnej infrastruktury badawczej, dydaktycznej i administracyjnej. Mimo ogromu pandemicznych trudności udało się rozpocząć realizację strategicznych inwestycji. Należą do nich m.in. budowa Laboratorium Aerodynamiki Środowiskowej, dofinansowanego z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego, oraz działalność Regionalnego Zespołu Akredytowanych Laboratoriów Badawczych i Wzorcujących Wydziału

Mechanicznego PK. To niezwykle odpowiedzialne zadanie dla władz uczelni i wydziałów, by wskazać te inwestycje, które dobrze wpiszą się w długofalową strategię rozwoju Politechniki, i podjąć się ich realizacji. Wymaga to wyważonej oceny bieżącej sytuacji uczelni, ale też trafnych prognoz co do tego, jakie szanse, ale i jakie zagrożenia niesie powstanie nowej infrastruktury.

Na podstawie takich właśnie analiz sformułowaliśmy bardzo ambitne plany na najbliższe lata. Pozwala na to m.in. rozsądne zarządzanie finansami uczelni. Bilans za 2020 r. jest korzystny. Podpisaliśmy umowę na realizację projektu Narodowej Sieci Metrologii Współrzędnościowej. Wspólny projekt konsorcjum kilku uczelni technicznych z Politechniką Krakowską jako liderem ma całkowitą wartość ponad 46 mln złotych. Dzięki wsparciu z Programu Operacyjnego „Inteligentny Rozwój” poczynimy inwestycje w strategiczną infrastrukturę badawczą światowej klasy, na przełomie roku ruszy budowa Laboratorium Ultraprecyzyjnych Pomiarów Współrzędnościowych Wydziału Mechanicznego.

W tym roku chcielibyśmy rozpocząć procedury związane z inną wielką inwestycją, także współfinansowaną ze środków unijnych. Chodzi o budowę wartego ponad 60 mln złotych Centrum Proekologicznych Technologii Energetycznych Politechniki Krakowskiej. Umowę z NCBiR na realizację centrum podpisaliśmy w kwietniu tego roku. Celem projektu jest utworzenie wyspecjalizowanej infrastruktury badawczej w dziedzinie energetyki i odnawialnych źródeł energii.

Własne siedziby dla wszystkich wydziałów Politechniki wskazaliśmy jako cele strategiczne zarówno w programie wyborczym władz obecnej kadencji, jak i w strategii rozwoju uczelni. Teraz przygotowujemy się do przetargu na projekt koncepcyjny wraz z programem funkcjonalno-użytkowym nowej siedziby Wydziału Inżynierii Materiałowej i Fizyki w Czyżynach. Staramy się o dofinansowanie tej inwestycji. Liczymy, że w przyszłym roku będziemy mogli wybrać wykonawców dokumentacji i samej inwestycji.

Na własną siedzibę czeka też Wydział Informatyki i Telekomunikacji. Specjalnie powołany zespół dziekański tworzy program funkcjonalno-użytkowy, dostosowujący istniejący projekt budynku na terenie kampusu PK przy ulicy Warszawskiej do nowych wymagań. Złożyliśmy wniosek o dofinansowanie. Chcielibyśmy jeszcze w tym roku wyłonić wykonawcę w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.

Mamy plany dotyczące rewitalizacji wszystkich kampusów uczelni — przy ulicy Podchorążych, przy ulicy Warszawskiej oraz w Czyżynach. Można je nazwać ogólnie „zielonym planem dla Politechniki”. Wracamy do tematu „ogrodów Łobzów” i zagospodarowania otoczenia zabytkowego pałacu w Łobzowie w formie ogólnodostępnego parku. Staramy się o pozyskanie środków na realizację tych zamierzeń, ważnych i dla naszych studentów, i dla mieszkańców Krakowa. Zmieni się także nasz główny kampus przy ulicy Warszawskiej. Powstaje właśnie kompleksowy projekt rewitalizacji zieleni wraz z nowym systemem jej nawadniania, wykorzystującym deszczówkę. Nowe nasadzenia i nowe formy pielęgnacji zieleni, system retencji wód opadowych — wszystko to wpisuje się w program szerszych działań proekologicznych, koordynowany przez nowy na PK Zespół do spraw Ekoinnowacji.

I wreszcie, nasz kampus i nieruchomości w Czyżynach. W ostatnich miesiącach poświęciliśmy temu tematowi wiele uwagi. Pod kierunkiem prorektora dr. hab. inż. arch. Tomasza Kapeckiego, prof. PK pracował zespół złożony z urbanistów, architektów, architektów krajobrazu, specjalistów zarządzania nieruchomościami, a także studentów. Efektem tych prac jest całościowa koncepcja zagospodarowania naszych terenów w Czyżynach, obejmująca już istniejący kampus przy Wydziale Mechanicznym PK oraz tereny obecnie niezagospodarowane. Ten plan dla Czyżyn opatrzyliśmy nazwą „Politechnika Krakowska 2100”, bo jest koncepcją długoterminowego rozwoju kampusu Politechniki w Czyżynach w perspektywie dwudziestu, pięćdziesięciu, a może i stu lat. Aby kształcić nowoczesnie i prowadzić badania

na światowym poziomie, uczelnia musi inwestować w nowe budynki dydaktyczne i laboratoria. W Czyżynach widzimy możliwości realizacji takich planów.

Z drugiej strony, dzielimy z naszymi czyżyńskimi sąsiadami — mieszkańcami, instytucjami kultury, nauki i biznesu — troskę o to, by przez szacunek dla bogactwa historycznego i przyrodniczego tego miejsca w jak największym stopniu zachować jego unikatowy charakter. Dlatego „Politechnika Krakowska 2100” to również plan dla przyszłych władz uczelni i ich zamierzeń inwestycyjnych — by z rozwagą, w sposób uporządkowany i metodyczny zarządzały tą wyjątkową przestrzenią. Widzimy nasze Czyżyny zielone i otwarte dla naszych studentów i pracowników oraz mieszkańców Krakowa. Proponujemy koncepcję parku kulturowego, z ogólnodostępnym ogrodem-parkiem w centralnej części kampusu, z miejscami do rekreacji, uprawiania aktywności kulturalnej, edukacyjnej i sportowej. Tworząc tę koncepcję, chcemy łączyć potencjał ekspertów PK z możliwościami innych współgospodarzy Czyżyn.

Na koniec pragnę zwrócić się do studentów, szczególnie do studentów pierwszego roku. Serdecznie witam Was w gronie członków społeczności Politechniki Krakowskiej. Gratuluję udanej rekrutacji. Jesteście zwycięzcami zaciętej rywalizacji. W tym roku nasza oferta cieszyła się ogromnym zainteresowaniem kandydatów, było ich prawie piętnaście i pół tysiąca, o wiele więcej niż w roku ubiegłym. Na pierwszy rok studiów przyjęliśmy ponad cztery tysiące osób. Na niektórych kierunkach o miejsce walczyli nawet dziesięć czy dwanaście osób.

Po trudnym czasie zdalnej nauki dobrze zdaliście maturę i zostaliście studentami dobrej uczelni — Politechniki Krakowskiej. Czujcie się jej współgospodarzami — Wasz głos jest tu ważny i ceniony. Biercie przykład ze starszych kolegów, którzy podczas studiów odnoszą sukcesy w krajowych i międzynarodowych konkursach, a jako absolwenci znakomicie radzą sobie w życiu zawodowym. Zrobimy wszystko, by także Wam pomóc w rozwijaniu talentów.

W ubiegłym roku Politechnika Krakowska rozszerzyła pakiet pomocy finansowej dla studentów. W tym roku zwiększymy budżet na ten cel. Z własnego funduszu będziemy ustanawiać stypendia dla aktywnych naukowo studentów i doktorantów. Na specjalne nagrody finansowe mogą też liczyć na Politechnice studenci pierwszego roku. Utrzymamy najwyższą w Polsce wysokość stypendium rektora dla najlepszych studentów, chcemy też znacząco zwiększyć świadczenia dla osób z niepełnosprawnościami. Będziemy inwestować w przestrzeń, w której można się uczyć i odpoczywać. Wyremontowana Galeria „Gil”, z odnowioną czytelnią studencką, czeka już od roku na gwar młodych. Mamy nadzieję, że czas pandemicznej niepewności mija. Na razie — dbając o bezpieczeństwo — będziemy kształcić w formule hybrydowej, ale z dużą liczbą zajęć stacjonarnych.

Technologia będzie nas wspierać w prowadzeniu zajęć, ale najważniejsze w studiowaniu pozostaną więzi: intelektualne, mentorskie, rówieśnicze — koleżeńskie i przyjacielskie; więzi, które przetrwają z Wami przez długie lata. Będziemy się troszczyć, by tu rozkwitały Wasze pasje inżynierskie, ale też artystyczne, sportowe czy naukowe. Wy też troszczcie się o Politechnikę. Bądźcie jej dumnymi ambasadorami.

Życzę wszystkim studentom — parafrazując słowa „Ody do młodości” Adama Mickiewicza — sięgania tam, gdzie wzrok nie sięga; łamania tego, czego rozum nie złamie. Nauczycielom akademickim życzę radości z osiągnięć własnych i sukcesów wychowanków. Pracownikom administracji i obsługi — zawodowej i osobistej satysfakcji. Całej społeczności życzę dobrego, zdrowego roku akademickiego. By był dla nas pomyślny i szczęśliwy.

Zdjęcia: Jan Zych

Tytuł przemówienia pochodzi od redakcji.

Odznaczeni pracownicy PK

Medal Złoty za Długoletnią Służbę

prof. dr hab. inż. Witold Grzegożek, prof. senior PK
 dr hab. inż. Lesław Bieniasz, prof. PK
 dr hab. inż. Piotr Drozdowski, prof. PK
 dr hab. inż. Teresa Kusionowicz, prof. PK
 dr hab. inż. Tomasz Baczyński
 mgr Maria Śladek
 mgr Anna Zawrzykraj
 Marzena Kozik
 Lidia Surowiec
 Barbara Zając

Medal Srebrny za Długoletnią Służbę

dr inż. Marta Łapuszek
 Agnieszka Makuch
 (odznaczenie nieodebrane w 2020 r.)

Medal Brązowy za Długoletnią Służbę

mgr inż. Marek Tupta

Medal Komisji Edukacji Narodowej

prof. dr hab. inż. Bogdan Bochenek
 dr hab. inż. Piotr Czub, prof. PK



Marta Łapuszek udekorowana Medalem Złotym za Długoletnią Służbę przez ministra Piotra Ćwika. Fot.: Jan Zych

dr hab. inż. Agnieszka Lechowska, prof. PK
 dr hab. inż. Józef Tutaj, prof. PK
 dr inż. Marian Świerczek
 dr hab. inż. arch. Teresa Kusionowicz, prof. PK
 (medal nieodebrany w 2020 r.)

Przekazanie odznaki dla śp. Krzysztofa Stypuły

Podczas inauguracji roku akademickiego na PK przypomniano postać zmarłego nagle w maju ubiegłego roku wybitnego specjalisty w zakresie statyki i dynamiki budowli prof. Krzysztofa Stypuły. Dokonali tego prezes zarządu, dyrektor generalny firmy Metro Warszawskie Jerzy Lejk i prof. Andrzej Chudzikiewicz z Wydziału Transportu Politechniki Warszawskiej, przewodniczący Rady Naukowo-Konsultacyjnej Metra Warszawskiego.

Andrzej Chudzikiewicz i Jerzy Lejk (zasłonięty) przekazują Odznakę Honorową Zasłużonego dla Warszawy rodzinie śp. Krzysztofa Stypuły. Fot.: Jan Zych



W uznaniu zasług dla Metra Warszawskiego 20 lutego 2020 r. nadano prof. Krzysztofowi Stypule Odznakę Honorową Zasłużonego dla Warszawy. Pojawienie się pandemii, a następnie niespodziewana śmierć uniemożliwiły profesorowi osobiste odebranie wyróżnienia. 27 października 2020 r. w Ratuszu miasta stołecznego Warszawy, w obecności prezydenta miasta Rafała Trzaskowskiego, odznakę przyjął w imieniu rodziny prof. Andrzej Chudzikiewicz. Podczas uroczystości inauguracji roku akademickiego na PK przekazał ją na ręce Magdaleny Front, córki prof. Krzysztofa Stypuły.

Od 2000 r. prof. Krzysztof Stypuła wykonywał dla firmy Metro Warszawskie ekspertyzy dotyczące m.in. systemu monitoringu drgań na pierwszej linii metra oraz wpływu drgań na budynki i ludzi w budynkach na różnych odcinkach obu linii metra. Profesor zaprojektował także układ wibroizolacji dla nawierzchni szynowej na odcinku bielańskim. — *Te prace miały kluczowe znaczenie dla całej inwestycji, ponieważ dotyczyły między innymi budowy układu komunikacyjnego, wzajemnych relacji budynków z układem komunikacyjnym oraz aspektów społecznych inwestycji* — powiedział prof. Andrzej Chudzikiewicz, dodając, że prof. Stypuła miał też inne zasługi dla środowiska transportowego Warszawy. Przewodniczący Rady Naukowo-Konsultacyjnej Metra Warszawskiego ciepło mówił o swojej wieloletniej współpracy z prof. Stypułą. Wspomniał także o pisanych przez niego wierszach i fraszkach, publikowanych na łamach „Naszej Politechniki”.

Laureaci nagród dwu fundacji

Podobnie jak w latach ubiegłych dwie fundacje związane z Politechniką Krakowską przed rozpoczęciem nowego roku akademickiego przyznały swoje nagrody. Ich wręczenie było jednym z miłych akcentów uroczystości inauguracyjnej 2 października.

Fundacja Rodziny Engelów swoje nagrody przyznaje młodym pracownikom naukowo-dydaktycznym, którzy nie przekroczyli trzydziestego piątego roku życia, autorom najlepszych prac doktorskich, rozpraw habilitacyjnych, monografii lub też cyklów artykułów napisanych w ostatnich trzech latach. Laureatów wyłania się z kręgu pracowników Politechniki Krakowskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej i Politechniki Świętokrzyskiej.

W tym roku Nagrodę im. Profesora Zbigniewa Engela I stopnia przyznano dr inż. Agnieszce Kumorkiewicz-Jamro z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej. Laureatka została uhonorowana za liczne osiągnięcia naukowe, w szczególności za pracę doktorską „Chromatograficzne i spektroskopowe badania utleniania 5-0- i 6-0-głukozydów betanidyny wyizolowanych z surowców roślinnych”. Nagrodę wręczył dr Zbigniew Engel Junior. Wraz z gratyfikacją finansową Agnieszka Kumorkiewicz-Jamro otrzymała statuetkę zaprojektowaną przez Bronisława Chromego.

Fundacja Wspierania Młodych Talentów Profesora Janusza Magiera przy Politechnice Krakowskiej nagradza absolwentów studiów pierwszego stopnia oraz studentów lub absolwentów studiów drugiego stopnia na Politechnice Krakowskiej, spełniających kryteria określone w regulaminie nagrody.

Nagrodę I stopnia w tym roku otrzymał inż. arch. Szymon Tomczyk, student studiów drugiego stopnia na Wydziale Architektury PK – za całokształt osiągnięć w czasie studiów, opracowanie i komercjalizację autorskiej aplikacji „Guider”, uzyskanie nagrody głównej konsula honorowego Republiki Malty oraz udział w konferencji uczelnianej.

Nagroda II stopnia przypadła w udziale mgr inż. Magdalenie Jankowskiej, absolwentce studiów drugiego stopnia na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej PK – za całokształt osiągnięć w czasie studiów, współautorstwo dwóch artykułów opublikowanych w wysoko punktowanych czasopismach, uzyskanie kilkunastu nagród i wyróżnień w konkursach ogólnopolskich oraz udział w konferencjach krajowych i zagranicznych.

Laureatem narody III stopnia został mgr inż. Miłosz Worwa, absolwent studiów drugiego stopnia na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK – za całokształt osiągnięć

Janusz Magiera oraz laureaci nagrody: Szymon Tomczyk, Magdalena Jankowska i Miłosz Worwa



Zbigniew Engel Junior wręcza nagrodę Agnieszce Kumorkiewicz-Jamro

w czasie studiów, opracowanie stanowiska badawczego o dużym potencjale naukowym, uczestnictwo w pracach koła naukowego, udział w finale Mistrzostw Polski PLC oraz ukończenie studiów z wyróżnieniem.

Nagrody wręczył i jako pierwszy gratulował sukcesu laureatom prof. Janusz Magiera.

(ps)

Zdjęcia: Jan Zych

Certyfikat uczelni promującej bezpieczeństwo

Na podstawie audytu prowadzonego przez zespół z Wydziału Prewencji Komendy Wojewódzkiej Policji w Krakowie Politechnika Krakowska po raz kolejny uzyskała certyfikat, potwierdzający status uczelni wyższej promującej bezpieczeństwo. Przyznany on został, w ramach projektu zintegrowanej polityki bezpieczeństwa, na lata 2021–2025.

Przybyły na uroczystość inauguracji roku akademickiego pełnomocnik komendanta wojewódzkiego Policji w Krakowie mł. insp. Robert Górka odczytał list komendanta nadinsp. Michała Ledziona do rektora PK. W liście komendant życzył całej społeczności akademickiej wielu sukcesów naukowych i dydaktycznych oraz osobistej satysfakcji z podejmowanych zawodowych wyzwań. Mł. insp. Robert Górka wręczył prof. Andrzejowi Białkiewiczowi certyfikat.



Robert Górka z certyfikatem przyznany Politechnice Krakowskiej przez Komendę Wojewódzką Policji w Krakowie. Fot.: Jan Zych

Chcemy łączyć ludzi

Wystąpienie Izabeli Paluch — prezes Stowarzyszenia Wychowanków PK (omówienie)

— *Bliżej — to właśnie słowo przychodzi mi w pierwszej kolejności na myśl, gdy jestem pytana, gdzie dziś znajduje się Stowarzyszenie Wychowanków. Bliżej członków naszego Stowarzyszenia, bliżej Złotych Wychowanków, bliżej pracowników Politechniki Krakowskiej, bliżej wielu organizacji, instytucji, wydarzeń, inicjatyw, bliżej kolejnych pokoleń absolwentów, wśród których są przyszli laureaci „Złotej Księgi”* — powiedziała Izabela Paluch, podsumowując okres, który



Izabela Paluch

upłynął od momentu, gdy w 2017 r. powierzono jej mandat zaufania i wybrano na prezesa Zarządu SWPK.

— *Wybór ten traktowałam jako wyróżnienie, ale także i zlecenie pewnej ważnej dla całej naszej politechnicznej społeczności misji, polegającej przede wszystkim na budowaniu więzi między wychowankami naszej uczelni; na wzmacnianiu relacji międzypokoleniowych oraz na promowaniu wizerunku Politechniki jako miejsca sprzyjającego*

realizacji najbardziej śmiałych i ambitnych celów — mówiła prezes SWPK.

Zwróciwszy się do studentów pierwszego roku, powiedziała, że okres spędzony na PK to przede wszystkim możliwość wykorzystania wiedzy i doświadczenia profesorów uczelni; to także dostęp do jej zaplecza technicznego i organizacyjnego oraz budowanie kapitału relacyjnego, który zaowocuje w przyszłości. SWPK, od początku swego istnienia, pomaga w nawiązywaniu relacji. — *Chcemy być organizacją, która łączy ludzi w realizacji wspólnych celów i przedsięwzięć* — mówiła prezes Izabela Paluch. W swym wystąpieniu podsumowała rezultaty działalności SWPK w ostatnich latach.

Za największy sukces kończącej się w tym roku kadencji obecnego zarządu SWPK prezes Izabela Paluch uznała fakt, że lata budowania społeczności wokół stowarzyszenia i Politechniki oraz zacieśniania więzi między organizacją i absolwentami przyniosły pożądany efekt, wykazując, że SWPK jest instytucją potrzebną.

Okazujcie więcej empatii

Wystąpienie Krzysztofa Pszczółki — przewodniczącego Parlamentu Samorządu Studenckiego PK (omówienie)



Krzysztof Pszczółka

— *Za nami trudny okres, który dość mocno wpłynął na nasze życie i na relacje między ludzkie. To czas, który pokazał, że wszyscy potrzebujemy kontaktu z drugim człowiekiem, szczególnie w świecie rzeczywistym. Coraz bardziej uświadamiamy sobie, w jak dużym stopniu praca zdalna wpłynęła na naszą psychikę. Częściej doświadczamy gorszych dni, a depresja dotyka coraz większego grona ludzi wokół nas* — powiedział Krzysztof Pszczółka, by następnie zaapelować do wszystkich nauczycieli akademickich, aby podeszli z jeszcze większą empatią do studentów, szczególnie tych, którzy rozpoczynają pierwszy rok studiów.

— *Każda studentka i każdy student na Politechnice Krakowskiej ma prawo do tego, żeby czuć się dobrze i bezpiecznie na uczelni, bez względu na płeć, poglądy, wiarę, przynależność narodową, wygląd czy orientację seksualną, ponieważ każdy student jest równy. Wszyscy jesteśmy równi wobec siebie* — podkreślił przewodniczący PSS PK. Zadeklarował, że każda osoba, która zwróci się z prośbą o pomoc do władz samorządu, zostanie wysłuchana i otoczona opieką. Dodał, że władze rektorskie nigdy nie odmówiły samorządowcom swego wsparcia.

Krzysztof Pszczółka poinformował, że SSPK jest uznawany za jeden z wzorowych samorządów w kraju. Zaprosił kolegów do działania w strukturach samorządowych, dodając, że studenci będą mieli do odegrania dużą rolę we wdrażaniu strategii rozwoju uczelni.

Zgłaszajcie swe pomysły

Wystąpienie Angeliki Kopeć — przewodniczącej Zrzeszenia Studentów z Niepełnosprawnościami PK (omówienie)



Angelika Kopeć

W minionym roku akademickim pandemia uniemożliwiła Zrzeszeniu Studentów z Niepełnosprawnościami spełnienie wszystkich zamierzeń, stwierdziła Angelika Kopeć, wyrażając nadzieję, że rok obecny stanie się nowym otwarciem. Studenckie zrzeszenie włącza się do projektu „Dostępna PK”; projektu, który zaczęła realizować nasza uczelnia. Zakłada on znaczne

zwiększenie dostępności szkoły dla osób z niepełnosprawnościami poprzez wprowadzanie zmian organizacyjnych, likwidowanie barier komunikacyjnych, informatycznych i architektonicznych.

W krótkim wystąpieniu przewodnicząca poruszyła temat współpracy zrzeszenia z jednostkami uczelni — z Centrum Sportu i Rekreacji i Studium Języków Obcych. Zachęcając zainteresowanych do skorzystania z pomocy, którą oferuje organizacja dla studentów z niepełnosprawnościami, zaprosiła także do zgłaszania zrzeszeniu własnych projektów i pomysłów. — *Studia są takim czasem, kiedy możemy te pomysły realizować* — powiedziała Angelika Kopeć.

Zdjęcia: Jan Zych

Wydziały rozpoczęły nowy rok akademicki

Tradycję Politechniki Krakowskiej stanowi inaugurowanie roku akademickiego na poszczególnych wydziałach uczelni, niezależnie od ceremonii centralnej. Tegoroczne uroczystości wydziałowe odbyły się w pierwszych dniach października.



Pierwszy w tym roku akademickim wykład na Wydziale Inżynierii Lądowej wygłosił Tomasz Turczynowicz. Fot.: Jan Zych

1 października rano w pawilonie „Kotłownia” nowy rok akademicki zapoczątkował WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ. Gości powitał dziekan WIL prof. Andrzej Szarata. W imieniu władz uczelni głos zabrali prorektor dr hab. inż. arch. Tomasz Kapecki, prof. PK. Wykład inauguracyjny „Cyfrowa rewolucja w zarządzaniu infrastrukturą transportową” wygłosił Tomasz Turczynowicz, prezes zarządu firmy Smart Factor.

Tego samego dnia, o tej samej porze, w budynku Międzywydziałowego Centrum

Edukacyjno-Badawczego „Działownia” odbyła się uroczystość inauguracyjna na WYDZIALE INŻYNIERII ŚRODOWISKA I ENERGETYKI. Uczestników spotkania powitał dziekan WIŚiE dr hab. inż. Stanisław Rybicki, prof. PK. Władze uczelni reprezentował prorektor dr inż. Marek Bauer. Wykład „Citizen science, czyli wolontariat naukowy” przedstawił dr hab. Paweł Hachaj.

Również 1 października w „Działowni” odbyła się inauguracja na WYDZIALE INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI.

Uczestnicy inauguracji roku akademickiego na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki. Fot.: Jan Zych



Z wykładem na temat sztucznej inteligencji wystąpił na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji były rektor AGH trzech kadencji Ryszard Tadeusiewicz. Fot.: Jan Zych

Uczestników przywitał dziekan WIiT dr hab. inż. Paweł Pławiak, prof. PK, który podkreślił, że czyni to po raz pierwszy jako dziekan. Do zebranych przemówił prorektor prof. Dariusz Bogdał. Uczestnicy uroczystości wysłuchali trzech wystąpień. Prof. Ryszard Tadeusiewicz, członek PAN i PAU, były rektor AGH, wygłosił wykład „Archipelag sztucznej inteligencji” (niedawno ukazała się książka profesora pod tym tytułem). Tytuł drugiego wykładu brzmiał: „IoT – projektowanie przyszłości”, a wygłosił go Marcin Szydełko, dyrektor firmy GlobalLogic Poland.

Uroczystość na WYDZIALE INŻYNIERII I TECHNOLOGII CHEMICZNEJ odbyła się także 1 października w „Działowni”. Gości powitał dziekan WIiTCh dr hab. inż. Piotr Michorczyk, prof. PK. W imieniu władz

uczelni do studentów przemówił prorektor dr hab. inż. arch. Tomasz Kapecki, prof. PK. Wykład inauguracyjny „Nowoczesne zastosowania bioreaktorów” wygłosił dr hab. inż. Szymon Skoneczny, prof. PK. Tradycyjną formułę wygłoszoną na rozpoczęcie roku akademickiego „Quod felix, faustum, fortunatumque sit” dziekan uzupełnił niekonwencjonalnie słowem: „et sana” – oby był zdrowy.

Jeszcze jedna ceremonia inauguracyjna odbyła się tego samego dnia na WYDZIALE MECHANICZNYM, w sali konferencyjnej budynku C, na terenie kampusu w Czyżynach. Zebranych powitał dziekan WM prof. Jerzy Śladek. W imieniu władz uczelni przemówił prorektor dr inż. Marek Bauer. Tytuł wykładu inauguracyjnego, wygłoszonego przez dr. Macieja Górowskiego z Katedry Pojazdów Szynowych i Transportu WM, brzmiał: „Nie (Ergonomiczne)”.



W inauguracji na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej uczestniczył były dziekan Andrzej Stoklosa. Fot.: Jan Zych



Gościem inauguracji na Wydziale Architektury był przewodniczący SKOZK Borysław Czarakczew. Fot.: Jan Zych



Na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej wykład inauguracyjny wygłosił Mariusz Malinowski, prorektor PW. Fot.: Jan Zych

Pozostałe wydziałowe inauguracje roku akademickiego miały miejsce 4 października. Otworzyła je uroczystość zorganizowana na WYDZIALE ARCHITEKTURY. Odbyła się w „Kotłowni”. Gości powitała dziekan WA dr hab. inż. arch. Magdalena Kozielnik-Woźniak, prof. PK, która w swym wystąpieniu przypominała, że WA jest największym wydziałem architektury w Polsce. Uczestnicy spotkania wysłuchali przedstawiciela władz uczelni, prorektora dr. inż. Marka Bauera. Do studentów pierwszego roku skierowany został wykład „O naturze, projektowaniu i krajobrazie kulturowym” wygłoszony przez prof. Agatę Zachariasz.

Z kolei w „Działowni” nowy rok akademicki zainaugurował WYDZIAŁ INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ I KOMPUTEROWEJ, w imieniu którego gości powitał dziekan dr hab. inż. Maciej Sułowicz. Jako przedstawiciel władz uczelni przemówił prorektor prof. Dariusz Bogdał. Gościem specjalnym uroczystości był prof. Mariusz Malinowski, prorektor ds. nauki Politechniki Warszawskiej, prezes Polskiej Sekcji IEE. Wygłosił wykład pt. „Jak energoelektronika zmienia współczesne oblicze elektrotechniki”.

Maciej Górowski poświęcił wykład inauguracyjny na Wydziale Mechanicznym zagadnieniom ergonomii. Fot.: Leszek Wojnar



Ostatnim wydziałem Politechniki Krakowskiej, uroczystości wkraczającym w nowy rok akademicki, był WYDZIAŁ INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ I FIZYKI. Przybyłych do „Działowni” powitał dziekan WIMiF dr hab. inż. Janusz Mikuła, prof. PK, zaś władze uczelni reprezentował prorektor dr hab. inż. arch. Tomasz Kapecki, prof. PK. Prezes zarządu firmy ATMAT Mateusz Góra wygłosił wykład „Rozwój druku 3D i jego przyszłość”. Problematyka ta jest jednym z ważnych nurtów zainteresowań wydziału. PK to jedyna w Polsce uczelnia, która posiada drukarkę 3D przystosowaną do stosowania proszków metalowych.

Uroczystości wydziałowe stanowiły okazję do wręczenia nagród studentom i pracownikom. Wśród gości uczestniczących w inauguracjach byli przedstawiciele współpracujących firm i otoczenia gospodarczego. Ze względu na mniejsze niż w roku ubiegłym zagrożenie epidemiczne zredukowano ograniczenia w dostępie do sal, w których odbywały się uroczystości. Mimo to władze wydziałów apelowały do wszystkich o korzystanie z przekazów prowadzonych w Internecie.

(ps)

Wygłoszony na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki przez Mateusza Górę wykład inauguracyjny dotyczył druku 3D. Fot.: Jan Zych



Nowe wpisy w „Złotej Księdze Wychowanków PK”

Kolejni wybitni absolwenci Politechniki Krakowskiej zostali wpisani do „Złotej Księgi Wychowanków PK”. Uroczystość odbyła się 2 października, bezpośrednio po inauguracji roku akademickiego. Gości przybyłych do Sali Senackiej powitała Izabela Paluch, prezes Stowarzyszenia Wychowanków PK, przypominając, że honorowanie wyróżniających się osób, które ukończyły naszą uczelnię, wpisami do „Złotej Księgi” ma już dwudziestotrzyletnią tradycję.

Rektor PK prof. Andrzej Białkiewicz pogratulował tegorocznym laureatom osiągniętych sukcesów i realizacji ambitnych celów zawodowych. Podkreślił, że przyczyniają się oni do umocnienia marki naszej uczelni jako miejsca sprzyjającego rozwojowi osobistemu, naukowemu czy zawodowemu. Przewodniczący Kapituły „Złotej Księgi” prof. Leszek Wojnar przypomniał jej cele i zasady nominowania kandydatów. Tegorocznych laureatów przedstawiła prezes Izabela Paluch.

- Bohdan Biś Lisowski (absolwent Wydziału Architektury) jest znanym i cenionym wykładowcą, prowadzącym zajęcia nie tylko na macierzystej uczelni. Od 1999 r. działa na rzecz Stowarzyszenia Architektów Polskich. W 2019 r., w wieku pięćdziesięciu lat, objął funkcję prezesa SARP (kadencja do 2023 r.), stając się tym samym najmłodszym prezesem w historii tej organizacji. Równoległe do wielu aktywności w ramach SARP działał na rzecz wzmocnienia pozycji Politechniki Krakowskiej w świecie architektury, aranżując wspólnie inicjatywy stowarzyszenia i PK.
- Daniel Kukla (absolwent Wydziału Mechanicznego) swoje studia łączył z pracą zawodową w firmie rodzinnej Hydrosprzęt Kukla Spółka. Zdobywszy umiejętności właściwe wszechstronnemu mechanikowi, utworzył serwis samochodowy, znacząco wzbogacając ofertę Hydrosprzętu. Zbudowana przez Daniela Kukłę marka firmy szybko zwróciła uwagę dużych klientów. Od czasu studiów prowadził współpracę naukowo-badawczą z PK, dzięki czemu m.in. utworzył w swojej firmie specjalistyczne stanowisko diagnostyczne.
- Jerzy Feliks (absolwent Wydziału Inżynierii Elektrycznej) po studiach i uzyskaniu doktoratu na PK podjął pracę na Wydziale Zarządzania AGH. Jego zainteresowania naukowe dotyczą wykorzystania metod sztucznej inteligencji

Jerzy Feliks (z dyplomem) w towarzystwie prezes Izabeli Paluch, rektora Andrzeja Białkiewicza (z lewej) i dziekana WIEiK Macieja Sułowicza



Bohdan Biś Lisowski (z dyplomem) w towarzystwie prezes Izabeli Paluch (z prawej), dziekan WA Magdaleny Kozień-Woźniak i rektora Andrzeja Białkiewicza

oraz modelowania i symulacji procesów i systemów logistycznych. Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego na Uniwersytecie Technicznym w Ostrawie został mianowany docentem. Współpracował z uniwersytetami w Niemczech, Czechach, na Słowacji i w USA. Obecnie jest prodziekanem na Wydziale Zarządzania AGH.

- Marek Mazurek (absolwent Wydziału Inżynierii Sanitarnej i Wodnej) zaraz po ukończeniu studiów podjął pracę w Miejskim Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej SA w Krakowie, gdzie obecnie jest członkiem zarządu ds. eksploatacji. Kierował projektem modernizacji systemu ciepłowniczego Krakowa. W historii PK zapisał się jako pomysłodawca kierunku studiów „odnawialne źródła energii i infrastruktura komunalna”, cieszącego się dużą popularnością. Za starania na rzecz uatrakcyjnienia tego kierunku otrzymał w 2018 r. Nagrodę Rektora PK.
- Włodzimierz Kołtowski (absolwent Wydziału Mechanicznego) w ciągu 40-letniej kariery w zawodzie konstruktora i projektanta uczestniczył w realizacji projektów zaawansowanych technicznie — m.in. pracując w WSK-PZL Krosno zajmował się oprzyrządowaniem technologicznym i narzędziami do produkcji podwozi lotniczych oraz innych części wojskowego sprzętu, a współpracując z OBR ERG Jasło, projektował maszyny do przetwórstwa materiałów wybuchowych. Prywatnie uprawia twórczość literacką (poezja, proza, fraszki); opublikował kilka wydawnictw.

W uroczystości uczestniczyli m.in. byli rektorzy PK: prof. Kazimierz Flaga, prof. Józef Gawlik, prof. Kazimierz Furtak i prof. Jan Kazior. Przybyli też prorektorzy: prof. Dariusz Bogdał i dr hab. inż. arch. Tomasz Kapecki, prof. PK oraz dziekani: dr hab. inż. arch. Magdalena Kozień-Woźniak, prof. PK (WA), dr hab. inż. Paweł Pławiak, prof. PK (WiIT), dr hab. inż. Stanisław Rybicki, prof. PK (WiSiE), dr hab. inż. Maciej Sułowicz, prof. PK (WIEiK) i prof. Jerzy A. Sładek (WM). Obecni byli również członkowie Kapituły „Złotej Księgi”: prof. Krystyna Wieczorek-Ciurowa, dr inż. Antoni Bojarski, mgr inż. Mirosław Boryczko i prof. Waław Celadyn.

(ps)

Zdjęcia: Jan Zych

Promocje doktorskie

24 września 2021 r., w tygodniu poprzedzającym inaugurację roku akademickiego 2021/2022, Senat Politechniki Krakowskiej zebrał się na uroczystym posiedzeniu poświęconym promocji doktorów habilitowanych i doktorów. Wydarzenie zgromadziło wyjątkowo dużą liczbę osób, ponieważ uroczystość promocji na odbyła się pierwszy raz po półtorarocznej przerwie, spowodowanej przez epidemię koronawirusa.

Podczas ceremonii, którą zorganizowano po raz drugi w auli Międzywydziałowego Centrum Edukacyjno-Badawczego „Działownia”, dyplomy doktora habilitowanego otrzymało 20 osób, zaś dyplomy doktorskie — 26 osób. Należy jednak podkreślić, że liczba osób, które w ciągu poprzednich osiemnastu miesięcy uzyskały na PK stopnie doktora habilitowanego i doktora jest

znacznie wyższa. W ceremonii nie wzięły bowiem udziału osoby promowane z datą 23 grudnia 2020 r., gdyż odebrały dyplomy wcześniej lub zadeklarowały odbiór w innym terminie. Dotyczy to 26 doktorów habilitowanych oraz 28 doktorów. Nazwiska tych osób publikujemy na s. 15. Jak zwykle, w gronie osób promowanych byli zarówno pracownicy Politechniki Krakowskiej, jak i innych instytucji naukowych.

Otwierając uroczystość, rektor PK prof. Andrzej Białkiewicz powitał osoby promowane, promotorów, dziekanów i prodziekanów wydziałów oraz zaproszonych gości. Zasadniczą część posiedzenia prowadził prorektor ds. nauki prof. Dariusz Bogdał. Krótkie sylwetki promowanych — z uwzględnieniem przebiegu kariery naukowej i zawodowej, tematyki prac badawczych, a także prywatnych zainteresowań — przedstawili dziekani. Nowo promowani doktorzy złożyli

Doktorzy habilitowani



Michał
Bembenek
WM



Krzysztof
Chudyba
WIL



Magdalena
Czałczyńska-Podolska
WA



Paweł
Hachaj
WŚiE



Katarzyna
Hodor
WA



Mariusz
Kieć
WIL



Dorota
Klimecka-Tatar
WM



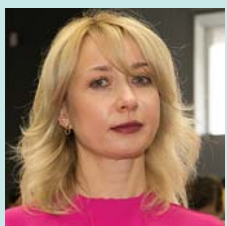
Waldemar
Komorowski
WA



Anna
Kulig
WA



Paweł
Ozimek
WA



Dominika
Pazder
WA



Katarzyna
Paździor
WiŚiE



Marcin
Petelenz
WA



Marek
Piątkowski
WiITCh



Magdalena
Rybaczewska-Błażejowska
WM



Elżbieta
Sikora
WiŚiE



Rafał
Szydłowski
WIL



Piotr
Winskowski
WA

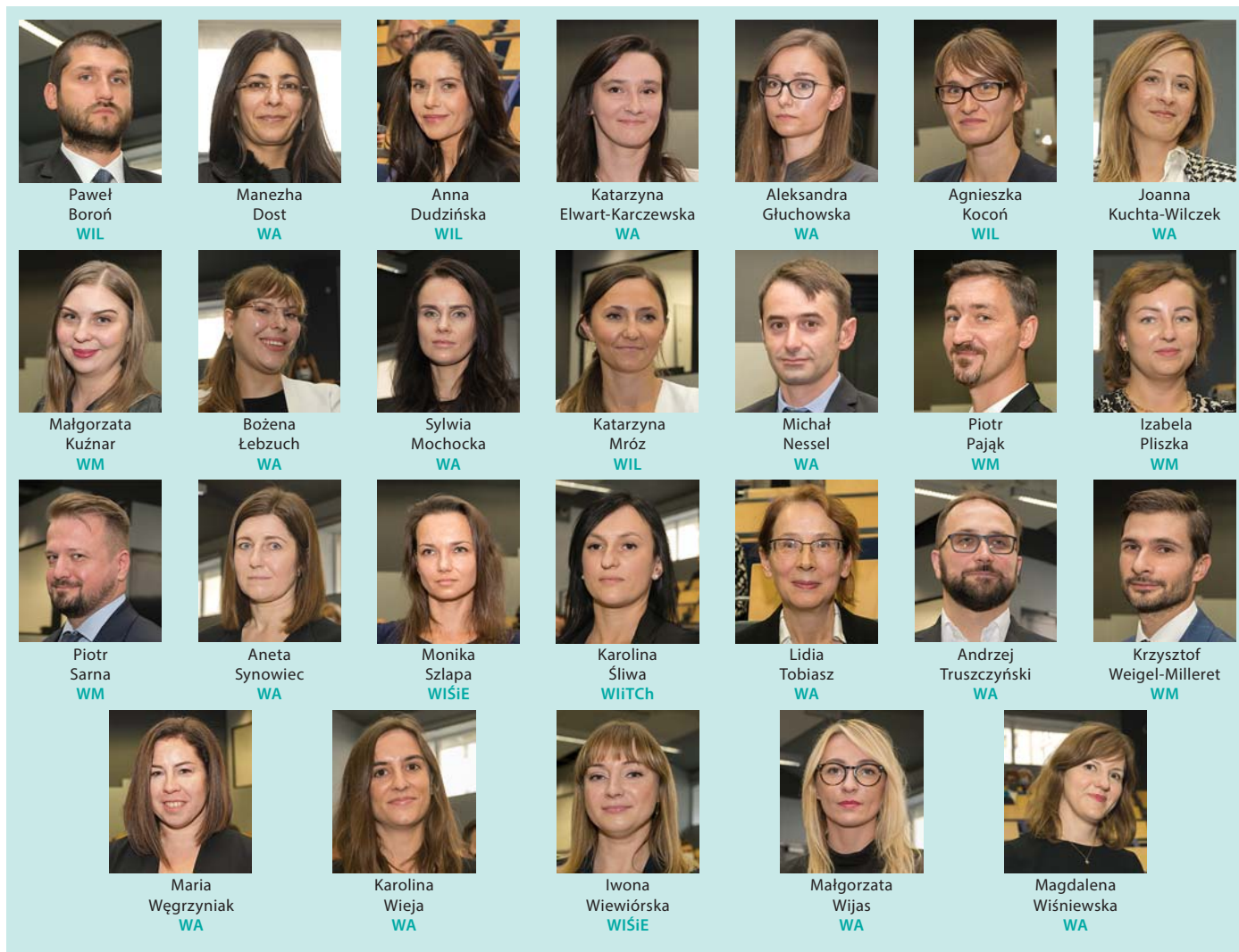


Józef
Wroński
WA



Sylwester
Żelazny
WiŚiE

Doktorzy



ślubowanie, że „usiłną pracą uprawiać i pomnażać będą naukę oraz szerzyć prawdę, od której zależy przyszłość i szczęście rodzaju ludzkiego oraz dobro naszej Ojczyzny”.

Warto dodać, że w trakcie wrześniowej uroczystości dwoje promowanych wystąpiło w podwójnej roli. Elżbieta Sikora z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej oraz Paweł Hachaj z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki odebrali dyplomy doktora habilitowanego, by wkrótce później wystąpić jako promotorzy pomocniczy, podczas wręczenia dyplomów doktorskich swoim podopiecznym. Okazało się też, że osoby promo-

wane nieraz w niekonwencjonalny sposób spędzają czas wolny od pracy naukowej. Dr inż. Monika Szłapa (WIŚIE) zajmuje się ceramiką, dr inż. Piotr Pająk (WM) uprawia pszczelarstwo, dr hab. Sylwester Żelazny (WliTCh) bierze udział w turniejach brydżowych, a dr hab. Paweł Hachaj jest autorem wierszy, w tym — jak to ujął dziekan WIŚIE dr hab. inż. Stanisław M. Rybicki, prof. PK — kultowego w kręgach fizyków wysokich energii utworu „Rota fizyków”.

W końcowej części uroczystego posiedzenia Senatu prof. Andrzej Białkiewicz skierował do promowanych doktorów apel, by nie zatrzymywali się w pracy naukowej. — *Przed wami kolejny stopień:*





stopień doktora habilitowanego. Przed wami tytuł profesora — mówił rektor. Zaś promowanym doktorom habilitowanym przypomniał, że mają teraz nie tylko trochę większe przywileje, wynikające zarówno z ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, jak i ze statutów uczelni i innych jednostek naukowych, będących miejscem zatrudnienia, ale też — i znacznie większe obowiązki. Należy do nich uczestnictwo w procesach recenzowania artykułów oraz prac doktorskich i habilitacyjnych, a przede wszystkim promowanie kolejnych doktorów.



— Na tej drodze naukowej najistotniejsze są wiadomości merytoryczne i prawda. I to stosujcie w swojej pracy — powiedział rektor prof. Andrzej Białkiewicz, kierując te słowa do wszystkich nowych doktorów i doktorów habilitowanych, życząc im wielkiej radości i wielkiej satysfakcji z dalszej pracy naukowej. Dziękując za udział w uroczystości, zaprosił do wpisywania się do księgi pamiątkowej, a także do pamiątkowego zdjęcia, które zostało wykonane przed budynkiem „Działowni”.

(ps)

Zdjęcia: Jan Zych

Osoby promowane z datą 23 grudnia 2020 r.,
nieuczestniczące w uroczystości 24 września 2021 r.

Doktorzy habilitowani

Wydział Architektury

Wojciech Korbel
Wojciech Niebrzydowski
Kinga Racoń-Leja
Tomasz Wieja

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Marcin Jaraczewski
Maciej Sułowicz

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Szczepan Bednarz
Joanna Ortyl

Wydział Inżynierii Lądowej

Dorota Jasińska
Irena Jaworska
Daniel Kaszubowski
Alicja Kowalska-Koczwara
Jacek Oskarbski
Filip Pachla

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Anna Czaplicka
Zbigniew Mucha
Anna Wassilkowska

Wydział Mechaniczny

Katarzyna Antosz
Ewa Chodakowska
Aneta Gądek-Moszczak
Arkadiusz Gola
Svitlana Khadzhyanova
Aldona Kluczek
Andrzej Marcinkowski
Marcin Noga
Grzegorz Zając

Doktorzy

Wydział Architektury

Michał Jania
Maciej Kapołka
Filip Łękowski
Marta Łukasik
Robert Musiał
Lukas Olma
Adam Podhalański
Damian Poklewski-Kozieł
Bartłomiej Sroka
Monika Strzelecka-Seredyńska
Bartłomiej Tomkowicz

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Tomasz Makowski

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Szymon Bąk
Jakub Szyman
Adam Żaba

Wydział Inżynierii Lądowej

Piotr Buczek
Renata Kłaput
Maksymilian Mądziel

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Jerzy Ciepliński
Łukasz Felkowski
Jarosław Król
Gabriela Zemełka

Wydział Mechaniczny

Jakub Dzida
Dominik Kwiatkowski
Justyna Miodowska
Katarzyna Skałoń
Damian Szubartowski
Mateusz Wienczek



KRONIKA

sierpień — wrzesień

26 VIII VIII Konferencja Ekspertów Praw Studenta, zorganizowana przez Parlament Studentów RP i Samorząd Studentów na Wydziale Mechanicznym PK — po rocznej przerwie uczestnicy spotkali się na terenie kampusu Wydziału Mechanicznego, aby przygotować się do prowadzenia szkoleń z zakresu praw i obowiązków studenta.

29 VIII — 2 IX 17. Międzynarodowy Kongres Analizy Termicznej i Kalorymetrii (ICTAC 2020), współorganizowany przez PK, w formule *on-line*. W ramach ICTAC 2020 odbyły się również 8th Joint Czech-Hungarian-Polish-Slovakian Thermoanalytical Conference (V4 8) oraz 14. Konferencja Polskiego Towarzystwa Kalorymetrii i Analizy Termicznej (14th CCTA).

30–31 VIII Zgromadzenie plenarne Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych zorganizowane w Bydgoszczy przez Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy.

30 VIII — 4 IX „Adapciak 2021 — rozpocznij studia. Wcześniej!” — I turnus obozu integracyjnego przeznaczonego dla studentów pierwszego roku studiów na PK, zorganizowany w Krakowie i w Żywcu.

6–10 IX Warsztaty studenckie „Architektura Betonowa 2021 — Gra o tron”.

7–12 IX „Adapciak 2021 reaktywacja — poznaj studia. Na nowo!” — II turnus obozu integracyjnego, zorganizowany w Krakowie i w Żywcu z myślą o studentach rozpoczynających drugi rok studiów, tych, którzy przez pandemię nie mogli wziąć udziału w „Adapciaku” rok wcześniej.

8 IX Spotkanie przedstawicieli PK, z rektorem PK prof. Andrzejem Białkiewiczem na czele, z dyrektorami i kierownikami jednostek miejskich i wydziałów Urzędu Miasta Krakowa w sprawie wspólnych działań uczelni i miasta w zakresie innowacyjnych, energooszczędnych rozwiązań projektowych, służących nowym inwestycjom komunalnym. Spotkanie odbyło się w Sali Senackiej PK.

12–15 IX XXIV Konferencja Naukowa „Pojazdy szynowe”, zorganizowana przez Katedrę Pojazdów Szynowych i Transportu PK we współpracy z NEWAG SA. Konferencja odbyła się w hotelu Arłamów.

17 IX „Bezpieczny tramwaj” — warsztaty zorganizowane przez Katedrę Pojazdów Szynowych i Transportu PK w ramach Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu „Safe and Healthy with Sustainable Mobility”. Dzięki nim piesi, rowerzyści i kierowcy mogli poznać miasto z perspektywy motorniczego w symulatorze tramwaju zbudowanym na Wydziale Mechanicznym PK.

19–20 IX 11th International Conference on Engineering, Project and Production Management (EPPM) —

międzynarodowa konferencja naukowa *on-line*, współorganizowana przez PK. EPPM 2021 miała charakter interdyscyplinarny i dotyczyła zarządzania projektami i procesami, zarządzania produkcją, logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw, zarządzania technologią, zarządzania jakością, prognozowania strategicznego i foresightu, szeroko rozumianego przemysłu 4.0.

20 IX Posiedzenie Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa w sali głównej Klubu „Studio” AGH.

21–22 IX XXII Krajowa Konferencja Inżynierii Oprogramowania „Software Engineering Conference” współorganizowana przez Wydział Informatyki i Telekomunikacji PK, w trybie *on-line*.

22–25 IX XI Międzynarodowa Konferencja Naukowa Instytutu Inżynierów Elektryków i Elektroników pt. „Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems (IDAACS 2021)”, współorganizowana przez Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK. Wydarzenie *on-line*.

23 IX Podpisanie umowy pomiędzy Miejskim Przedsiębiorstwem Komunikacyjnym SA w Krakowie a Politechniką Krakowską w sprawie wykorzystania politechnicznego symulatora tramwaju do procesu szkolenia przyszłych motorniczek.

24 IX Uroczystość promocji doktorów i doktorów habilitowanych PK zorganizowana w Międzywydziałowym Centrum Edukacyjno-Badawczym „Działownia”.

15. Małopolska Noc Naukowców, zorganizowana *on-line*. Wydarzenie odbyło się w 433 miastach Europy, w 7 małopolskich.

26 IX 4. Wielka Lekcja Ekologii „Kraków dla klimatu”, zorganizowana w strefie Arena Garden przy Tauron Arenie Kraków w formie pikniku. Wydarzenie, podczas którego uczestnicy mogli dowiedzieć się m.in.: jaką dietę i styl życia warto wybrać, aby przeciwdziałać zmianom klimatu; czym jest ślad węglowy i jak obliczyć swój własny; jakie korzyści daje zastosowanie instalacji odnawialnych źródeł energii w budownictwie mieszkaniowym, objął patronatem honorowym rektor PK prof. Andrzej Białkiewicz.

27 IX Wernisaż wystawy rysunków wiedeńskich Beaty Malinowskiej-Petelenz z Wydziału Architektury PK w Galerii „Dym”, przy ulicy Świętego Tomasza 13 w Krakowie.

30 IX — 3 X Juwenalia Krakowskie — wspólne przedsięwzięcie samorządów studenckich. Imprezy organizowane przez studentów PK, otwarte dla gości, były ulokowane w „Strefie Kwadrat”, czyli w Klubie Studenckim „Kwadrat” i przestrzeni wokół niego.

Opracowała: Renata Dudek

REKTOR I SENAT

Posiedzenie Senatu PK

27 października 2021 r.
Senat w głosowaniu zdalnym podjął uchwały w sprawie:

- powołania promotora wniosku o nadanie prof. Józefowi Kuczmaszewskiemu godności *doctora honoris causa* PK;
- wyboru uczelni przygotowujących opinię dotyczącą wniosku o nadanie prof. Józefowi Kuczmaszewskiemu tytułu *doctora honoris causa* PK.

Zarządzenia rektora PK

Zarządzenie nr 99 z 21 września 2021 r. dotyczące zmiany zarządzenia w sprawie organizacji kształcenia prowadzonego na Politechnice Krakowskiej w semestrze zimowym roku akademickiego 2021/2022.

Zarządzenie nr 100 z 29 września 2021 r. w sprawie zmian w „Regulaminie pracy Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki”.

Zarządzenie nr 101 z 29 września 2021 r. w sprawie oświadczeń o upoważnieniu Politechniki Krakowskiej do wykazania

osiągnięć artystycznych oraz przyznanych patentów na wynalazki i praw ochronnych na wzory użytkowe, składanych na potrzeby ewaluacji za lata 2017–2021.

Zarządzenie nr 102 z 30 września 2021 r. w sprawie zmian w składzie Rady Naukowej Centrum Doskonalenia Badań Naukowych.

Zarządzenie nr 103 z 1 października 2021 r. w sprawie zmian w doktoranckich komisjach stypendialnych.

Zarządzenie nr 104 z 11 października 2021 r. w sprawie powołania Uczelnianej Komisji Likwidacyjnej.

Zarządzenie nr 105 z 11 października 2021 r. w sprawie deklaracji dotyczących określenia procentowego udziału środków finansowych, przypadających na daną dyscyplinę, przyznanych na realizację projektu oraz w przychodach z tytułu komercjalizacji wyników badań naukowych lub prac rozwojowych lub *know-how* związanego z tymi wynikami, lub przychodach z tytułu świadczonych usług badawczych, prowadzonych w ramach więcej niż jednej dyscypliny, składanych na potrzeby ewaluacji za lata 2017–2021.

Zarządzenie nr 106 z 15 października 2021 r. w sprawie zmian w zasadach podejmowania i odbywania studiów wyższych na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki przez osoby niebędące obywatelami polskimi.

Zarządzenie nr 107 z 15 października 2021 r. w sprawie zmian w „Zasadach zarządzania budynkami PK”.

Zarządzenie nr 108 z 18 października 2021 r. w sprawie wdrażania „Strategii rozwoju Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki na lata 2021–2025”.

Polecenia służbowe rektora PK

Polecenie służbowe nr 3 z 12 października 2021 r. w sprawie szkolenia dotyczącego prawidłowego stosowania przepisów kancelaryjno-archiwalnych.

Polecenie służbowe nr 4 z 13 października 2021 r. w sprawie przeglądu oświetlenia awaryjnego w budynkach PK.

Polecenie służbowe nr 5 z 15 października 2021 r. w sprawie prac bilansowych za 2021 r.

PRACOWNICY

Doktorzy

Wydział Architektury

dr inż. arch. Stanisław Czernik (A-04) — „Współczesne wieże i platformy widokowe”; promotor: prof. dr hab. inż. arch. Janusz Rębielak (PK); recenzenci: dr hab. inż. arch. Hanna Michalak, prof. PW (PW), prof. dr hab. inż. arch. Zbigniew Paszkowski (ZUT); 21 IX 2021 r.

dr inż. arch. Piotr Broniewicz (A-03) — „Współczesna europejska architektura dla muzyki i przestrzeni miasta”; promotor: prof. dr hab. inż. arch. Waław Seruga (PK), recenzenci: dr hab. inż. arch. Dominika Pader, prof. PP (PP), dr hab. inż. arch. Lucjan Kamionka, prof. PŚk (PŚk); 21 IX 2021 r.

dr inż. arch. Olga Kania (A-05) — „Współczesne kierunki rozwoju wybranych miast regionu Małopolski Zachodniej

na przykładzie sieci *citta-slow*”; promotor: dr hab. inż. arch. Bogusław Podhalański, prof. PK (PK), współpromotor: dr inż. arch. Agnieszka Wójtowicz-Wróbel (PK); recenzenci: prof. dr hab. inż. arch. Waław Seruga (PK), prof. dr hab. inż. arch. Katarzyna Ujma-Wąsowicz (PŚ); 13 X 2021 r.

dr inż. arch. Agata Korzeniowska (A-05) — „Rola i znaczenie tradycji miejsca w rozwoju przestrzennym wsi na przykładzie Zamagurza Spiskiego”; promotor: dr hab. inż. arch. Małgorzata Drożdż-Szczybura (PK); recenzenci: dr hab. inż. arch. Elżbieta Kaczmarska, prof. KAAFM (KAAFM), dr hab. inż. arch. Bartosz Czarniecki, prof. PB (PB); 13 X 2021 r. Praca wyróżniona.

dr inż. arch. Paweł Tor (A-03) — „Ewolucja zasad kształtowania wysokiej jakości

środowiska mieszkaniowego po 1945 r.”; promotor: prof. dr hab. inż. arch. Grażyna Schneider-Skalska (PK), recenzenci: prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka (PW), dr hab. inż. arch. Beata Komar, prof. PŚ (PŚ); 13 X 2021 r.

Wydział Mechaniczny

dr szt. Maciej Górowski (M-08) — „Określenie standardów metodologii projektowania kabin sterowniczych do pojazdów szynowych na podstawie doświadczeń zdobytych podczas 10-letniej pracy zawodowej związanej z projektowaniem pojazdów szynowych”; promotor: dr hab. inż. Zbigniew Latała, prof. PK (PK); recenzenci: prof. Marek Adamczewski (ASP w Gdańsku); prof. Jan Kukuła (ASP w Wrocławiu); 30 IX 2021 r. Stopień nadany uchwałą Rady ds. Stopni ASP w Krakowie.

Doktor habilitowany



Elżbieta Stanaszek-Tomal

Jest absolwentką i pracownikiem Politechniki Krakowskiej.

Urodziła się 23 stycznia 1976 r. w Krakowie. W latach 1991–1995 uczęszczała do XI Liceum Ogólnokształcącego im. Marii Dąbrowskiej w Krakowie (klasa o profilu biologiczno-chemicznym). Studia magisterskie odbyła na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej w latach 1995–2000. Pracę dyplomową pt. „Wpływ kwasowości katalizatorów na ich aktywność w procesie konwersji alkoholu izopropylowego do eteru diizopropylowego” wykonała pod kierunkiem dr inż. Elżbiety Sikory. Następnie, w latach 2001–2007 była słuchaczką studiów doktoranckich na Wydziale Inżynierii Lądowej PK. W 2007 r., po złożeniu egzaminów doktoranckich, obroniła pracę doktorską pt. „Biodeterioracja tworzyw budowlanych na spoiwach mineralnych” (promotorem doktoratu była dr hab. inż. Maria Fiertak, prof. PK). W trakcie studiów doktoranckich ukończyła trzyletnie Studium Pedagogiczne PK. W październiku 2009 r. rozpoczęła pracę w Katedrze Materiałów Budowlanych i Ochrony Budowli na Wydziale Inżynierii Lądowej PK jako asystent naukowo-dydaktyczny, a po 6-miesięcznym stażu uzyskała stanowisko adiunkta. W latach 2011–2012 odbyła menedżerskie studia podyplomowe dla sektora B+R, prowadzone przez Polską Fundację Ośrodków Wspomagania Rozwoju Gospodarczego OIC Poland oraz Wyższą Szkołę Ekonomii i Innowacji w Lublinie. W 2019 r. wzięła udział w szkoleniu, którego celem było doskonalenie kompetencji pracowników dydaktycznych w ramach projektu „REG — region uczący

się”, finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, Programu Operacyjnego „Wiedza — Edukacja — Rozwój”. Stopień doktora habilitowanego nauk inżynierijno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport otrzymała uchwałą Rady Naukowej Wydziału Inżynierii Lądowej PK z 15 września 2021 r. na podstawie osiągnięcia naukowego — monografii „Korozja biologiczna kompozytów z matrycą mineralną” (Wydawnictwo PK, Kraków 2020). Obecnie jest zatrudniona w Katedrze Inżynierii Materiałów Budowlanych PK (dawna Katedra Materiałów Budowlanych i Ochrony Budowli).

Jej prace naukowo-badawcze dotyczą przede wszystkim korozji materiałów budowlanych, a zwłaszcza biodeterioracji. Zajmuje się wpływem mikroorganizmów, takich jak grzyby strzępkowe (inaczej nazywane pleśniami), i bakterii na właściwości materiałów oraz tworzyw na bazie spoiw mineralnych. Zainteresowanie mykologią, jak i temat doktoratu zawdzięcza prof. Stanisławowi Peukertowi z Instytutu Mineralnych Materiałów Budowlanych w Krakowie (zaobserwował pojawianie się grzybów na tynkach w przemyśle mleczarskim). W polu jej zainteresowań są również metody diagnostyczne i badawcze, które można zastosować do rozpoznania i opisanie destrukcji biologicznej. Zagadnienie jest istotne, ponieważ obecnie nadal nie opracowano znormalizowanych wytycznych, które pozwoliłyby przeprowadzić ocenę korozji wywołanej przez mikroorganizmy. Prowadzi ponadto badania nad kompozytami polimerowymi, m.in. o wzmocnieniu z recyklingowych surowców, jak np. materiały drewnopochodne. W ostatnim czasie w swoich pracach podejmuje problem przeciwdziałania zanieczyszczeniu powietrza w aspekcie architektoniczno-budowlanym: poszukuje domieszek lub dodatków do materiałów na bazie spoiw mineralnych, pozwalających na redukcję zanieczyszczeń ze środowiska, szuka też metod oznaczania skuteczności takich antysmogowych materiałów budowlanych. W swoim dorobku ma — jako autor lub współautor — 32 publikacje naukowe. Większość z nich stanowią artykuły naukowe, opublikowane na łamach specjalistycznych czasopism. Wykonała wiele analiz mykologicznych dotyczących skażenia obiektów budowlanych w wyniku korozji biologicznej. Jest współtwórcą

opinii technicznych m.in. na temat pokrycia dachowego, ekspertyz stanu nawierzchni asfaltowej oraz raportów z badań muru ceglano- i kamiennego wiaduktu.

Współpracuje z naukowcami z ośrodków badawczych w kraju, np. z Politechniki Śląskiej, Politechniki Warszawskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej. Była głównym wykonawcą w 3 projektach, finansowanych przez Politechnikę Krakowską i w jednym, finansowanym przez NCN. Obecnie wchodzi w skład zespołu naukowców z WIL PK, realizującego w ramach Programu „Horyzont 2020” projekt „MEZeroE — Measuring envelope products and systems contributing to next generation of healthy nearly Zero Energy Buildings”.

Jako nauczyciel akademicki prowadzi wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoria z przedmiotów, takich jak: chemia, technologia kompozytów polimerowych i ich zastosowania w budownictwie oraz materiałoznawstwo w transporcie (dawniej: nauka o materiałach) na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych PK. Była opiekunem kilku prac inżynierskich i magisterskich o charakterze zarówno doświadczalnym, jak i studialnym. Studenckie prace dyplomowe były poświęcone trwałości materiałów budowlanych w środowiskach mikrobiologicznych, zastosowaniu nanododatków do materiałów budowlanych oraz właściwości kompozytów polimerowych wzmocnionych materiałami drewnopodobnymi.

Włącza się w akcje popularyzowania nauki i współpracę uczelni ze szkołami podstawowymi i ponadpodstawowymi. Wzięła udział w projekcie dydaktycznym pt. „Laboratorium Małego Inżyniera”, realizowanym w latach 2014–2020 i współfinansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego „Wiedza — Edukacja — Rozwój”.

Jest członkiem komitetu naukowego Ogólnopolskiej Konferencji Naukowo-Technicznej „Antykorozja: Systemy — Materiały — Powłoki”, Polskiego Towarzystwa Korozyjnego oraz RILEM (Réunion Internationale des Laboratoires et Experts des Matériaux, systèmes de construction et ouvrages). Została powołana przez Zarząd Główny PZITB w skład Komitetu Trwałości Budowli na kadencję 2020–2024.

Prywatnie jest mężatką i mamą trzynastoletniego Piotra. W wolnych chwilach czyta kryminały, uprawia turystykę górską oraz podróżuje po Polsce i po świecie. ●

Profesor tytularny



Sabina Kuc

Jest absolwentką i pracownikiem Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej.

Urodziła się w Krakowie. Jest wychowaną tułejszego II Liceum Ogólnokształcącego im. Króla Jana III Sobieskiego. Dyplom magistra inżyniera architekta uzyskała na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej w 1986 r. W 1997 r. obroniła tu również pracę doktorską „Okna przestrzenne jako baza tworzenia okien kwiatowych” (promotor: prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Dąbmska-Śmiałowska), a w 2012 r. na podstawie dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej pt. „Techno-kreacja a architektura krajobrazu. Wybrane zagadnienia” (Wydawnictwo PK, Kraków 2011) otrzymała stopień naukowy doktora habilitowanego. 17 czerwca 2021 r. postanowieniem prezydenta RP otrzymała tytuł profesora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie architektura i urbanistyka.

Z Wydziałem Architektury PK jest związana od 1986 r. Początkowo pracowała jako stażysta i asystent naukowo-dydaktyczny w Zakładzie Budownictwa Ogólnego Instytutu Architektury i Planowania Wsi, później — jako adiunkt i profesor PK w Katedrze Budownictwa Ogólnego i Materiałów Budowlanych Instytutu Projektowania Budowlanego. W 2020 r. objęła funkcję kierownika Katedry Projektowania Architektoniczno-Budowlanego na WA PK — utworzonej jako samodzielny podmiot organizacyjny w związku z likwidacją struktury instytutowej na Wydziale Architektury PK.

Jest specjalistą z zakresu architektury i architektury krajobrazu. W obszarze jej zainteresowań badawczych znajduje się problematyka przemian i rozwoju współczesnej architektury krajobrazu. W badaniach naukowych skupiła się przede wszystkim na zagadnieniach takich, jak: kształtowanie wody we współczesnej architekturze krajobrazu; materiały i technologie budowlane w architekturze i architekturze krajobrazu oraz kształcenie architektów i architektów krajobrazu.

W swoim dorobku ma — jako autor i współautor — 107 publikacji, w tym 2 książki monograficzne. Podsumowanie dotychczasowych prac z zakresu jej głównego wątku badawczego stanowi monografia „Woda — rzeczywistość i iluzje. Niemieckie wystawy ogrodnicze w latach 2007–2017” (Wydawnictwo PK, Kraków 2019). Większość publikacji ukazała się w języku angielskim i jest indeksowana w bazach Scopus i Web of Science. Była ponadto współredaktorem 6 monografii naukowych oraz 6 zeszytów „Czasopisma Technicznego”, w serii „Architektura”.

Wzięła udział w 40 konferencjach i seminariach naukowych w kraju i za granicą, była członkiem komitetów naukowych 21 konferencji. Brała udział w 19 projektach badawczych, a 11 z nich kierowała. Obecnie pod jej kierownictwem realizowane są dwa projekty Programu ERASMUS+ — „Sustainable, High-Performance Building Solutions in Wood (HiBiWood)” oraz „Back to the Future — Building with Sustainable Local Traditional Materials (Back2Future)”.

Jest nauczycielem akademickim. Wyniki swoich badań naukowych wykorzystuje w pracy dydaktycznej. Prowadziła zajęcia dla studentów Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej i Bielskiej Wyższej Szkoły im. Józefa Tyszkiewicza (w latach 2007–2014), a także wykłady i warsztaty studenckie m.in. w Stanach Zjednoczonych — na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley (University of California) i w Akademii Sztuk Pięknych w San Francisco (California College of the Arts); na Białorusi, na Białoruskim Narodowym Uniwersytecie Technicznym w Mińsku (Białoruskiej Narodowej Technicznej Uniwersytecie), w Kazachstanie, na Eurazjatyckim Uniwersytecie Narodowym w Nur-Sułtanie (Jewrazjskiej Narodowej Uniwersytecie im. Lwa N. Gumilowa), w Austrii, na Uniwersytecie Nauk Stosowanych w Wiedniu (Fachhochschule Campus Wien) i w Danii, w VIA University College w Horsens. Na studiach I i II stopnia WA PK była promotorem 20 prac dyplomowych inżynierskich oraz 10 prac dyplomowych magisterskich. Jest promotorem jednego obronionego doktoratu i 3 otwartych doktoratów oraz opiekunem naukowym doktorantki WA PK.

Sprawowała opiekę naukową nad stypendystami rządu RP, IAESTE oraz studentami Eurazjatyckiego Uniwersytetu Narodowego w Nur-Sułtanie, odbywającymi na PK staże magisterskie. Jej wychowankowie są doceniani za swe osiągnięcia (w 2016 r. Assel Pazyłbekowa z ENU w Nur-Sułtanie otrzymała pierwszą nagrodę w konkursie Fundacji Prezydenta Kazachstanu).

Organizuje i prowadzi współpracę z ośrodkami naukowymi w Polsce i za granicą. Z ramienia PK była koordynatorem umów o współpracy z uczelniami

w Kazachstanie — z uniwersytetami w Nur-Sułtanie (Astana) i w Tarazie oraz odpowiadała za realizację umowy o współpracy z World Institute for Engineering and Technology Education (WIETE) w Melbourne, w Australii.

Była pełnomocnikiem dziekana Wydziału Architektury PK ds. praktyk studenckich (2016–2020), członkiem wydziałowych komisji — do spraw dydaktyki oraz przewodów doktorskich w zakresie architektury krajobrazu; przewodniczyła komisji ds. wpływu badań na otoczenie społeczne i gospodarcze. W obecnej kadencji 2021–2024 pełni funkcję koordynatora praktyk studenckich na WA PK. Jest członkiem Rady Naukowej WA.

Jest czynnym architektem (uprawnienia projektowe i wykonawcze uzyskała w 1990 r., do wykonywania prac projektowych przy zabytkach nieruchomości — w 1997 r.), autorem i współautorem wielu projektów architektonicznych oraz ekspertyz i opinii. Do ważniejszych realizacji należą: Park za Maskalitem w Busku-Zdroju, kompleks rekreacyjno-sportowy „Żabka 2” w Łaziskach Górnych i plac Uniwersału Połańskiego w Połańcu. Od czasu studiów współpracowała z biurami projektów — Akademicką Pracownią Architektury Współczesnej SSP Ȳaczek (1982–1991), Pracownią Usług Architektonicznych SARP i Rejonowym Zespołem Usług Projektowych w Proszowicach (1987–1989), Krakowskim Przedsiębiorstwem Budownictwa Przemysłowego KRAKBUD (1987–1989). Od stycznia 1999 r. pracuje jako konsultant, projektant i projektant sprawdzający w TEAM S.C. w Busku-Zdroju.

Przygotowała 12 wystaw prac własnych, była też współautorem 16 wystaw i współkuratorem 4 wystaw studenckich. Swoje prace fotograficzne wystawiała we Lwowie i w Astanie oraz w Jastrzębiu-Zdroju, Kielcach, Krakowie, Nowym Sączu, Poznaniu, Warszawie i we Wrocławiu.

Należy do organizacji międzynarodowych, jak: World Institute for Engineering and Technology Education (od 2017 r. wiceprzewodnicząca International Academic Advisory Committee), International Association for Shell and Spatial Structures (IASS), Global Science and Technology Forum (GSTF) oraz Stowarzyszenia Architektów Polskich i Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów.

Za działalność naukową, dydaktyczną, twórczą i organizacyjną była wielokrotnie nagradzana, w 2010 r. rektor PK przyznał jej indywidualną nagrodę II stopnia za osiągnięcia organizacyjne. Odznaczona Medalem Złotym za Długoletnią Służbę (2017 r.) i Medalem „Zasłużony dla Politechniki Krakowskiej” (2019 r.).

Prywatnie: żona i matka. Jej hobby to podróże, opera i żeglarsstwo.

Walne zgromadzenie i doroczna konferencja EAAE

„Nowe wymiary” — nowe wyzwania w zawodzie projektanta

Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej od 2017 r. należy do European Association for Architectural Education. Jest to międzynarodowa organizacja zrzeszająca europejskie szkoły architektoniczne. Głównym celem stowarzyszenia jest podnoszenie jakości edukacji architektonicznej oraz promowanie wysokiej jakości architektury. Ma być ono także specjalistycznym forum wymiany doświadczeń zarówno na polu edukacji, jak i naukowych badań, dla których podłoże stanowić może architektura, urbanistyka, planowanie przestrzenne czy architektura krajobrazu.

European Association for Architectural Education organizuje co roku konferencję połączoną z walnym zgromadzeniem. W tym roku EAAE Annual Conference and General Assembly miały miejsce w dniach 25–27 sierpnia w Pradze i zostały zorganizowane przy współudziale Politechniki

Czeskiej (Czech Technical University) jako instytucji goszczącej.

Konferencja, zatytułowana „New Dimensions”, podniosła temat rangi profesji architekta, projektanta. Zawód znajduje się w obliczu zmian i zyskuje nowy kształt, co widać w złożonym charakterze i skali interwencji, z jakimi mierzą się architekci, urbaniści, planiści przestrzenni czy architekci krajobrazu, odpowiadając na rosnące problemy globalizacji i korzystając ze zdobytych wiedzy z zakresu różnych dziedzin. Wysiłku wymaga więc kształcenie specjalistów, którzy zatroszczą się o środowisko zbudowane i ochronę krajobrazu oraz będą w stanie sprostać tak specyficznym i skomplikowanym zadaniom. Oczywiście, jak podkreślali organizatorzy konferencji — bieżące problemy praktyki projektowej powinny znaleźć odzwierciedlenie w edukacji architektonicznej.

Głównymi problemami poruszonymi podczas debat tegorocznego spotkania były: rola architekta w zmieniającym się świecie, interdyscyplinarne znaczenie architektury i jej relacje z współzależnymi dyscyplinami nauki i praktyki, oraz uniwersalność edukacji architektonicznej. Konferencji towarzyszyły warsztaty studenckie, wizyty w zabytkowych obiektach i współczesnych realizacjach architektonicznych, a także wystawy tematyczne.

W wydarzeniu uczestniczyło wielu dziekanów ze szkół architektonicznych, m.in. w Hiszpanii, Szwajcarii, Luksemburgu, Szwecji, we Włoszech. Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej reprezentowały dziekan dr hab. inż. arch. Magdalena Kozielnik, prof. PK oraz prodziekan ds. studenckich dr inż. arch. Agnieszka Wójtowicz-Wróbel.

(A.W.-W.)

Konferencja z udziałem specjalistów z PK Wobec wyzwań cyfrowego świata

Pod hasłem „W kierunku cyfrowego świata opartego na wartościach” odbyła się w Krynicy-Zdroju w dniach 1–3 września 2021 r. konferencja CyberSec CEE Regions&Cities dotycząca cyberbezpieczeństwa. W prowadzonych debatach uczestniczyli specjaliści z Politechniki Krakowskiej — rektor prof. Andrzej Białkiewicz i prorektor ds. nauki prof. Dariusz Bogdał.

2 września prof. Andrzej Białkiewicz wziął udział w panelu dyskusyjnym „Nowe technologie cyfrowe a środowisko”. Panel poświęcony był postępowi na niespotykaną dotąd skalę (m.in. w dziedzinie sztucznej inteligencji czy technologii 5G i 6G) oraz jego wpływu na zmiany klimatyczne. Następnego dnia prof. Dariusz Bogdał uczestniczył w okrągłym stole rektorów uczelni. Rozmawiano na temat dostosowywania sys-

temu edukacji dla wyzwań nowego cyfrowego świata, cyberbezpieczeństwa. W debacie stwierdzono, że Polska nie jest w wystarczającym stopniu systemowo przygotowana na zagrożenia cyfrowe i konieczne jest dostosowanie systemu edukacji do nowych, długoterminowych wyzwań oraz potrzeb rynku.

Ideę konferencji CyberSec CEE Regions&Cities oparto na założeniu, że odporność cyfrowa Europy zależy od zaangażowania w problem jej regionów i miast, a także od realnego partnerstwa publiczno-prywatnego. Podczas krynickiego forum odbyło się około sześćdziesięciu wydarzeń: wystąpień, paneli, dyskusji. Konferencja zgromadziła około dwóch tysięcy uczestników z wielu krajów. Część z nich była obecna na miejscu, pozostali zaś uczestniczyli w niej zdalnie.

(ps)

Tomasz Jeleński ekspertem w Albanii

Dr Tomasz Jeleński, dyrektor Międzynarodowego Centrum Kształcenia PK, został powołany przez premiera Republiki Albanii do Rady Akredytacyjnej. Celem rady jest podniesienie poziomu albańskiego systemu szkolnictwa wyższego oraz jego integracja z systemem europejskim.

Rada podejmuje decyzje w sprawie akredytacji uczelni i oferowanych przez nie programów studiów na podstawie raportów ewaluacyjnych, które dostarcza albańska Agencja Akredytacyjna ASCAL (Quality Assurance Agency in Higher Education). W nowym składzie rada liczy jedenastu członków, z czego pięciu ekspertów jest obcokrajowcami, zaś pozostałe osoby, w tym przewodnicząca, to Albańczycy, pracujący jako profesorowie na uczelniach zagranicznych. Rada zbiera się od sześciu do dziewięciu razy w roku. Decyzję w sprawie powołania nowego składu rady premier Albanii Edi Rama podpisał 27 lipca 2021 r.

(R.)

Z udziałem badaczy z jednostek naukowych i przemysłu

17. Międzynarodowy Kongres Analizy Termicznej i Kalorymetrii

KRZYSZTOF PIELICHOWSKI

Po raz pierwszy w Polsce — przy współudziale naszej uczelni — został zorganizowany Międzynarodowy Kongres Analizy Termicznej i Kalorymetrii. Odbył się w dniach 29 sierpnia — 2 września 2021 r. w formule zdalnej. W spotkaniu uczestniczyło około stu pięćdziesięciu badaczy z dwudziestu dwóch krajów świata. Organizatorami kongresu były: Polskie Towarzystwo Kalorymetrii i Analizy Termicznej, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie i Politechnika Krakowska. Warto dodać, że kongres stanowi najważniejsze wydarzenie naukowe na świecie w dziedzinie analizy termicznej i kalorymetrii.

17. Międzynarodowy Kongres Analizy Termicznej i Kalorymetrii (17th International Congress on Thermal Analysis and Calorimetry — ICTAC 2020) połączony był z 8th Joint Czech-Hungarian-Polish-Slovakian Thermoanalytical Conference (V4 8) and 14th Conference on Calorimetry and Thermal Analysis of the Polish Society of Calorimetry and Thermal Analysis (CCTA 14). Celem kongresu było stworzenie możliwości prezentacji wyników najnowszych prac badawczych, zrealizowanych z zastosowaniem metod analizy termicznej i metod kalorymetrycznych, oraz dyskusji nad nimi.

Tematyka spotyka się z dużym zainteresowaniem badaczy, zarówno ze środowiska naukowego, jak i przemysłowego. Biorąc pod uwagę niezwykle dynamiczny rozwój metod analizy termicznej i kalorymetrii, jednym z celów spotkania było pogłębienie wiedzy na temat roli analizy termicznej w badaniach materiałów. Obrady zdalne toczyły się w ramach siedmiu sesji, uporządkowanych według następujących zagadnień problemowych: Thermodynamics, Thermochemistry and Kinetics (termodynamika, termochemia i kinetyka); Instrumentation (oprzyrządowanie); Inorganic Materials (materiały nieorganiczne); Polymers and Organic Compounds (polimery i związki organiczne); Materials Science and Energy (inżynieria materiałowa i energia); Life Science (nauki przyrodnicze). Siódma sesja była poświęcona powiązanym z kongresem konferencjom — Czesko-Węgiersko-Polsko-Słowackiej Konferencji Termoanalitycznej

(V4 8) i 14. Konferencji Polskiego Towarzystwa Kalorymetrii i Analizy Termicznej (CCTA 14).

Ponadto zostały zorganizowane warsztaty *on-line* „Good laboratory practice in thermal analysis and calorimetry” (dobra praktyka laboratoryjna w analizie termicznej i kalorymetrii), wirtualne wystawy aparatury badawczej, jak również posiedzenia Komitetów ds. Kinetyki i Materiałów ICTAC oraz innych gremiów ICTAC.

Otwarcia konferencji dokonali: dr hab. inż. Jerzy Jedliński, prof. AGH, dziekan Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, dr hab. inż. Piotr Michorczyk, prof. PK, dziekan Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej, Wim de Klerk, przewodniczący ICTAC i prof. Krzysztof Pielichowski, przewodniczący PTKAT.

Podczas konferencji wykłady „nagrodzone” (*award lectures*) wygłosili:

- prof. Jean Rouquerol (Aix-Marseille University — CNRS, Francja) pt. „Robert C. MacKenzie’s heritage and one century of thermal analysis and calorimetry” (Robert Mackenzie Memorial Lecture);
- dr Kento Shiota (Yokohama National University, Japonia) pt. „Thermal and kinetic analysis on pyrolysis reaction of hydroxylammonium nitrate solution” (Rigaku-ICTAC Young Scientist Award);
- prof. Wei-Ping Pan (Western Kentucky University, USA) pt. „Thermal analysis for combustion research: data interpretation and challenges” (TA Instruments-ICTAC Award).

Wykłady „na zaproszenie” (*invited lectures*) przedstawili:

- prof. Nobuyoshi Koga (Hiroshima University, Japonia) pt. „Kinetic description for the thermal decomposition of solids with three variables: temperature, conversion, and partial pressure”;
- prof. Marek Wesołowski (Medical University of Gdańsk, Polska) pt. „Thermal analysis in development of solid drug formulations”;
- prof. Ignazio Blanco (University of Catania, Włochy) pt. „POSS molecules’ use

in polymer thermal stabilization: state of the art and future Developments”.

Natomiast wykłady kluczowe (*keynote lectures*) zaprezentowali:

- prof. Sergey Vyazovkin (University of Alabama, USA) pt. „Determining pre-exponential factor in model-free kinetic methods: how and why?”;
- prof. Christoph Schick (University of Rostock, Niemcy) pt. „Fast scanning calorimetry for determining specific heat capacity”;
- prof. Martin T. Palou (Slovak Academy of Sciences, Słowacja) pt. „Investigation of the hydration of Dyckerhoff G-Oil cement and its blends by calorimetry and thermal methods”;
- prof. Akihiko Toda (Hiroshima University, Japonia) pt. „Analyses of non-isothermal polymer crystallization at constant scan rates based on the Avrami and Ozawa models”;
- prof. Guy Van Assche (Vrije Universiteit Brussel, Belgia) pt. „Development and characterization of lignin-based self-healing bio-aromatic Networks”;
- prof. Ranjit K. Verma (Magadh University, Indie) pt. „Dependence of annealing time and temperature on structural, magnetic, optical, electrical properties of ferrite nanoparticles synthesized by citrate precursor method”.

Uczestnicy konferencji mają możliwość opublikowania wyników badań — po pomysłnej recenzji — w zeszycie specjalnym czasopisma „Journal of Thermal Analysis and Calorimetry” (IF wynosi 4.626).

Konferencja, chociaż z powodu ograniczeń pandemicznych zorganizowana w formie zdalnej, w zgodnej opinii uczestników okazała się udanym przedsięwzięciem. Następny kongres ICTAC planowany jest już stacjonarnie w 2023 r.

Prof. dr hab. inż. Krzysztof Pielichowski był przewodniczącym komitetu organizacyjnego Kongresu ICTAC 2020. Jest kierownikiem Katedry Chemii i Technologii Polimerów Politechniki Krakowskiej.

Pomysł studentki PK nie tylko na czas pandemii SARS-CoV-2

Krzesełko wolne od wirusów

Samodezynfekujące się krzesło, zapobiegające rozprzestrzenianiu się wirusów, w szczególności wirusa SARS-CoV-2 — na taki innowacyjny pomysł wpadła Angelika Kopcińska, studentka kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Mechanicznym Politechniki Krakowskiej. Prototyp wynalazku powstał w ramach obronionej przez nią na PK pracy magisterskiej.

Dezynfekcja krzesła według projektu Angeliki Kopcińskiej następuje dzięki wykorzystaniu światła UV-C. Konstruktorka mówi: — *Krzesełko, które samo się dezynfekuje, można by wykorzystać szczególnie w miejscach użyteczności publicznej, takich jak: szpitale, przychodnie lekarskie, szkoły, restauracje, tramwaje, pociągi, lotniska, biurowce i to nie tylko w czasie pandemii koronawirusa.*

Do dezynfekcji inteligentnego krzesła dochodzi za każdym razem, gdy użytkownik z niego wstanie. Proces przypomina nieco mechanizm działania... drukarki. Materiał krzesła, podobnie jak papier w drukarce, przemieszcza się na rolkach i przechodzi przez jednostkę dezynfekującą. Angelika Kopcińska szczegółowo wyjaśnia działanie samoczyszczącego się krzesła: — *Na siedzisku krzesła znajduje się czujnik nacisku, który służy do detekcji użytkownika na krześle. Po 10 sekundach od momentu wstania z krzesła następuje automatyczne uruchomienie silników i diody UV-C. Silniki prądu stałego uruchamiają specjalne rolki, które przesuwają materiał krzesła. Ten przechodzi przez jednostkę dezynfekującą, wewnątrz której ukryte są diody UV.*

Jak podkreśla dyplomantka PK, w jej rozwiązaniu niezwykle ważne było, aby dezynfekcja była skuteczna i przebiegała bezpiecznie. — *W swojej pracy magisterskiej analizowałam — za pomocą zjawiska fluorescencji — które części krzesła są najczęściej dotykane. Przeanalizowałam też i porównałam dostępne metody dezynfekcji. Analiza ich mocnych i słabych stron pozwoliła na wybór technologii światła UV-C. W badaniach udowodniono, że światło ultrafioletowe UV-C skutecznie usuwa wirusy, jest powszechnie stosowane w szpitalach do sterylizacji przyrządów chirurgicznych. Ale ten rodzaj światła ultrafioletowego jest niebezpieczny w kontakcie ze skórą i wzrokiem człowieka, dlatego może być ono stosowane do dezynfekcji przy zachowaniu odpowiednich środków bezpieczeństwa — wyjaśnia Angelika Kopcińska.*



Angelika Kopcińska z prototypem samodezynfekującego się krzesła. Fot.: Jan Zych

W prototypie jej krzesła diody UV zostały ukryte w jednostce dezynfekującej, dzięki czemu skóra i wzrok człowieka nie są narażone na działanie promieni. W projekcie użyto również wyświetlacza OLED, na którym pojawiają się komunikaty o przebiegu dezynfekcji. Jednostką logiczną krzesła jest mikrokontroler Atmega328P, odpowiednio zaprogramowany.

Krzesełko, które dezynfekowałoby się za każdym razem, gdy użytkownik przestanie z niego korzystać, to pomysł nie tylko na czas pandemii. — *W placówkach medycznych, takich jak przychodnie czy szpitale, w których pojawia się wielu chorych, wymiana bakterii i wirusów — nie tylko przez kontakt z osobą zarażoną, ale również przez kontakt ze skażoną powierzchnią — jest stałym problemem. W takich miejscach krzesła powinny być dezynfekowane po każdej osobie — mówi Angelika Kopcińska.*

Inspiracją do podjęcia prac nad samodezynfekującym się krzesłem był dla studentki Politechniki Krakowskiej udział w wymianie studenckiej w ramach Programu Erasmus. — *Na Politechnice w Walencji uczestniczyłam w programie EPS (European Project Semester), w ramach którego wraz z międzynarodową grupą studentów konstruowałam prototyp krzesła, które dezynfekowałoby się za pomocą płynu dezynfekcyjnego. Moim zadaniem było zaprogramowanie mikrokontrolera, układu elektrycznego, dobór komponentów elektrycznych i wizualizacja prototypu. Te doświadczenia zainspirowały mnie do podjęcia tematu bardziej zaawansowanej konstrukcji*

w swojej pracy magisterskiej — zdradza dyplomantka. Od października absolwentka automatyki i robotyki będzie pracować jako konstruktor w Barcelonie. Podczas rozmowy rekrutacyjnej zaprezentowała m.in. swoją pracę dyplomową z Politechniki Krakowskiej i prototyp oryginalnego krzesła, które stworzyła.

— *To rzeczywiście wyjątkowa praca dyplomowa — doskonale przygotowany projekt teoretyczny, o bardzo praktycznym potencjale, m.in. dzięki temu że jej częścią jest już prototyp wykonany przez dyplomantkę — ocenia dr hab. inż. Józef Tutaj, prof. PK z Wydziału Mechanicznego, promotor pracy magisterskiej Angeliki Kopcińskiej.*

(mas)

Pomysł studentki PK wzbudził olbrzymie zainteresowanie mediów. Już w pierwszych dniach po publicznej prezentacji samodezynfekującego się krzesła opublikowano na jego temat ponad 700 informacji. Wynalazkiem zainteresowały się Polsat i TVP, stacje Radio RFM, Polskie Radio, Radio Kraków, Radio Eska, Radio Plus i inne, serwisy regionalne i medyczne. Dzieło Angeliki Kopcińskiej zainspirowało nawet znanego satyryka Krzysztofa Piaseckiego, który w felietonie zamieszczonym na portalu LifeInKrakow napisał: „Mówi się, że członkowie rządu są przyrośnięci do swych stołków. Przecież po procesie oderwania ministra od stołka ten stołek jest mocno zanieczyszczony opuszczającym go urzędnikiem. A zaraz siądzie na nim następcą. Trzeba stołek zdezynfekować. I wynalazek jak znalazł!”

Rozstrzygnięcie XXI edycji konkursu dla studentów

Nowe projekty domów z betonu

Studenci II roku (czwartego semestru) studiów na Wydziale Architektury uczestniczyli w XXI edycji Konkursu „Architektura Betonowa — Gra Brył — Dom w Krajobrazie”. Konkurs służy zwróceniu uwagi na materiał budowlany, który umożliwi nadawanie architekturze niemal dowolnych kształtów. Wyniki ogłoszono 24 czerwca 2021 r.

Jury konkursu wyłoniło troje laureatów, którymi zostali: Kamila Mizera, Wiktoria Boroń i Jakub Sańka. Przyznano też wyróżnienia. Otrzymali je: Aleksandra Byczek, Kaja Bartula, Bogumiła Borek, Konrad Stankiewicz, Łukasz Chyba, Mateusz Kołacz, Krystian Żbik, Julia Schuster, Klaudia Wołoszyn, Martyna Delikat, Agata Florek, Aleksandra Krawiec, Ewa Kulka, Małgorzata Marek, Dziyana Matsiashuk, Jakub Folwarczny, Julia Głuszek, Sandra Góra, Martyna Graczyk, Sebastian Pych, Karolina Pietrkiewicz, Dmitry Nikitin, Hanna Milosta, Sofia Skarzenko oraz Julia Konieczny.

Nagrody i wyróżnienia przyznało jury konkursu w składzie: prof. Tomasz Kozłowski, prof. Justyna Kobylarczyk, mgr inż. Zbigniew Pilch, dr inż. arch. Anna Mielnik, prof. PK, dr inż. arch. Monika Gała-Walczowska, dr inż. arch. Marek Początko, dr inż. arch. Przemysław Bigaj, mgr inż. arch. Piotr Stalony-Dobrzański, mgr inż. arch. Wojciech Ciepłucha oraz mgr inż. arch. Grzegorz Twardowski.



Zbigniew Pilch, reprezentujący Stowarzyszenie Producentów Cementu, i Tomasz Kozłowski, prodziekan Wydziału Architektury PK — ogłaszają decyzję sądu konkursowego. Fot.: Jan Zych

Konkurs został zorganizowany przez Katedrę Projektowania Architektonicznego WA PK i Stowarzyszenie Producentów Cementu.

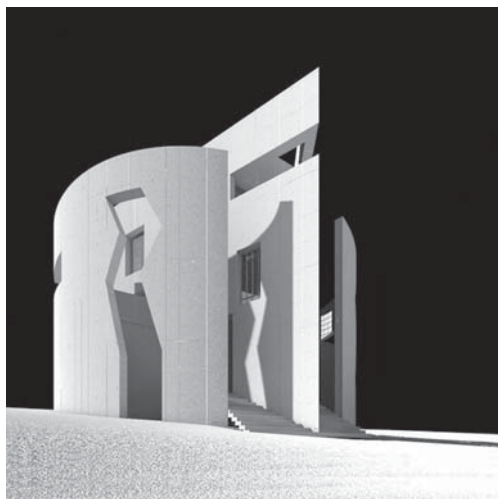
Pandemia sprawiła, że ogłoszenie wyników konkursu odbyło się w trybie *online*, za pośrednictwem platformy Zoom. Do otwarcia wystawy pokonkursowej doszło dopiero 7 października. Można ją obecnie oglądać w kularach pierwszego piętra budynku Wydziału Architektury przy ulicy Warszawskiej 24. Na stronie

Katedry (www.kpa.arch.pk.edu.pl) dostępna jest wirtualna wystawa prac.

Ideę konkursu „Architektura Betonowa — Gra Brył — Dom w Krajobrazie” i przesłanki leżące u jego merytorycznych podstaw przedstawia prof. Tomasz Kozłowski w artykule, który publikujemy na s. 26–27.

(R.)

Praca Wiktorii Boroń



Praca Jakuba Sańki



Praca Kamili Mizery

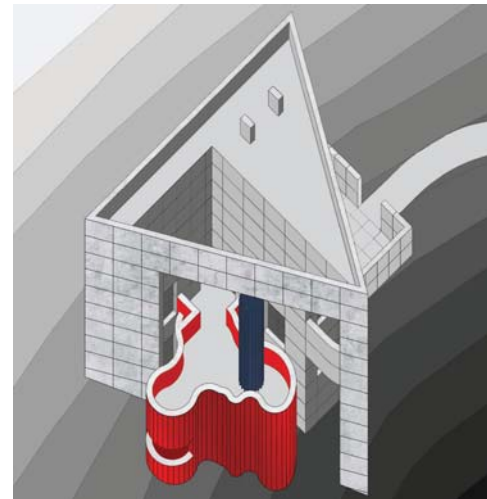


Photo4Chem — synteza innowacji

Komercyjny potencjał przedsięwzięcia zweryfikowała współpraca w ramach projektu badawczo-rozwojowego z gigantem polskiego przemysłu — Grupą Azoty

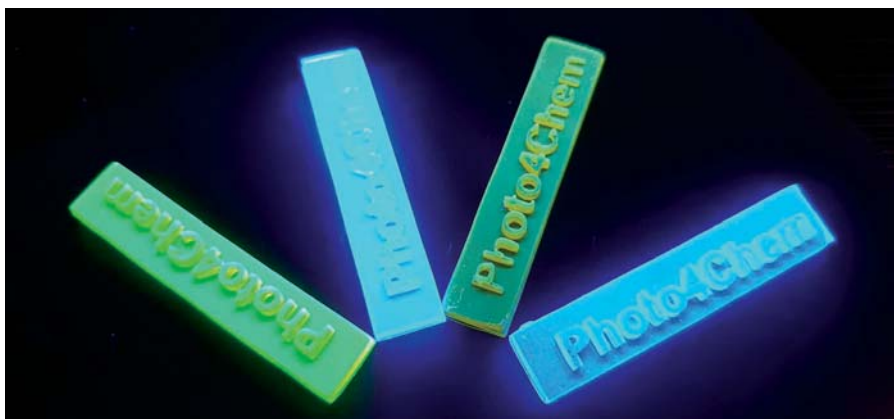
PRZEMYSŁAW ZIELIŃSKI

JEST modelowym przykładem współpracy wynalazcy z politechnicznymi instytucjami powołanymi w celu wspierania akademickiej przedsiębiorczości. Dzięki połączeniu sił młody *start-up*, zarządzany przez dr hab. inż. Joannę Ortyl, prof. PK, już teraz prezentuje się dojrzałe oraz odnosi znaczące komercyjne sukcesy.

Przyglądając się z zewnątrz spółce *spin-off* Photo4Chem, dostrzegamy innowacyjne rozwiązanie w obszarze analiz fotoutwardzalnych materiałów polimerowych. Widzimy kolejne prestiżowe nagrody, które trafiają do Joanny Ortyl i jej badawczo-naukowego zespołu. Widzimy też zainteresowanie mediów — zarówno branżowych, jak i popularnych (choćby udział w finale tegorocznej edycji konkursu „Eureka! DGP — odkrywamy polskie wynalazki”, zorganizowanego przez „Dziennik Gazetę Prawną”). Równie interesujące jest jednak spojrzenie na działalność Photo4Chem od wewnątrz. Dopiero wtedy można zauważyć, że działalność spółki to mądre połączenie wynalazczości, zarządzania oraz komercjalizacji, przeplacone z pasją do nauki.

Na spokojnie

Z pomysłem założenia spółki typu *spin-off*, specjalizującej się w analizie fotoutwardzalnych materiałów polimerowych, zgłosiła się do INTECH PK w czerwcu 2020 r. dr hab. inż. Joanna Ortyl, prof. PK. Politechniczna spółka, którą jest INTECH PK, już wielokrotnie udowodniła swoje doświadczenie w pracy na rzecz komercjalizacji naukowych osiągnięć. To właśnie na koncie prezes Izabeli Paluch i jej zespołu z INTECH PK są powołane w latach 2016–2020 cztery technologiczne *start-upy* z udziałem pracowników naukowych Politechniki Krakowskiej: Alsitech Sp. z o.o., FlexAndRobust Systems Sp. z o.o., Spektronik Sp. z o.o.



Fot.: Ze zbiorów Photo4Chem

(obecnie Intenox Sp. z o.o.) oraz AquaBeeTech Sp. z o.o. Po ostatecznym ustaleniu składu udziałowców w nowo utworzonej spółce, której naukowymi filarami są Joanna Ortyl oraz prof. Dariusz Bogdał z Katedry Biotechnologii i Chemii Fizycznej na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej PK, kolejnym krokiem było zaplanowanie poszczególnych etapów współpracy na najbliższe miesiące.

— *Prace z przyszłymi udziałowcami — mówi prezes INTECH PK Izabela Paluch — rozpoczęliśmy od ustalenia celu powołania spółki i modelu jej działalności, co konsekwentnie rozwijaliśmy w trakcie wspólnych spotkań i konsultacji on-line. Przygotowaliśmy projekt umowy spółki oraz dokumenty niezbędne do rejestracji firmy w KRS, do uzyskania NIP i REGON. Do szczególnie wymagających zagadnień zaangażowaliśmy ekspertów ds. prawa i księgowości.*

Notarialne podpisanie aktu założycielskiego spółki odbyło się 12 listopada 2020 r., a rejestracji spółki w KRS dokonano 18 stycznia 2021 r. Udziałowcy powierzyli funkcję prezesa zarządu spółki Photo4Chem dr hab. inż. Joannie Ortyl, prof. PK.

— *W momencie powoływania spółki jedynym odstępstwem od normy przy tworzeniu spółki typu *spin-off* był brak akcji upowszechniającej jej start — informuje prezes Izabela Paluch. — To nie*

efekt zaniedbania, lecz skutek pandemii COVID-19. Cała procedura odbywała się w reżimie sanitarnym, komunikacja była bardziej czasochłonna, więc zamiast na promocji zespoły Photo4Chem oraz INTECH PK skoncentrowały się na działaniach statutowych oraz na pozyskiwaniu partnerów biznesowych, co — jak na tamten okres — było niemałym wyzwaniem.

Okazało się to dobrym posunięciem.

Na fali

Inicjując działalność Photo4Chem, Joanna Ortyl miała precyzyjnie zakreślony obszar swojej aktywności. Jej wybitne osiągnięcia naukowe oraz wyniki prowadzonych prac badawczych pozwoliły zaproponować konkretne działania z obszaru badań polimerowych materiałów fotochemicznych. Celem działalności spółki typu *spin-off* są nie tylko dalsze badania i prace rozwojowe w konkretnej dziedzinie. Kluczowa jest udana komercjalizacja własnych innowacyjnych technologii. Szanse na sukces rosną, gdyż Joanna Ortyl jest wspierana przez doświadczony zespół badawczy z Laboratorium Fotochemii na WiTCh PK.

Jednak by szanse te wzrosły jeszcze bardziej, naukowcy z Zespołu Fotochemii Stosowanej postanowili skorzystać z możliwości zewnętrznego wsparcia. Dr hab. inż. Ortyl, prof. PK,

mgr inż. Maciej Pilch, mgr inż. Wiktoria Tomal oraz mgr inż. Monika Topa pozyskali finansowanie w ramach programu MEiN „Inkubator Innowacyjności 4.0”, realizowanego przez konsorcjum Politechniki Krakowskiej z udziałem Centrum Transferu Technologii PK oraz INTECH PK.

Kolejnym krokiem ważnym na drodze Photo4Chem było dostanie się do największego polskiego akceleratora przemysłu 4.0 – KPT ScaleUP. W ramach półrocznego programu wsparcia zespół Photo4Chem uczestniczył w specjalistycznych szkoleniach m.in. z marketingu, księgowości czy prawa własności intelektualnej. Najważniejszym punktem była możliwość bezpośredniej współpracy w ramach projektu badawczo-rozwojowego z gigantem polskiego przemysłu – Grupą Azoty.

— Kooperacja z zespołem z Centrum R&D Grupy Azoty była okazją do zweryfikowania komercyjnego potencjału naszego rozwiązania — mówi Joanna Ortyl. — Doświadczeni menadżerowie Grupy Azoty dostrzegli potencjał naszej innowacji. Uznali, że odpowiada ona na ich strategiczne

wyzwania technologiczne i przyczyni się do wzrostu ich rynkowej konkurencyjności. Przez pół roku wspólnie pracowaliśmy, aby jak najściślej dopasować rozwiązanie Photo4Chem do potrzeb Grupy. Była to praktyczna, rynkowa lekcja dla naszej spółki; lekcja, która pozwoliła nam nabrać doświadczenia w rozmowach z biznesowym partnerem. Wierzymy, że współpraca ta będzie kontynuowana nawet po zakończeniu procesu akceleracji i stanie się kamieniem milowym w naszych dalszych planach rozwojowych — dodaje prezes politechnicznej spółki spin-off.

Na medal

— Ponieważ spółka Photo4Chem jest podmiotem rynkowym, by zwiększyć skalę jej działania, jako zespół naukowców z wieloletnim doświadczeniem, zdecydowaliśmy się na rozwój drugiego obszaru jej aktywności, jakim jest świadczenie innowacyjnych usług badawczych, związanych z analizami fotoutwardzalnych materiałów polimerowych, takich jak: farby, lakiery czy kleje fotoutwardzalne — mówi udziałowiec spółki prof. Dariusz

Bogdał. W tym zakresie zespół Photo4Chem we współpracy z WiTCh PK oferuje specjalistyczne usługi badawcze związane z badaniami fotopolimeryzacji z wykorzystaniem dużej badawczej infrastruktury, na którą zwykle nie mogą pozwolić sobie firmy z sektora małych i średnich przedsiębiorstw.

— Coraz powszechniejszym trendem we współpracy badawczo-rozwojowej między ekosystemami uczelnianymi a biznesem jest model B2B — zauważa prof. Dariusz Bogdał. — Model ten zakłada świadczenie dla firm wyspecjalizowanych usług opartych na potencjale intelektualnym i infrastrukturze akademickiej za pośrednictwem spółek celowych lub spółek spin-off, powiązanych z uczelniami. Korzyści dostrzegają również instytucje finansujące współpracę technologiczną, uruchamiając programy wspierające przedsiębiorstwa, realizowane wspólnie przez przedsiębiorstwa oraz akademickie spółki spin-off. Przykładem takiej inicjatywy jest program akceleracyjny KPT ScaleUP.

Starannie zarządzana spółka, jaką jest Photo4Chem, odnosi sukcesy. Ostatni z nich to prestiżowy tytuł „Lidera Innowacji@ 2021”, przyznany dr hab. inż. Joannie Ortyl, prof. PK podczas XIV Międzynarodowych Targów Wynalazków i Innowacji INTARG. Co ważne, w kategorii „Start-up typu spin-off” triumfował właśnie Photo4Chem. To tylko część branżowych wyróżnień, jakie trafiły do młodej spółki. Dzięki umiejętnemu połączeniu wiedzy oraz praktycznego doświadczenia wielu środowisk, poprzez aktywne poszukiwanie zewnętrznych szans rozwoju oraz uczestnictwo w programach akceleracyjnych czy rozwojowych, spółka spin-off Photo4Chem jest w miejscu, w którym znaleźć chciałby się niejedyn początkujący start-up.

Od lewej: prezes INTECH PK Izabela Paluch, prorektor ds. nauki PK Dariusz Bogdał i prezes nowo powołanej spółki Photo4Chem — Joanna Ortyl. Fot.: Jan Zych



Przemysław Zieliński jest specjalistą ds. marketingu i promocji INTECH PK.

PHOTO4CHEM
PHOTO4CHEM



Gry i zabawy brył domu jednorodzinnego

Jednym z celów ćwiczenia jest nauka realnego podchodzenia do projektowania nawet najbardziej nierealnych domów

TOMASZ KOZŁOWSKI

WSPÓŁCZESNOŚĆ zrywa z klasycznym podejściem do tworzenia sztuki czy projektowania budynków i tworzy nowe określenie – dekompozycja. Jak może się wydawać, nie oznacza ono jednak niszczenia kompozycji, lecz jest związane z jej całkowitym brakiem.

„Wspaniała gra brył w świetle”

Architekci chcą znowu być odbierani jako awangarda sztuki. Josef Paul Kleihues, podążając taką drogą, trochę nas (nauczycieli) prowokuje i nawołuje: „[...] potrzebujemy energii outsiderów, [...] ich prowokujących teorii i artystycznych bodźców stanowiących przeciwagę wszechobowiązującego racjonalizmu, jako impulsu dla naszych konkursów, seminariów i dyskusji”. Taki „manifest” może prowadzić nas do myśli o dążeniu do zerwania z kompozycją i pójściu drogą ku nieznanym dekonstrukcji. Nie jest to droga łatwa, a w architekturze domu jednorodzinnego czasem niemożliwa.

Nowe podejście do tworzenia architektury może być antytezą słów Adolfa Loosa, który twierdził, że „każde dzieło sztuki ma swe surowe, wewnętrzne prawa i daje się przedstawić tylko w jednej formie”. Domy jednorodzinne, stworzone przez studentów Wydziału Architektury PK, mogą być tego przykładem. Forma współczesnej architektury pozbawiona jest wewnętrznych praw, stara się zerwać z zapamiętanymi formami i da się przedstawić nie tylko w jednej formie.

Jednak cały opis, jak budowana powinna być architektura, można przedstawić, przywołując słowa Le Corbusiera, który twierdził, że: „Architektura to przemyślana, bezbłędna, wspaniała gra brył w świetle”. I tu pojawia się problem przełożenia teorii architektonicznych i marzeń filozofów na język rozumiały

dla studentów pierwszych lat, studiujących na wydziale architektury.

Intelektualny pretekst do budowy formy

Tematem ćwiczenia dla studentów czwartego semestru studiów jest DOM. Zadanie sformułowane zostało następująco: „Należy zaprojektować dom jednorodzinny, wolno stojący, usytuowany na wskazanej działce. W pobliżu miasta, w odległości, która uwalniając od uciążliwości gwaru, ruchliwości, nieprzewidywanych spotkań i zwykłej ciekawości, pozwala jednak zachować miejskie obywatelstwo i uczestniczyć w życiu tej społeczności – powstanie DOM. Teren wybrano starannie. Znacznej rozległości obszar przeznaczony na budowę domu i przydomowy park, obejmuje niewielkie wzgórze z łagodnym, nasłonecznionym stokiem, o zauważalnych różnicach wysokości terenu. Obok tereny rolnicze; dalej niewielka rzeka. Sytuacja oferuje wglądy w okolice i dalekie widoki, dopóki drzewa w planowanym parku nie zapewnią większej intymności, osłaniając dyskretnie dom od nieprzewidywalnego sąsiedztwa. Dojazd i dojście możliwe są od strony drogi w najniższej położonej części terenu”. Potem następuje opis wymaganej funkcji z rozkładem pomieszczeń i ich wymiarami.

Całość zadania została nazwana, podążając za nauką Le Corbusiera: GRA BRYŁ – DOM W KRAJOBRAZIE – ARCHITEKTURA BETONOWA. Najtrudniejszy wydaje się chyba pierwszy człon. Gra brył jest trudna do opisanego, ale staje się intelektualnym pretekstem do budowy formy architektonicznej. Sama gra może być trywialnie tłumaczona jako zabawa. Należy pamiętać, że zabawa jednak, jak opisuje ją Johan Huizinga, jest czymś zupełnie poważnym. Czysta zabawa „sama stanowi podstawę i czynnik kultury”. I co może

być najważniejsze dla architektów, zabawa musi mieć niezmiennie reguły. Muszą one być jednakowe dla wszystkich, co pomoże nauczycielom w ocenie końcowej projektów studenckich, a im samym ułatwi poprawne wykonania projektu budowlanego. Pojawia się jeszcze jedna myśl, że „w obrębie miejsca zabawy panuje swoisty i bezwarunkowy porządek”. Słowa te można uznać w projektowaniu za potrzebę jasnej i widocznej kompozycji. Jednak w architekturze współczesnej nie jest to już rzeczą oczywistą, a może nawet niemożliwą.

Studenci jako przyszli architekci muszą przedstawić swe myśli w sposób precyzyjny i zrozumiały. Mają powstać projekty „szalone”, jednak nadające się do zbudowania bez ponoszenia nadmiernych kosztów, jest to przecież architektura mieszkaniowa. A jednym z celów ćwiczenia jest nauka realnego podchodzenia do projektowania nawet najbardziej nierealnych domów, w pracach studentów powstaną one wszak tylko na papierze. Nasza zabawa ma składać się przynajmniej z gry dwóch brył. Są one dowolnie dobierane przez studentów i wypełnione odpowiednią funkcją, zgodnie z precyzyjnymi założeniami. Bryły mają połączyć się w całość jednoznaczna i prostą do słownego opisanego.

Ku wielkiej ekspresjonistycznej rzeźbie

Współcześnie jesteśmy w okresie wszechobecnej architektury dekonstruktywizmu. Powoli następuje jej koniec, jednak abstrakcyjne podejście do tworzenia dzieła i zerwanie z zapamiętanymi kształtami domów wpływało na kolejne pokolenia młodych architektów i chyba szybko nie zostanie zapomniane lub całkowicie zanegowane. Kształt tradycyjnego domu jednorodzinnego nawet w modernizmie był jednak dość jednoznaczny. Terazniejszość stara się

zerwać z funkcjonalistycznym podejściem do projektowania.

Sztuka ekspresjonistyczna, mająca wielki wpływ na dzisiejszą architekturę, przyniosła nowe, kryjące się za kolorem i kształtem możliwości i mogła wyzwolić się z oczywistości bezpośredniego tematu dzieła. To samo stało się z obrazem domu. Nie musi on już przypominać „domu”, może stać się wielką ekspresjonistyczną rzeźbą, oczywiście, jeżeli takie jest życzenie inwestora. Funkcja, jaką niesie architektura mieszkaniowa, może być przedstawiona w dowolny sposób.

Temat prac studenckich GRA BRYŁ podąża taką drogą. Staje się wyrazem marzeń ekspresjonistów i podąża za myślą Norberta Lyntona: „[...] zdobyczą współczesnego ekspresjonizmu stało się odkrycie, że kompozycje abstrakcyjne mogą równie dobrze służyć celom ekspresji, jak obrazy »tematyczne«. Okazało się, że można całkowicie zrezygnować z tematu, który przecież często pełnił dotychczas rolę nośnika emocji w akcie ekspresji (jakby łatwo przyswajalnej polewy cukrowej wokół gorzkiej pigułki znaczenia). Że zupełnie może wystarczyć siła wymowy kolorów i kształtów, uderzeń pędzla, faktury, wymowa rozmiarów i skali dzieła”.

Przeznaczenie domów projektowanych podczas czwartego semestru studiów jest dla niewprawnego obserwatora trudne do odkrycia. Jednak takie podejście do budowy formy architektonicznej i podejście abstrakcyjne do jej kształtów niesie w sobie możliwość tworzenia nowych dynamicznych dzieł sztuki, co możemy zobaczyć na malowanych rysunkach, jak z prac awangardy ekspresjonistycznej z początku XX wieku.

Nowy, łatwy do obróbki kamień

Całość założenia ma znajdować się na dużej działce — jest to kolejna część tematu, czyli DOM W KRAJOBRAZIE — otoczonej terenami zielonymi, w niedalekiej odległości od niewielkiej rzeczki. Sytuacja oferuje wgląd w okolice i dalekie widoki, dopóki drzewa w planowanym parku nie zapewnią większej intymności, osłaniając dyskretnie dom od nieprzewidywalnego sąsiedztwa. Dojazd i dojście możliwe są od strony

drogi w najniższej położonej części terenu. Na terenie istnieje sieć wodna, elektryczna, telefoniczna, gazowa; brak sieci kanalizacyjnej i ciepłowniczej. Dokładnie określony przez „inwestora” program funkcjonalny ma ułatwić końcową ocenę wszystkich projektów i stanowić dodatkową trudność dla projektantów.

Następny człon nazwy ćwiczenia ARCHITEKTURA BETONOWA — to wyraz przekonania o potrzebie zwrócenia uwagi studentów na walory budowlanego materiału, który staje się współcześnie szczególnie atrakcyjny w nowych grach i umożliwia nadanie prawie dowolnego kształtu architekturze. Rola, jaką odgrywa beton w tworzeniu budynków nowoczesnych, jest nie do przecenienia. Jego chropowata powierzchnia jest dziś odbierana jako element estetyczny, bez pejoratywnych konotacji.

Architektura zawsze poszukiwała środków materialnych, które pozwalałyby twórcom na dowolne kształtowanie budowli. Tu beton staje się nowym, lecz łatwym do obróbki kamieniem, a jego wszechstronność powoduje, że staje się współcześnie nie tylko materiałem konstrukcyjnym. Przychylnie zainteresowanie twórców i odbiorców architektury pokazuje, jakie możliwości daje beton w tworzeniu „nowych” dzieł sztuki. Należy także wspomnieć, że prace studenckie brały udział w konkursie współorganizowanym przez Zakład Architektury Mieszkaniowej i Kompozycji Architektonicznej oraz Stowarzyszenie Producentów Cementu.

Nie zapominajmy jednak, że jest to architektura „studencka” i pomimo podobieństwa do otaczającej nas „latającej architektury” musi nadawać się do oceny i porównań. I znowu można przytoczyć cytaty, tym razem Pierre’a Francastela: „piękna kompozycja polega na równowadze pełni i próżni, plam ciemnych i jasnych, linii prostych, łamanych i krzywych [...]”. Tu kształty papierowej architektury tworzą bryły, płaszczyzny, linie i punkty. Bryły i płaszczyzny wyrastają z zielonego terenu, stają się całkowicie realistyczne dzięki malowanym perspektywom i komputerowym wizualizacjom. Starają się być one odpowiedzią i wyrazem tematu: GRA BRYŁ — DOM W KRAJOBRAZIE — ARCHITEKTURA BETONOWA.

Charakter konieczności

Przedstawianie rysunków nieprofesjonalistom może pomóc w odpowiedzi na pytanie, czy twórcom udało się zadowolić „inwestora”. Odejście w ćwiczeniu od zapamiętanego obrazu domu jednorodzinnego z czytelnymi elewacjami i pudełkowym kształtem może być wyrazem oderwania od dążenia do kompozycji i uporządkowania dzieła architektury.

Herbert Read pomaga nam trochę w wytłumaczeniu niestandardowych kształtów, oskarża: „Względy psychologiczne, które skłaniając artystę (i artystę w każdym z nas) do wypowiedziania się poprzez uporządkowane układy, są niejasne, chociaż niewątpliwie dadzą się psychologicznie wytłumaczyć. Ale instynkt, który skłania nas do umieszczania niepotrzebnych guzików na ubraniu, dobierania skarpetek do krawatów i kapeluszy do palt, umieszczania zegara na środku półki nad kominkiem, a pietruszki dokoła pieczeni baraniej — jest objawem prymitywnych i nieuczonych poruszeń tego samego instynktu, który sprawia, że artysta aranżuje szeregi elementów w pewien system uporządkowany”. Jak widzimy, prezentowane w tym ćwiczeniu podejście zerwania z kanonami, nie jest wynalazkiem całkiem nowym.

W ocenie projektów studentów z Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej pomocne mogą być także słowa Heinricha Wölfflina, który pisał: „Każde dzieło sztuki jest czymś tak uformowanym jak organizm. Jego najbardziej istotną cechą jest charakter konieczności: nic nie może być zmienione ani przesunięte, lecz wszystko musi być takie, jakie jest”. Zdania te mogą być najpiękniejszym opisem tych projektów lub stać się ich mottem. Pomimo częściowego odejścia od zapamiętanych założeń kompozycji, mogą stać się one dziełami sztuki samymi w sobie.

Prof. dr hab. inż. arch. Tomasz Kozłowski jest kierownikiem Katedry Projektowania Architektonicznego, prodziekanem Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. Podtytuł i śródtytuły pochodzą od redakcji.

Oblicza e-learningu

Rozmowa z dr. inż. Jerzym R. Jaworowskim

— **Okres pandemii zmusił uczelnie, w tym również Politechnikę Krakowską, do wprowadzenia na szeroką skalę systemu nauczania zdalnego. E-learning był już znany i używany w niektórych jednostkach PK, ale wiosną ubiegłego roku stał się niezbędnym elementem kontynuowania procesu dydaktycznego na całej uczelni. Pan interesował się już wcześniej e-learningiem.**

— Sądę, że należałoby na wstępie wyjaśnić, co rozumiemy pod tym pojęciem. Bardzo szeroka definicja, według „Oxford Advanced Learner’s Dictionary”, określa e-learning jako system nauczania z użyciem mediów elektronicznych, zwykle z wykorzystaniem Internetu^{*}. A wracając do pytania, z e-learningiem zetknąłem się jeszcze na początku obecnego stulecia. W Polsce wówczas z niego nie korzystano, zapewne ze względu na wysokie koszty opłat licencyjnych. Nie było jeszcze wtedy systemów otwartych o charakterze *open-source*, dostępnych bezpłatnie. Natomiast siłą e-learningu w tamtych latach dostrzegał sektor komercyjny, a także wojskowy.

Pierwszy duży kontrakt, o którym się dowiedziałem, zawarła marynarka Stanów Zjednoczonych w 2001 r^{**}. Chodziło o to, żeby można było prowadzić szkolenia załóg łodzi podwodnych, na przykład w zakresie nowych procedur czy nowych strategii, bez konieczności ściągania marynarzy, będących w morzu, do bazy US Navy. Navy E-Learning, bo taką nazwę nosiło rozwiązanie, oparty został na oprogramowaniu LCMS Evolution (*Learning Content Management System*) firmy Outstart oraz LMS (*Learning Management System*) firmy Pathlore. Już rok później, w 2002 r., system Navy E-Learning oferował 1400 kursów w tym około 950 szkoleń z zakresu ICT (*information and communication technologies*), 477 — z zakresu kompetencji miękkich (finanse, zarządzanie, komunikacja interpersonalna) oraz 51 szkoleń o charakterze czysto wojskowym.

Bardzo wcześnie biznes dostrzegł w e-learningu szansę obniżenia kosztów

* Oxford Advanced Learner’s Dictionary: a system of learning that uses electronic media, typically over the internet.

** CHIPS, The Department of the Navy’s Information Technology Magazine, July — September 2001.

swego funkcjonowania w zakresie prowadzenia szkoleń, bez konieczności relokowania ludzi, czyli ściągania pracowników do siedziby firmy w celu przeszkolenia. Wykorzystanie e-learningu wiązało się z uzyskaniem przewagi konkurencyjnej.

— **Aż tak?**

— Proszę sobie wyobrazić funkcjonowanie nowoczesnego banku, który zmienia ofertę usług finansowych, wprowadzając na rynek nowy produkt. Istotne jest to, żeby ogół pracowników mających kontakt z klientami został przeszkolony jak najszybciej. Wygrana walka z czasem buduje istotny element przewagi konkurencyjnej: jeśli szybko wprowadzimy nowy produkt finansowy, to wygramy z konkurencją. Według wcześniej obowiązujących standardów albo szkoleniowcy odwiedzali siedziby kolejnych oddziałów banku, co zajmowało dużo czasu, albo pracowników ściągano na szkolenie do siedziby firmy, co z kolei wiązało się ze sporymi kosztami. W sytuacji banku, który działa w skali ogólnopolskiej, czyli ma oddziały — dajmy na to — w każdym mieście powiatowym, jest to skomplikowana operacja logistyczna. Skomplikowana, kosztowna i czasochłonna. Szkolenie w systemie e-learningu pozwala uniknąć tych problemów, umożliwiając dostarczenie niezbędnych treści do miejsca, gdzie są one potrzebne w krótkim czasie; dostosować owe treści według tego, co potrzebne jest konkretnemu pracownikowi, stosownie do obowiązków pełnionych przez niego na zajmowanym stanowisku. Pomijając sektor wojskowy, największe zainteresowanie e-learningiem pojawiło się początkowo w sektorze szeroko rozumianych usług finansowych. Oprócz banków były nim zainteresowane także firmy ubezpieczeniowe. Od szybkiego przeszkolenia rzeszy agentów w zakresie nowej oferty zależała w istotnym stopniu sukces handlowy firmy.

— **Czy e-learning można utożsamiać z nauczaniem na odległość?**

— Zdecydowania nie. Nauczanie na odległość (*distance learning, remote learning*) to pojęcie istotnie szersze niż e-learning. Konceptje i próby nauczania na odległość podejmowano historycznie znacznie wcześniej. Natomiast dopiero gwałtowny rozwój Internetu stworzył naturalne warunki do powszechnego zastosowania e-learningu w procesie nauczania na odległość. Nie



Fot.: Jan Zych

Dr inż. Jerzy Jaworowski — urodzony w 1951 r. w Krakowie; ukończył studia w AGH. W 1979 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych w zakresie informatyki. Pracował w AGH, a po odejściu z uczelni w 1990 r. prowadził — jako generalny projektant — duże projekty na zamówienie kontrahentów zagranicznych oraz dla sektora telekomunikacyjnego. W 2001 r. objął stanowisko adiunkta w powstającym Instytucie Teleinformatyki PK. W latach 2012–2019 był prodziekanem ds. dydaktyki na Wydziale Fizyki, Matematyki i Informatyki PK. W 2019 r. został pierwszym dziekanem nowo utworzonego Wydziału Informatyki i Telekomunikacji.

wchodząc w szczególności, realizacja procesu nauczania na odległość zależna jest dzisiaj od możliwości wykorzystania narzędzi dostarczanych przez internetowe platformy e-learningowe.

Od samego początku pojawił się podział na dwa istotnie różne rodzaje narzędzi e-learningu. Pierwsze, tzw. *learning content management systems* — z mojego punktu widzenia trudniejsze i bardziej istotne — to narzędzia, które wspomagają przygotowanie treści, co jest zasadniczym

wyzwaniem, istotą e-learningu. Natomiast druga klasa narzędzi, tzw. *learning management systems*, to systemy, które miały nadzorować przebieg procesu nauczania. Narzędzia te służyły bardziej potrzebom — jak to mówimy „po polsku” — służb HR-owych (*human resources*), czyli służb odpowiedzialnych za zarządzanie zasobami ludzkimi. Pozwalały nadzorować przebieg procesu szkoleniowego, rejestrować zakres uzyskanych wcześniej kompetencji, planować ścieżkę dalszego rozwoju zawodowego.

— A więc nie chodzi jedynie o samo przekazywanie treści szkoleniowych. Jakie były zadania tej drugiej klasy narzędzi e-learningowych?

— Systemy LMS wspierają proces zarządzania ścieżką rozwoju zawodowego. Dają możliwość nadzorowania procesu rozwoju kompetencji, zapewniając zindywidualizowany dobór zestawu niezbędnych szkoleń i kontrolując kolejność ich realizacji. Rejestrują np. wyniki testów, punktowe wyniki zadań kontrolnych, pozwalają szczegółowo nadzorować proces uczenia. Gromadzą informacje, ile czasu zajęło przyswojenie określonych treści określonym grupom pracowników. Stanowią bogate źródło wiedzy umożliwiającej realizację swoistego sprzężenia zwrotnego, np. w zakresie eliminowania treści zbędnych, zdezaktualizowanych, wskazując z kolei obszary wymagające zmiany podejścia, rozbudowy bądź uszczegółowienia, modyfikacji systemu prezentacji wiedzy itp.

— Czy w Polsce spotkał się Pan z przypadkami wykorzystania e-learningu w biznesie?

— Owszem. Za pierwszym razem było to jeszcze za życia redaktora Macieja Szumowskiego (twórca reportaży i filmów dokumentalnych, redaktor naczelny „Gazety Krakowskiej” w latach 1980–1981, zmarł w 2004 r. — przyp. red.), z którym kontaktowałem się w sprawie możliwości opracowania szkoleniowych materiałów filmowych na potrzeby jednego z koncertów paliwowych, z oddziałem w Krakowie. Chodziło o to, aby do stacji paliw w obrębie całego kraju można było dostarczać na bieżąco materiały szkoleniowe nagrane na dyskach CD. Internet w tym okresie nie był jeszcze szeroko dostępny, lecz komputery były już typowo w użyciu na potrzeby rejestrowania sprzedaży (nie każdy pamięta, że VAT wprowadzono w Polsce w lipcu 1993 r.). Każdy pracownik mógłby zatem w dowolnej chwili odtworzyć dysk i zapoznać się z zapisaną tam w postaci filmu procedurą, np. dotyczącą bezpieczeństwa lub działań przeciwpożarowych. Koncern uznał, że nie tylko znakomicie obniży to koszty szkoleń,

ale także podniesie ich standard — bez konieczności nawet chwilowego odrywania pracownika od stanowiska pracy. O ile wiem, kontrakt ostatecznie nie doszedł do skutku. Na przeszkodzie stanęły zapewne zbyt wysokie koszty produkcji materiałów szkoleniowych. W tym samym okresie zetknąłem się również z dużym przetargiem na dostawę platformy oprogramowania systemu e-learningu dla jednego z banków zagranicznych, działających w Polsce.

— Jak do e-learningu odnoszono się wówczas w szkołach wyższych?

— Uczelnia, bacząc na obserwację rozwoju systemów wspierających procesy szkoleniowe oraz posiadając wypracowane wcześniej koncepcje nauczania na odległość, od samego początku zainteresowane były wdrażaniem pojawiających się nowinek technologicznych w procesie kształcenia. Warto w tym miejscu przypomnieć, że próby prowadzenia nauczania na odległość sięgają okresu o trzydzieści lat wcześniejszego. Już bowiem w 1969 r. w Wielkiej Brytanii podjęto w ramach uniwersytetu otwartego próbę kształcenia, dostarczając treści z wykorzystaniem kanałów radiowych i telewizyjnych. Także w Polsce w latach siedemdziesiątych pojawiały się programy o podobnym charakterze. Przyjmując za punkt odniesienia dzisiejsze rozumienie e-learningu, za początek można wdrożone około 2002 r. przez MIT rozwiązanie znane pod nazwą OpenCourseWare. Mniej więcej w tym samym okresie — w lecie 2002 r. — w Australii pojawiła się pierwsza wersja dobrze dziś znanego w Polsce systemu Moodle.

Początkowo na uczelniach e-learning postrzegany był głównie jako możliwość udostępniania przez wykładowców tradycyjnych materiałów przygotowywanych zwykle na potrzeby wykładów, zajęć laboratoryjnych itp. w formie elektronicznej. Przykładowo schematów elektronicznych w tym okresie już na ogół nie rysowano kredą na tablicy, tylko pokazywano je na slajdach, z rzutnika. Przeniesienie ich i udostępnienie na platformie cyfrowej nie wymagało istotnych nakładów. Udostępnienie kopii elektronicznej takiego dokumentu w postaci rozwiązania dostępnego *on-line*, stworzenie możliwości wielokrotnego sięgania do informacji w procesie nauczania, w procesie przygotowania do egzaminów, miało niewątpliwie dużą wartość. Dopiero z czasem zaczęła docierać do większości ludzi świadomość, że w e-learningu nie do końca o to chodzi; że e-learning nie sprostada się tylko do udostępnienia treści z wykorzystaniem wszystkiego tego, co dają rozwiązania multimedialne i że nie wystarczy tylko sucha prezentacja treści, jak w PowerPoincie.

— A co jest potrzebne? W jakim kierunku zaczęto iść?

— Zaczęto prezentować treści w sposób bardziej nowoczesny, dodając różnego rodzaju kwizy, testy, zagadki, fragmenty filmów, animacje. Chodziło o to, aby uatrakcyjnić przekaz, spowodować, by kontakt studenta z systemem komputerowym nie był monotony, nie był nudny, by nie sprowadzał się do samego odczytywania treści. Zachęcał natomiast formą przekazu do sięgania po kolejne odsłony materiału, motywował do samodzielnego stawiania pytań i poszukiwania na nie odpowiedzi w coraz szerszej dostępnych zasobach cyfrowych. Wydaje się, że obecnie na plan pierwszy wysuwa się kilka istotnych zagadnień. Po pierwsze, fundamentalny problem: jak wykorzystać znane nauce mechanizmy fizjologii procesu uczenia się, żeby przyspieszyć tempo przyswajania wiedzy. Nie mówię tutaj o wykorzystaniu metod wpływu na podświadomość w celu manipulacji, ale jedynie o oddziaływaniu pozytywnym. Po drugie, w jaki sposób metodycznie włączać w proces kształcenia pojawiające się szybko kolejne rozwiązania technologiczne, takie jak np. wirtualna rzeczywistość (VR — *Virtual Reality*) czy rozszerzona rzeczywistość (AR — *Augmented Reality*). Istniejące już i dostępne na rynku rozwiązania sprzętowe oraz rozwijające się w szybkim tempie metody i algorytmy sztucznej inteligencji (AI — *Artificial Intelligence*) stwarzają olbrzymi obszar do poszukiwania i tworzenia istotnie bardziej zaawansowanych rozwiązań wspierających przekazywanie treści.

— Jak Pana zdaniem Politechnika Krakowska radzi sobie z e-learningiem?

— Są od wielu już lat na Politechnice rozwiązania, które reprezentują wystarczająco wysoki poziom, nawet jeśli nie w pełni odpowiadają najnowszym trendom światowym w zakresie budowy kursów. Zaliczam do nich m.in. kursy przygotowane przez Katedrę Matematyki Stosowanej. Bardzo wysoko oceniam materiały wspierające naukę języka angielskiego dla studentów kierunku informatyka, przygotowane przez zespół Studium Języków Obcych. Pragnę w tym miejscu zastrzec, by niepotrzebnie nikogo nie urazić — z całą pewnością istnieją w zasobach PK inne godne wskazania materiały, których ja po prostu nie znam. Jestem natomiast pewny, że świadomość kadry uczelni w tym zakresie jest coraz większa.

Ważne jest to, że upowszechnia się wiedza pracowników na temat istnienia na Politechnice wydzielonej jednostki organizacyjnej — Centrum e-Edukacji, w którym można uzyskać niezbędne wsparcie, uzupełnić własne kompetencje. Istnienie tej jednostki, utworzonej w poprzedniej

kadencji władz rektorskich, jest olbrzymią wartością. Nie każdy musi znać którąś z platform do prowadzenia zajęć ze studentami. Tymczasem tych platform jest co najmniej kilka. W Centrum e-Edukacji można uzyskać informacje, czym się one charakteryzują i która w określonych warunkach może być bardziej przydatna od pozostałych do realizacji koncepcji, którą ma wykładowca lub osoba pragnąca wesprzeć ćwiczenia laboratoryjne przekazem komputerowym. Na tym jednak nie kończą się możliwości informatycznego wsparcia procesu dydaktycznego.

— Co ma Pan na myśli?

— Do metod e-learningowych zaliczyłbym też posługiwanie się wszelkiego rodzaju symulatorami. Obniżają one koszty szkolenia ze względu na realną możliwość budowy rozwiązań technicznych, sterowanych z poziomu specjalizowanych narzędzi software'owych. Szkolenie prowadzi się w warunkach laboratoryjnych. Branża lotnicza od lat wykorzystuje środki i narzędzia ICT na potrzeby szkolenia pilotów. Jedyne bowiem symulatory lotów umożliwiają praktyczny trening, np. w zakresie startu czy lądowania statku powietrznego w warunkach uszkodzenia jednego z silników. Szkolenie w tych warunkach staje się bezpieczne, umożliwiając wielokrotne podejmowanie kolejnych, często początkowo nieudanych prób. Analogicznym przykładem może być symulator tramwaju NGT6, opracowany i wykonany w Katedrze Pojazdów Szynowych i Transportu na Wydziale Mechanicznym PK. Pozwala on realizować szkolenie personelu przy relatywnie niskich kosztach i obniżonym poziomie ryzyka związanego z procesem szkoleniowym. Ewentualne spowodowanie wypadku, kolizji nie powoduje żadnych strat. Można wielokrotnie powtarzać na przykład wjazd na skrzyżowanie pojazdu szynowego z nadmierną szybkością i doświadczać skutków takiej operacji.

— Dość szeroko traktuje Pan pojęcie e-learningu...

— Według mnie podobne rozwiązania mieszczą się w jednej szerokiej kategorii systemów; kategorii, której definicję podałem na wstępie.

— Czy zainteresowania e-learningiem ze strony wojska wyprzedziły analogiczne zainteresowanie szkolnictwa wyższego? Czy to może raczej wojsko skorzystało ze wzorów akademickich?

— Trudno odpowiedzieć jednoznacznie na to pytanie. Armia amerykańska, a szczególnie Department Marynarki (Department of the Navy) finansował w czasie tzw. bańki internetowej, tj. w latach 1999–2000 rozwiązania z zakresu ICT na dużą skalę. Co prawda,

próby udostępniania studentom niektórych treści z użyciem środków elektronicznych były podejmowane w środowisku akademickim znacznie wcześniej, o czym już wspominałem, lecz proszę pamiętać, że masowy dostęp do Internetu nastąpił dopiero w latach dziewięćdziesiątych. Na przełomie wieków branża IT zasilana była szerokim strumieniem pieniędzy, często płynących poza należytą kontrolą. Już w owym czasie zarówno w środowiskach biznesowych, jak i związanych z armią, dostrzegano wymierne korzyści, wynikające z zastosowania systemów informatycznych. Nakłady na tworzenie kolejnych systemów, liczone w milionach dolarów, były do zaakceptowania przez armię, pozostawały jednak poza możliwościami większości uczelni.

Decyzja Departamentu Marynarki o realizacji projektu Navy E-learning była naturalną konsekwencją istotnych oszczędności, które udało się osiągnąć, realizując projekt wcześniejszy, związany z elektroniczną platformą aukcyjną (stała się w krótkim czasie standardem w przetargach wojskowych w USA). Już pierwsze dwa przeprowadzone z jej udziałem przetargi dały oszczędności na poziomie 5 milionów dolarów, cztery kolejne — około 14,8 miliona dolarów. Czy w takich warunkach konieczność zainwestowania kolejnych kilku milionów na niezbędne licencje oprogramowania do realizacji projektu Navy E-learning mogła być problemem? Dla projektu przeznaczonego wstępnie dla 100 tys. użytkowników? W praktyce tę liczbę zarejestrowanych użytkowników, zainteresowanych szkoleniami lub zobligowanych do ich realizacji, uzyskano już po roku działania platformy, w połowie 2002 r.

— W jakim kierunku może pójść e-learning w najbliższej przyszłości?

— Dalszy rozwój jest nieunikniony. Główny problem nadal stanowi przygotowanie treści. W tej dziedzinie ogniwem o podstawowym znaczeniu jest człowiek: jego kwalifikacje, pomysły na ciekawe, atrakcyjne formy, przede wszystkim takie, które spowodują łatwiejsze przyswojenie materiału skierowanego do grupy docelowej. Jeśli mam to osiągnąć, muszę to czuć i muszę mieć na ten temat wiedzę. Czy będą się tym zajmować nauczyciele akademicki? Przygotowanie profesjonalnych treści e-learningowych staje się swego rodzaju rzemiosłem czy pewną specjalizacją w obrębie informatyki. Zaczyna w dużej mierze przypominać działalność usługową. Cel i zakres kursu zawsze określać będziemy my: ludzie nauki, nauczyciele akademicy. Natomiast oczekiwanie, że właściwy poziom umiejętności w zakresie zaawansowanych technik prezentacji posiadają

nauczyciele akademicy jest nieporozumieniem. Przygotowanie wysokiej jakości kursu wymaga — w warstwie technologicznej, z pełnym wykorzystaniem możliwości multimediów — zupełnie innych kompetencji. Wiąże się z wiedzą, której trudno oczekiwać od większości pracowników uczelni. Warto może czasem zagłębić się na chwilę w zasobach Internetu, by przyjrzeć się dostępnym w sieci materiałom audio czy wideo. Ponad 95 proc. dostępnych zasobów jakością nie odbiega od tego, co można znaleźć w serwisach polskich uczelni. Ale w pozostałych kilku procentach zasobów znaleźć można prawdziwe perełki. Mówię, oczywiście, o warstwie prezentacyjnej. One winny być wskazówką, wytyczać kierunek, cel do którego winniśmy dążyć.

— Czy rozwój technologii może mieć wpływ na kształt e-learningu przyszłości?

— Tak. Technologie informatyczne, które się cały czas rozwijają, w dużej mierze zadecydują o rozwoju metod i technik przekazywania treści. Chociażby to wszystko, co rozumiemy pod pojęciem wirtualnej rzeczywistości czy rozszerzonej rzeczywistości. To są znane dziś elementy, którymi zbyt często posługujemy się, aby kogoś zaskoczyć, aby pokazać, co technologia potrafi. Natomiast rozwiązania, które dotyczą obszaru sztucznej inteligencji, notabene również z powodzeniem rozwijanej na Politechnice Krakowskiej, nie do końca jeszcze potrafimy dobrze wykorzystywać.

— A perspektywy e-learningu na PK?

— Sprawy idą coraz lepiej. Zakładając dalszy rozwój Centrum e-Edukacji i dbałość o zapewnienie pracownikom możliwości korzystania z różnych, alternatywnych technologii, rokuję tej formie kształcenia duże powodzenie. Natomiast na zakończenie warto zwrócić uwagę na pewne — niezwykle istotne moim zdaniem — zagadnienie. Wszystkie znane mi wyniki badań wskazują, iż istotnym mankamentem procesu kształcenia, szczególnie w warunkach uczelni technicznych, jest brak należytego przygotowania absolwentów w zakresie kompetencji miękkich. Tymczasem prowadzone na szeroką skalę badania socjologiczne wskazują, że właśnie kompetencje miękkie w dwóch trzecich są czynnikiem sukcesu na ścieżce rozwoju kariery zawodowej, a jedynie w jednej trzeciej sukces wiąże się z nabytą wiedzą i doświadczeniem praktycznym. Może właśnie budowa zasobów otwartych PK winna w głównej mierze koncentrować się na tym obszarze.

— Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiał: Lesław Peters

Krzysztof Pszczółka w Radzie Studentów PSRP

Przewodniczący Samorządu Studenckiego Politechniki Krakowskiej mgr inż. Krzysztof Pszczółka został wybrany do Rady Studentów — organu uchwałodawczego i opiniodawczego Parlamentu Studentów Rzeczypospolitej Polskiej. Wybór, którego dokonano 18 września 2021 r., podczas VII posiedzenia Rady Studentów PSRP, był

jednogłośnie. Krzysztof Pszczółka jest absolwentem kierunku technologia chemiczna na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej PK, a obecnie odbywa studia II stopnia na kierunku biotechnologia WliTCh.

Do kompetencji rady należy m.in.: opiniowanie projektów aktów prawnych, tworzenie (na wniosek przewodniczącego

PSRP) komisji Parlamentu Studentów oraz ustalanie zakresu ich zadań, wybór przedstawicieli studentów w Radzie Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a także uchwalanie regulaminu Rady Studentów PSRP i regulaminu dyscypliny finansowej PSRP.

(R.)

Nowi studenci spotkali się z rektorem

Od pogratulowania wyboru Krakowa i Politechniki Krakowskiej jako miejsca studiów rozpoczął rektor PK prof. Andrzej Białkiewicz spotkanie z grupą młodzieży 1 września. Osoby uczestniczące w tradycyjnym „Adapciaku”, czyli programie przygotowującym studentów pierwszego roku do spędzenia pięciu lat na PK, spotkały się z rektorem w najbardziej szacownej sali uczelni — Sali Senackiej.

Prof. Andrzej Białkiewicz mówił o potrzebie zachowania podczas studiów

równowagi między nauką a życiem studenckim, które — jak podkreślał — jest także ważnym elementem czasu spędzonego na uczelni. Zachęcał do rozwijania swej kreatywności, za przykład stawiając starszych kolegów, którzy osiągają czołowe miejsca w wielu konkursach, nie tylko polskich. Doradzał korzystanie z doświadczeń i pomocy Samorządu Studenckiego. Kończąc, życzył spełnienia wiązanych ze studiami marzeń.

Zapewne część uczestników wrześniowego wydarzenia będzie regularnie spotykać się w trakcie studiów z prof. Andrzejem Białkiewiczem. Znaczną część grupy przybyłej do Sali Senackiej stanowili bowiem studenci Wydziału Architektury, na którym rektor prowadzi zajęcia w Katedrze Rysunku, Malarstwa i Rzeźby.

(ps)

Fot.: Jan Zych



Sukces studenta Politechniki Krakowskiej w mistrzostwach Europy w amp futbolu

Krystian Kapłon brązowym medalistą

Zdobyciem trzeciego miejsca zakończył się udział polskiej reprezentacji w zorganizowanych w Krakowie mistrzostwach Europy w amp futbolu. W meczu o brązowy medal, rozegranym 19 września 2021 r. na stadionie „Cracovii”, Polacy wygrali z Rosją 1 : 0. Do sukcesu walcie przyczynił się Krystian Kapłon — student architektury w języku angielskim na Politechnice Krakowskiej.

Nasza reprezentacja amputolistów (zawodników z amputacją kończyny dolnej) jak burza przeszła przez fazę grupową

mistrzostw. Krystian Kapłon strzelił w tej fazie trzy bramki, w tym gol wyrównujący (z rzutu karnego) w zakończonym remisie 1 : 1 meczu z Hiszpanią, co zapewniło naszej drużynie zajęcie w grupie pierwszego miejsca. Po pokonaniu w ćwierćfinale Francji 2 : 0 polska drużyna uległa w meczu półfinałowym Hiszpanii (która wcześniej niespodziewanie wygrała z Anglią po rzutach karnych). W meczu z Rosją o brązowy medal Polacy po ciężkiej walce odnieśli zasłużony sukces. Tytuł mistrza

Europy zdobyła Turcja, gromiąc w finale Hiszpanię 6 : 0.

Krystian Kapłon należał do podstawowych zawodników polskiej reprezentacji, prowadzonej przez trenera Marka Dragoza. Był jednym z najbardziej walecznych naszych amputolistów. Skradł serca kibiców, gdyż nie bał się wchodzić w bliskie starcia z rywalami. Zdziwiał technicznym kunsztem, a przy tym pięknie pokazywał, jakich emocji może dostarczać sport.

(R.)

Juwenaliowy początek roku akademickiego

Studenci Politechniki Krakowskiej nowy rok akademicki witali nie tylko uczestnicząc w oficjalnych uroczystościach, zorganizowanych dla całej uczelni, jak i na poszczególnych wydziałach, ale wzięli także udział w Juwenaliach Krakowskich. Wspólnym wysiłkiem zorganizowały je samorzady studenckie uczelni Krakowa. Trwające od 30 września do niedzieli 3 października imprezy miały miejsce w Czyżynach — w Klubie Studenckim „Kwadrat” i w otaczającej klub przestrzeni.

W programie znalazły się występy stand-uperów, wieczór kinowy, otwarty



Główną atrakcją juwenaliów na PK był występ Majki Jeżowskiej



trening zumbi i pokaz ognia grupy tańca z ogniem i światłem „Flamme”. Na dawców krwi obok „Kwadratu” czekał krwio-bus. Ostatniego dnia odbył się juwenaliowy piknik z atrakcjami dla dzieci i strefą młodego naukowca. Główną atrakcją był występ Majki Jeżowskiej. Do udziału w imprezach studenci zaprosili mieszkańców Czyżyn i Krakowa.



(R.)

Zdjęcia: Jan Zych

Tak to to, tak...

Ruszyła — maszyna — po szynach — ospale,
Studenci, na razie, nie martwią się wcale.

Zajęcia ruszyły i stare, i nowe.
I kręci się, kręci się koło za kołem.

I zoomy, i teamsy, i te oko w oko,
Aż para z dwóch boków leci ku obłokom.

Już maski opadły, choć trzymać je trzeba.
I uczyć się, uczyć się trzeba — dla chleba.

Bo semestr przeleci tak szybko jak ptak.
I tak to to, tak to to, tak to to, tak...

Jacek Wojs

SZPILKA AKADEMICKA LESZKA WOJNARA



Zdrowie najważniejsze

Maseczkowa moda, wymuszona stanem podwyższonej czujności wobec zagrożenia ze strony wirusa SARS-CoV-2, nie ominęła nawet najbardziej uroczystego momentu inauguracji roku akademickiego na Politechnice Krakowskiej — immatrykulacji. Do ślubowania w imieniu wszystkich przyjętych na pierwszy rok studiów przystąpili prawidłowo „zamaskowani”: Oliwia Szubryt (WA), Szymon Pachla (WliT), Mikołaj Michalczyk (WIEiK), Katarzyna Gajda (WIL), Maciej Piasecki (WIMiF), Sara Echary (WIŚiE), Aleksandra Put (WliTCh) i Łukasz Jan Sowa (WM).

Fot.: Jan Zych





FOLLOW US



 @samorzad_pk  @samorzad

#PolitechnikaKrakowska #SSPK #Jes
#SamorzadStudencki KrakowUniver

