



nasza politechnika

nr 4 (224) kwiecień 2022

Miesięcznik Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki



1 Słowo rektora

TEMAT NUMERU

2 Wiele umiejętności Politechniki —
Lesław Peters

INFORMACJE

5 Kronika

Rektor i Senat

6 Pracownicy

Profesor tytularny

Doktorzy habilitowani

Doktorzy

9 Młodzi naukowcy PK z grantami NCBR

10 Wspomnienie:
Ryszard Grażda

11 Wirtualny Dzień Otwarty PK

12 PK zacieśnia współpracę
z koncernem Toyota13 Wspólne plany PK
i Muzeum Lotnictwa Polskiego14 Goście z Akademii Marynarki Wojennej
na WIEiK15 Imponujące efekty
wdrożonej technologii InnUPS16 Konferencja Naukowa
„Kod Miasta”17 Biuro Osób z Niepełnosprawnościami PK
ma nowy lokal

ARTYKUŁY

18 Kompetencja przyszłości —
*Justyna Chyla*20 Przestrzeń,
architektura, natura —
*Przemysław Bigaj,
Yulia Ivashko*

KALEJDOSKOP

26 Galeria „Kotłownia”
„Eko/:5” — wystawa eko-artu27 Galeria „Gil”
Fotomontaże
Ewy Deskur-Kalinowskiej28 Akwarele Jana Kurka
i zdjęcia Jerzego Silberringa
w galerii na Kanoniczej30 Marcin Barański
na czele Rady Programowej
Publiczne obrony
na Wydziale Architektury PK31 Bieg Kościuszkowski
w nowej formule32 Mistrzostwa PK
na narciarskich stokachNASZA 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 08e-mail: naszapol@pk.edu.pl
www.nasza.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.

Strona I: Uczestnicy tradycyjnego Biegu Kościuszkowskiego w tym roku ścigali się na trasie innej niż zwykle (więcej na s. 31–32).

Strona IV: Simone Koczyla z Brazylii, studentka II roku architektury na Politechnice Krakowskiej, wzięła udział w Wirtualnym Dniu Otwartym PK (o wydarzeniu piszemy na s. 11).

Fotografował: Jan Zych

Szanowni Państwo, Drodzy Pracownicy, Studenci, Wychowankowie i Przyjaciele Politechniki Krakowskiej!

Przed nami majowe Święto Szkoły na Politechnice Krakowskiej. Kontynuujemy tradycję świętowania, ale z taktem i skromnością ze względu na okoliczności, w których znalazł się świat: w obliczu wojny wywołanej przez Rosję i jej atak na Ukrainę. Po pandemicznej przerwie wracają tradycje politechniczne — Rajd Politechniki Krakowskiej, juwenalia, konkurs wiedzy „Tadeusz Kościuszko — Inżynier i Żołnierz” i inne. Celebруемy akademickie wartości i tradycje w przekonaniu, że są ważną częścią cywilizacji, wystawionej teraz na próbę w tak nieludzki sposób.

Święto Szkoły odbędzie się 11 maja w naszym Centrum Edukacyjno-Badawczym „Działownia”. Uehonorujemy odznaczeniami państwowymi, medalami Komisji Edukacji Narodowej, a także wyróżnieniami uczelnianymi zasłużonych pracowników PK. Wręcimy nagrody rektora PK odnoszącym sukcesy pracownikom naukowo-dydaktycznym, a także laureatom konkursu wiedzy o Tadeuszu Kościuszcze. Zaprezentujemy też nowych profesorów, którzy tytuł naukowy uzyskali w pandemicznych miesiącach i nie mieliśmy okazji, by złożyć im oficjalnie gratulacje. Okolicznościowy wykład wygłosi dr hab. inż. Stanisław Młynarski, prof. PK, członek Rady Uczelni. Uroczystość będzie transmitowana w Internecie. Serdecznie zapraszam wszystkich członków społeczności PK do współuczestniczenia w tym ważnym dla nas wydarzeniu.

Wracamy w pełnym zakresie do stacjonarnej aktywności akademickiej (czerpiąc o tyle z doświadczeń pandemii, że szerzej korzystamy z narzędzi i technologii, służących choćby zdalnej komunikacji). W ostatnim czasie podjęliśmy m.in. inicjatywy służące zacieśnieniu współpracy z partnerami z otoczenia gospodarczego. Gościliśmy przedstawicieli koncernu Toyota: Tomoo Nishino — Head of European Governmental Affairs, Chrisa O’Keefe’a — Head of London Office Toyota Motor Europe oraz Mikołaja Jeżaka z Toyota Motor Poland. Jednym z tematów spotkania była współpraca w organizacji Światowego Kongresu SAE (Society Automotive Engineering) w Krakowie oraz omówienie wspólnych inicjatyw badawczych i dydaktycznych. Współpraca z takiej klasy partnerem jak światowy lider branży motoryzacyjnej przynosi korzyści nie tylko pracownikom, ale też studentom, którzy mogą korzystać ze specjalistycznego sprzętu, a także wykładów i warsztatów, prowadzonych przez praktyków firmy. Za owocne rozwijanie współpracy z Toyotą dziękuję szczególnie władzom i pracownikom Wydziału Mechanicznego, z dziekanem prof. Jerzym Stądkiem i prof. Markiem Brzeżańskim na czele.

W ostatnim czasie podpisaliśmy też porozumienie z Miejskim Przedsiębiorstwem Komunikacyjnym w Krakowie. Otwiera ono bardzo obiecujące perspektywy współpracy w obszarach naukowo-badawczym, technologicznym oraz edukacyjnym. Porozumienie rozszerza pola dotychczasowej kooperacji PK i MPK, stwarza też nowe możliwości dla studentów i doktorantów uczelni oraz kadr MPK, m.in. przez wzbogacenie programu praktyk, staży i wizyt studialnych oraz realizację doktoratów wdrożeniowych w Szkole Doktorskiej PK. W przedsięwzięcia o charakterze badawczo-rozwojowym — dotyczące choćby wykorzystania pojazdów autonomicznych w transporcie miejskim czy zasilania wodorem taboru komunikacji zbiorowej — mogą się zaangażować naukowcy kilku wydziałów i interdyscyplinarne zespoły badawcze. Dziękuję Panu Prezesowi MPK Rafałowi Świerczyńskiemu za osobiste zaangażowanie

w zacieśnieniu współpracy z PK. Zaowocowało to bardzo konkretnym planem wspólnych działań, które podejmiemy już w najbliższej przyszłości. Wierzymy, że przyniosą one korzyści obu stronom.

Wiele dzieje się także wewnątrz uczelni. Intensyfikujemy działania dotyczące „Zielonego planu dla Politechniki”, przedstawionego społeczności uczelni w październiku podczas inauguracji roku akademickiego. Chodzi m.in. o rewitalizację kampusów uczelni, prezentację planu dla Czyżyn „Politechnika 2100” oraz o szeroki program proekologicznych inicjatyw, które Politechnika Krakowska realizuje lub będzie realizować, poważnie traktując swoją odpowiedzialność za ochronę środowiska i klimatu. Chcemy nie tylko kształcić świadomych inżynierów, służyć wiedzą i doświadczeniem naszych ekspertów w rozwiązywaniu problemów, które niosą zmiany klimatu, ale też na swoim przykładzie pokazywać dobre praktyki. Dużo już robimy w kwestiach energooszczędności, obniżania zużycia energii, dywersyfikowania źródeł energii ze zwiększaniem udziału tych pochodzących z OZE; będziemy te działania intensyfikować. Rozpoczęliśmy też realizację projektu retencji wód opadowych na głównym kampusie PK z wykorzystaniem jej do nawadniania zieleni. Ten sposób gospodarowania wodą będziemy rozszerzać także na inne kampusy. Planów konkretnych działań, wypracowanych m.in. przez powołany na PK Zespół ds. Ekoinnowacji, mamy wiele. Każdy członek społeczności PK może się włączyć w realizację wizji Zielonej Politechniki, zaczynając od zmiany codziennych, prostych nawyków.

Przyjazna Politechnika to też projekt działań, służących poprawie warunków pracy i studiowania na PK. W tym m.in. celu przeprowadzona została ankieta — badanie opinii społeczności akademickiej PK na temat funkcjonowania uczelni. Raport został przedstawiony podczas ostatniego posiedzenia Senatu, m.in. w kontekście wprowadzenia na PK planu równości. Pracował nad nim zespół pod kierunkiem prorektora Marka Bauera, wytyczając szeroki program działań, w tym stałego monitorowania potrzeb pracowników, studentów i doktorantów, po to by wielopoziomowo wspierać rozwój zawodowy i osobisty członków naszej społeczności, dbać o wzajemne relacje.

Na koniec chcę podziękować wszystkim członkom społeczności uczelni, włączającym się w inicjatywy pomocowe dla Ukrainy i jej obywateli — pracownikom i mieszkańcom Osiedla Studenckiego PK, zaangażowanym w tak ofiarną opiekę nad naszymi gośćmi z Ukrainy; osobom, które goszczą uchodźców w swoich domach; wszystkim, którzy organizowali lub wsparli zbiórki rzeczowe i finansowe prowadzone na PK i w innych miejscach. Dziękuję pracownikom Działu Współpracy Międzynarodowej oraz dziekanom i pracownikom wydziałów, którzy teraz pracują z większą intensywnością, by dobrze rozeznać potrzeby i mądrze pomóc zwracającym się do nas studentom i naukowcom z Ukrainy. Dziękuję szczególnie za wysiłek podjęty przez Wydział Inżynierii Lądowej i w ekspresowym tempie przygotowaną ofertę kształcenia w języku ukraińskim już od nowego roku akademickiego. Ta solidarność jest ważna i niezwykle cenna. Nie ma innej drogi przeciwstawienia się niszczącej sile zła niż budująca moc dobra.

Andrzej Białkiewicz



Wiele umiejętności Politechniki

Politechnika Krakowska powstawała w atmosferze pilnej potrzeby dostarczenia kadr niezbędnych do odbudowy kraju ze zniszczeń wojennych, ale dziś jest ośrodkiem, w którym można się spotkać z twórczością artystów takich jak Edward Dwurnik czy Krzysztof Penderecki

LESŁAW PETERS

Ostatnie dwa lata, znaczone kolejnymi falami pandemii koronawirusa i związanymi z tym ograniczeniami, także w życiu akademickim, dały się nam mocno we znaki. Uczelnie musiały zmienić wiele form swej działalności, szczególnie w zakresie dydaktyki i organizowania spotkań naukowych. Praca w trybie zdalnym, kontaktowanie się w trybie *on-line* mocno skomplikowały funkcjonowanie szkół wyższych.

Wszystkie utrudnienia z wolna zaczynają ustępować pod wpływem malejących wskaźników zapaadalności na COVID 19. Żyjemy nadzieją, że trend ten utrzyma się i wrócimy do tradycyjnych form aktywności, bez jakichkolwiek ograniczeń. Tym bardziej że ograniczenia dotyczyły bardzo wielu form i poziomów aktywności uczelni. Chciałoby się przecież powiedzieć, nie samą dydaktyką Politechnika Krakowska żyje.



Fot.: Ze zbiorów Muzeum PK

O nazwach uwag kilka

Nazwy oficjalne nie zawsze w pełni odzwierciedlają charakter instytucji, które opisują. Uniwersytet Jagielloński, zanim ostatecznie przyjął swe obecne miano, różnie był określany. Przymiotnik „jagielloński” zaczęto stosować pod koniec XV wieku w odniesieniu do Kolegium Większego, założonego w 1400 r. przez Władysława Jagiełłę. W wieku XVII całą uczelnię nazywano — choć tylko nieformalnie — Szkołą Jagiellońską. Sławny matematyk tamtej epoki, Jan Brożek, uważał wszak, że nazwa powinna podkreślać zasługi pierwszego fundatora, Kazimierza Wielkiego, dlatego optował za Uniwersytetem Kazimierzowskim. Oficjalnie najstarsza polska uczelnia stała się Uniwersytetem Jagiellońskim dopiero w 1818 r., w czasach Wolnego Miasta Krakowa.

To prawda, że król Władysław Jagiełło dokonał formalności związanych z odnowieniem uniwersytetu Kazimierza Wielkiego i dopiero jego dzieło przetrwało następne stulecia. Faktem jednak też jest, że król wykonał wolę swej przedwcześnie zmarłej małżonki, królowej Jadwigi Andegaweńskiej. To ona wskrzesiła ideę Kazimierzowskiej uczelni, zapewniła materialne fundamenty jej odrodzenia i — co nie mniej ważne — uzyskała zgodę papieża Bonifacego IX na powołanie Wydziału Teologicznego, dzięki czemu krakowska uczelnia uzyskała charakter uniwersytetu w pełnym tego słowa wymiarze.

Może zatem właściwsza dla krakowskiej wszechnicy byłaby nazwa oddająca hołd osobie, która wymyśliła odnowienie projektu Kazimierzowskiego. Może powinien to być... Uniwersytet Andegaweński?

Jeszcze większe wątpliwości po przeszło stu latach istnienia może budzić nazwa Akademia Górniczo-Hutnicza. W 1919 r. uczelnia ta rozpoczynała działalność jako jedno-wydziałowa Akademia Górnicza. Trzydzieści lat później, wobec rozszerzania profilu szkoły o ważny wówczas, hutniczy komponent, nazwę zmieniono na tę, która obowiązuje do dziś. Kolejne dziesięciolecia wzbogacały zakres działalności Akademii Górniczo-Hutniczej o następne specjalności, coraz częściej takie, których nadejścia nikt nie mógł się spodziewać w 1919 r. Górnictwo i hutnictwo dziś stanowią niedużą część profilu działalności uczelni. Dodawanie do nazwy kolejnych przymiotników odebrałoby jej jakąkolwiek funkcjonalność. AGH pozostaje więc przy nazwie nadanej jeszcze w 1949 r.

Gdyby dziś tworzone uczelnię o podobnym profilu, w jej nazwie znalazłyby się prawdopodobnie „zaawansowane technologie”, „technologie innowacyjne”, „zrównoważony rozwój”, „ekologia” lub inne tego typu hasła ze współczesnego języka nauk technicznych. Innowacyjna Akademia Technologii i Zrównoważonego Rozwoju — tak mogłaby brzmieć nazwa inżynierskiej szkoły wyższej założonej w 2022 r.

Trafny wybór

Politechnika Krakowska powołana została do życia w 1945 r. Różne okoliczności — o których nieraz pisano na tych łamach — sprawiły, że przez pierwsze lata istnienia funkcjonowała w strukturze Akademii Górniczej, pod nazwą

Wydziałów Politechnicznych AG, z zachowaniem autonomii wyrażającej się posiadaniem własnego Senatu i odrębnego budżetu. Założyciele Wydziałów Politechnicznych od początku jednak nie mieli wątpliwości, że tworzona przez nich szkoła to Politechnika Krakowska. Taka nazwa przewija się w dokumentach dotyczących starań o powołanie uczelni. Taka nazwa widnieje też na transparenecie, z którym zwolennicy nowej szkoły inżynierskiej pojawili się na krakowskich ulicach w pierwszych miesiącach po wyzwoleniu miasta spod okupacji niemieckiej, czego świadectwem są zachowane zdjęcia z tego okresu, a także urzynek kroniki filmowej.

Optując w 1945 r. za taką nazwą, nawiązywano do uczelni przedwojennych – Politechniki Lwowskiej, uczelni, która w efekcie porozumień jałtańskich znalazła się poza granicami Polski (a z której część profesorów przybyła do Krakowa) i Politechniki Warszawskiej, która z powodu zniszczeń wojennych nie miała odpowiednich warunków, by wznowić działalność zaraz po wyzwoleniu stolicy spod okupacji niemieckiej. Pierwsze miesiące odbudowy kraju, w tym jego instytucji naukowych, nie sprzyjały snuciu rozważań semantycznych, ale intuicyjne sięgnięcie po nazwę „politechnika” miało głębokie uzasadnienie. Co więcej, z perspektywy czasu coraz bardziej potwierdza się trafność dokonanego wyboru.

W kontekście działalności naukowej, jak również codziennej praktyki uczelni inżynierskiej, słowo „technika” jest utożsamiane z pojęciem „technologia”. Sięgając jednak do źródłosłowu terminu, odnajdujemy szeroką gamę znaczeń. Greckie *τέχνη* (*technē*) oznacza bowiem sztukę, rzemiosło, kunszt, umiejętność. Odnosi się do całej wiedzy wykorzystywanej do celów praktycznych. W języku polskim znajduje to odzwierciedlenie w takich przypadkach, gdy mówimy, że ktoś opanował technikę gry na wioli da gamba, malarz sprawnie włada techniką nakładania farby na płótno, skoczek narciarski wyróżnia się znakomitą techniką wyjścia z progu, a student ma dobrą technikę pracy umysłowej. A mistrzowie sztuki kulinarnej – czyż nie znają różnych technik przyrządzania potraw? Kulturowanie bardzo różnych umiejętności mieści się więc w pojęciu *τέχνη*.



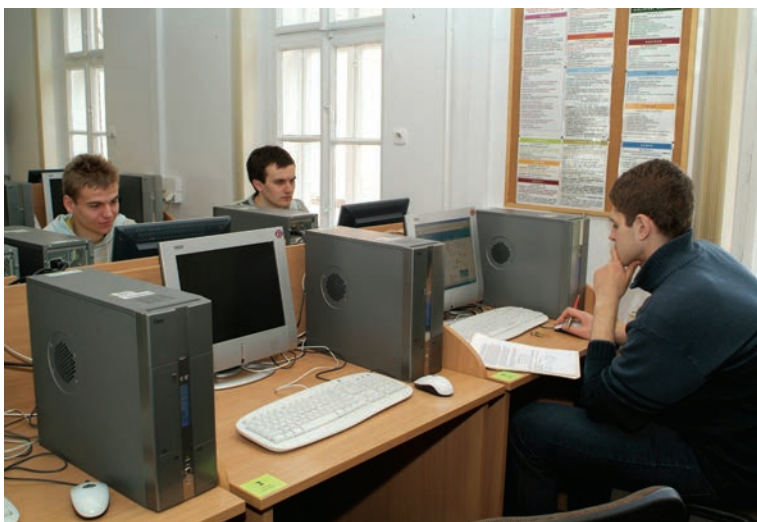
Sięgając po nowe obszary wiedzy

Gdy w 1945 r. Politechnika Krakowska rozpoczynała funkcjonowanie, zakres jej działalności wyznaczały przede wszystkim powołane wówczas wydziały. Były to: Wydział Architektury, Wydział Inżynierii (z którego wywodzą się dwa wydziały: Inżynierii Lądowej oraz Inżynierii Środowiska i Energetyki) oraz Wydział Komunikacji (przekształcony niebawem w Wydział Mechaniczny). Rzecz jasna, poza dziedzinami wiedzy ujętymi w nazwach wydziałów, reprezentowane były też inne nauki. W szczególności wspomnieć należy o matematyce, bez której kształcenie inżynierów byłoby niemożliwe. Potrzeby gospodarcze kraju w połączeniu z szybkim rozwojem nauki i techniki sprawiły, że młoda uczelnia zaczęła ekspansywnie sięgać po nowe obszary wiedzy.

W 1966 r. po raz pierwszy od powstania uczelni powołano całkowicie nowy wydział – Wydział Chemiczny, obecnie znany pod nazwą: Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej. W 1975 r. powstał Wydział Transportu. Ponieważ od początku kształcono na nim inżynierów elektryków, toteż został przemianowany na Wydział Inżynierii Transportowej i Elektrycznej, by w wyniku kolejnych przekształceń stać się Wydziałem Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej. W 1999 r. w strukturze PK pojawił się Wydział Fizyki Technicznej i Modelowania Komputerowego, przemianowany – po kolejnych zmianach – na Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki. W efekcie ostatniej reformy nauki w Polsce Politechnika Krakowska stała się uczelnią ośmiowydziałową; obok istniejących wcześniej pojawiły się: Wydział Informatyki i Telekomunikacji oraz Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki.

Rozwój uczelni szedł równocześnie w innych kierunkach. Powstawały jednostki pozawydziałowe, w których podejmowano działalność niekiedy znacznie wykraczającą poza tradycyjny krąg dyscyplin inżynierskich. Taki charakter ma od początku Centrum Pedagogiki i Psychologii,





służące wyposażaniu osób z wykształceniem technicznym w kompetencje z zakresu komunikacji interpersonalnej. Przekazywaniem wiedzy poza system wydziałowym zajmują się też: Międzynarodowe Centrum Kształcenia, Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości oraz Studium Języków Obcych.

Humanizowanie Politechniki

Politechnika Krakowska rodziła się w atmosferze pilnej potrzeby odbudowy kraju ze zniszczeń lat wojny i okupacji niemieckiej. Stąd w początkowym okresie nacisk kładziono niemal wyłącznie na przekazywanie wiedzy zawodowej. Z czasem do głosu zaczęły dochodzić także inne wartości. Coraz więcej mówiono o potrzebie humanizacji uczelni. Powołany do życia został Akademicki Chór Politechniki Krakowskiej, który pod batutą Marty Stós nie tylko uświetnia swymi występami uroczystości uczelniane, ale także zdobywa na konkursach liczne nagrody. Pod opieką uczelni znalazła się Krakowska Orkiestra Staromiejska prowadzona przez Wiesława Olejniczaka. Zaś na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej uruchomiono program zajęć pod hasłem „Muzyczny kanon chemika”. W jego ramach przed laty uczelnię odwiedził Krzysztof Penderecki.

Znaczący wycinek w życiu PK zajęły sztuki plastyczne. Początkowo postrzegane jako narzędzie niezbędne w procesie kształcenia architektów, z czasem wyemancypowały się w przestrzeni uczelni do roli samodzielnego podmiotu. Politechnika Krakowska to dziś cały kompleks galerii wystawienniczych. Z oczywistych względów miejsca do prezentacji prac plastycznych zostały wyodrębnione przy jednostkach należących do Wydziału Architektury. W ostatnich latach dołączył także Wydział Mechaniczny, głównie w związku z utworzonym na nim kierunkiem inżynieria wzornictwa przemysłowego.

Przede wszystkim jednak prace artystów są na uczelni prezentowane w samodzielnych galeriach sztuki – „Gil” i „Kotłownia” (niegdyś była jeszcze „Stara Polana” w Zakopanem, dziś już nieistniejąca). Pokazuje się w nich nie tylko dorobek pracowników i studentów Politechniki Krakowskiej, głównie Wydziału Architektury, ale często

też dzieła osób z innych uczelni, a także niezwiązanych ze środowiskiem akademickim. Szczególnym tego wyrazem były pokazane na przełomie 2021 i 2022 roku wystawy na stulecie urodzin Stanisława Lema.

Działalność wystawiennicza wpisała się na dobre w życie Politechniki Krakowskiej. Obok prac autorów mniej znanych czy też zaliczanych do kategorii twórców nieprofesjonalnych, spotkać można dzieła uznanych artystów. Niemal do końca marca br. w Galerii „Kotłownia” można było oglądać obrazy m.in. Ewy Gołogórskiej-Kuci, Zbigniewa Bajka i zmarłego przed kilkoma miesiącami Stanisława Tabisza. Przed laty w tejże „Kotłowni” prezentowane były ekspresyjne rzeźby Bronisława Chromego. W Galerii „Gil” oglądać można było prace Edwarda Dwurnika, Jerzego Skarżyńskiego, Leszka Dutki, Stefana Dousy, Wiktora Zina, Krystyny Wróblewskiej. Wśród autorów nie brakuje artystów zagranicznych. Politechnika stała się w Krakowie znaczącym ośrodkiem wystawienniczym.

*

Pełny przegląd działalności różnych agend Politechniki Krakowskiej zająć by musiał kilka następnych stron, bo przecież należałoby opisać również takie jednostki, jak: Centrum Transferu i Technologii, Centrum e-Edukacji, Małopolskie Centrum Budownictwa Energooszczędne, Muzeum PK, FutureLab, Centrum Sportu i Rekreacji oraz wiele innych, składających się na całą paletę aktywności uczelni. Choć ich funkcje nie wiążą się bezpośrednio z podstawowym, realizowanym na wydziałach celem szkoły, jakim jest przygotowywanie studentów do wejścia na rynek pracy, współtworzą one wizerunek Politechniki jako uczelni różnorodnej, nowoczesnej, przygotowanej do odpowiedzi na wyzwania dzisiejszego świata.

Wszystkie te, jakże różne w swej formie i treści aktywności wpisują się w ideę politechniki – uczelni skupiającej olbrzymi zbiór umiejętności technicznych, także tych szeroko pojętych, zawierających się w rozumieniu greckiego τέχνη.

Zdjęcia: Jan Zych



KRONIKA

marzec

1 III Koncert ostatekowy Krakowskiej Orkiestry Staromiejskiej „Strauss & Operetta” w Sali Klubu 6. Brygady Powietrzno-desantowej.

2 III Posiedzenie Kapituły Fundacji im. prof. Zbigniewa Engela.

4 III Posiedzenie Komisji ds. Odznaczeń Państwowych i Uczelnianych.

Konferencja *on-line* zorganizowana z okazji Światowego Dnia Inżyniera dla Zrównoważonego Rozwoju pod hasłem „Zbudujmy lepszą inżynierię przyszłości”, z inicjatywy Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT i Politechniki Warszawskiej.

5–8 III Dzień Kobiet z Samorządem Studentów PK.

8 III Wiosenna Akademia Kariery zorganizowana *on-line* przez Biuro Karier i Stowarzyszenie Wychowanków PK.

13 III Koncert charytatywny „Kraków dla Ukrainy” w Klubie Studenckim „Kwadrat”.

14 III Dzień Liczby Pi na WliIT!

16 III Nadzwyczajne posiedzenie Senatu PK, podczas którego podjęto uchwałę wyrażającą solidarność z Ukrainą.

19 III Koncert muzyki filmowej w wykonaniu Krakowskiej Orkiestry Staromiejskiej w Sali Teatralnej Parafii św. Jadwigi Królowej.

22 III Otwarcie pokonkursowej wystawy studenckiej „Kamienica w mieście” w Galerii WA przy ulicy Podchorążych.

23 III Wizyta przedstawicieli firmy Toyota w sprawie współpracy w organizowaniu Światowego Kongresu SAE (Society Automotive Engineering) w Krakowie.

Debata Rektorów w Radio „Kraków” z udziałem rektora PK prof. Andrzeja Białkiewicza.

24 III 44. Bieg Kościuszkowski.

30 III Wernisaż dwóch wystaw irańskich artystów w Sali Rady Wydziału Mechanicznego.

Wieczór filmowy z Samorządem Studentów PK w Klubie Studenckim „Kwadrat”.

30 III — 2 IV 68. Mistrzostwa Politechniki Krakowskiej w Narciarstwie Alpejskim i Snowboardzie w Zakopanem.

Opracowała: Renata Dudek

REKTOR I SENAT

Posiedzenie Senatu PK

27 kwietnia 2022 r.

Senat w głosowaniu zdalnym podjął uchwałę w sprawie:

- uzasadnienia wniosków o przyznanie nagród prezesa Rady Ministrów;
- zmian w Uczelnianej Komisji Wyborczej oraz w obwodowej komisji wyborczej dla obwodu OW-A;
- zmian w składzie Komisji Dyscyplinarnej ds. Studentów i Doktorantów;
- ustalenia programów studiów kierunków prowadzonych na Wydziale Architektury PK, Wydziale Informatyki i Telekomunikacji PK, Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK, Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki PK, Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej PK, Wydziale Mechanicznym PK;
- zmiany „Uchwały Senatu PK z 27 maja 2020 r. nr 54/d/05/2020 w sprawie programów studiów kierunków prowadzonych na Wydziale Mechanicznym PK”;

- w sprawie ustalenia programów studiów wspólnych kierunków prowadzonych na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej we współpracy z Tianjin Chengjian University;
- przyjęcia „Regulaminu Szkoły Doktorowskiej PK”;
- przyjęcia trybu działania i sposobu postępowania w sprawie nadania stopnia doktora i doktora habilitowanego.

Zarządzenia rektora PK

Zarządzenie nr 28 z 29 marca 2022 r. w sprawie zmian w „Regulaminie świadczeń dla studentów Politechniki Krakowskiej”.

Zarządzenie nr 29 z 30 marca 2022 r. w sprawie zmian w „Regulaminie pracy” i „Regulaminie wynagradzania pracowników Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki”.

Zarządzenie nr 30 z 6 kwietnia 2022 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad realizacji Programu Erasmus+ w zakresie mobilności

studenckiej, dydaktycznej oraz szkoleniowej na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki”.

Zarządzenie nr 31 z 13 kwietnia 2022 r. w sprawie „Regulaminu przyznawania nagród »Student Lider pierwszego roku«”.

Zarządzenie nr 32 z 19 kwietnia 2022 r. w sprawie powołania koordynatora ds. współpracy ze szkołami średnimi.

Zarządzenie nr 33 z 20 kwietnia 2022 r. w sprawie utworzenia studiów I i II stopnia na kierunku architektura — studia wspólne na Wydziale Architektury.

Zarządzenie nr 34 z 20 kwietnia 2022 r. w sprawie utworzenia studiów I i II stopnia na kierunku architektura krajobrazu — studia wspólne na Wydziale Architektury.

Zarządzenie nr 35 z 26 kwietnia 2022 r. w sprawie organizacji roku akademickiego 2022/2023.

Zarządzenie nr 36 z 27 kwietnia 2022 r. w sprawie zmian w zasadach podejmowania i odbywania studiów wyższych na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki przez osoby niebędące obywatelami polskimi.

PRACOWNICY

Profesor tytularny



Elżbieta Pilecka

Jest pracownikiem Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej.

Urodziła się w Jeleniej Górze w 1957 r. Jest absolwentką XV Liceum Ogólnokształcącego w Krakowie. Studia ukończyła w 1981 r. na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym (obecnie: Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska) Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W tym samym roku rozpoczęła studia doktoranckie na Wydziale Górniczym (obecnie: Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami) AGH. Stopień doktora nauk technicznych w specjalności geomechanika uzyskała na tym wydziale 25 października 1989 r., broniąc pracy pt. „Statystyczna ocena wpływu warunków naturalnych i górniczych na energię wstrząsów i tąpnięć”. Promotorem jej doktoratu był prof. dr hab. inż. Jan Walaszczyk. Pracę habilitacyjną przedstawiła Radzie Naukowej Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH (obecnie Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami) i 1 lipca 2010 r. uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk technicznych.

Od 15 listopada 1989 r. pracowała na stanowisku adiunkta w Instytucie Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk. 1 października 2010 r. została zatrudniona na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej — początkowo w Instytucie Drogownictwa i Kolejnictwa, w Katedrze Infrastruktury Kolejowej i Lotniczej na stanowisku profesora uczelni. W 2013 r. została kierownikiem Zakładu (później Katedry) Współdziałania Budowli z Podłożem, w Instytucie Mechaniki Budowli PK. Po restrukturyzacji Wydziału Inżynierii Lądowej w 2020 r. została powołana na kierownika Katedry Geotechniki i Wytrzymałości Materiałów, powstałej na WIL PK z połączenia Katedry Współdziałania Budowli z Podłożem oraz Zakładu Wytrzymałości Materiałów. Tytuł profesora nauk inżyniersko-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa

i transport uzyskała postanowieniem prezydenta RP z 16 marca 2022 r.

W pracy naukowo-badawczej poszukuje zawsze rozwiązań, które znajdują zastosowanie w praktyce. Odbiła staże naukowe m.in. w Instytucie Geologii w Wilnie i w Instytucie Energetyki w Kownie, w Norweskim Instytucie Geotechnicznym w Oslo oraz w Instytucie Geofizyki w Wietnamskiej Akademii Nauk i Technologii w Hanoi.

Zajmuje się przede wszystkim problematyką zagrożeń naturalnych i antropogenicznych w budownictwie i infrastrukturze. Prowadziła badania dotyczące zagrożenia osuwiskowego infrastruktury transportowej i budynków, koncentrując się na problemie stateczności nasypów kolejowych i drogowych. Zainicjowała, ale też wykonywała i koordynowała badania, w których do monitorowania nasypów i skarp na trasach kolejowych oraz drogowych zastosowano skaner laserowy RIEGL VZ-400 (wyniki uzupełniano rozpoznaniem geotechnicznym i geologiczno-inżynierskim oraz analizą MES). Badania stateczności osuwisk prowadzone były zespołowo także *in-situ* i polegały na wyznaczeniu powierzchni poślizgu metodami geofizycznymi. Przez wiele lat zajmowała się również wpływem tektoniki formacji karbońskiej na pole falowe, indukowane wysokoenergetycznymi wstrząsami spowodowanymi działalnością górniczą. Wykazała, że epicentra wstrząsów, indukowanych działalnością górniczą, nie układają się w sposób losowy, jak wcześniej sądzono, lecz wzdłuż linii zgodnych z kierunkami lineamentów. Kontynuując prace badawcze nad tym zagadnieniem wspólnie z doktorantką wykazała, że rozkład przestrzenny szkód górniczych zależy od położenia budynków wobec linii uskoków. Jednym z ciekawszych tematów, którym się zajmowała w pierwszych latach pracy zawodowej, było pozyskiwanie wód geotermalnych w niecce podhalańskiej. Badania doprowadziły do uruchomienia pierwszego w Polsce zakładu geotermalnego. Obecnie wody geotermalne są wykorzystywane do ogrzewania i celów balneologicznych w tym rejonie.

Wyniki badań przestawiła w 136 publikacjach (jako autorka w 30); część z nich była indeksowana w bazach Web of Science i Scopus. Jest autorką monografii naukowej, współautorką 12 monografii i redaktorem naukowym 5 monografii. Spośród 56 referatów 20 przygotowała na międzynarodowe konferencje naukowe; 15 razy pełniła funkcję redaktora cyklicznie wydawanych materiałów konferencyjnych „Warsztaty Górnicze”, dwukrotnie — redaktora naczelnego „Journal E3S Web of Conferences” (vol. 106 z 2019 r.; vol. 36 z 2018 r.), wydawanego przez EDP Sciences. Wykonała 128 recenzji dla redakcji czasopism krajowych i wydawców materiałów konferencyjnych, także o zasięgu

światowym. Dla MNiSzW i NCBiR recenzowała wnioski o finansowanie badań naukowych.

Ekspertyzy i opracowania wykonywała głównie na zlecenie przedsiębiorstw górniczych, projektowych i produkcyjnych oraz instytucji administracji państwowej i samorządowej (m.in. dotyczyły budowy strategicznych obiektów w Polsce: pierwszego Zakładu Geotermalnego Bańska — Biały Dunajec, autostrady A1, pierwszego nowoczesnego tunelu drogowego w Lalikach, drogi ekspresowej S7, krakowskiego metra, nowej linii kolejowej Podłęże — Piekiełko).

Uczestniczyła w 16 naukowo-badawczych projektach, finansowanych m.in. przez KBN, MNiSzW, NCBiR i UE (5 projektów). Kierowała 2 projektami. Wielokrotnie była powoływana na członka komitetów naukowych konferencji naukowych, także międzynarodowych. Była też inicjatorem, przewodniczącą lub członkiem komitetu organizacyjnego 31 konferencji naukowych, w tym 2 międzynarodowych.

Jako nauczyciel akademicki opracowywała programy i prowadziła przedmioty podstawowe dla kierunku budownictwo, jak: geologia, mechanika gruntów, budowie ziemne i wzmocnianie podłoża czy geotechnika w budownictwie drogowym i kolejowym oraz interakcja budowli z podłożem. Była pomysłodawcą i koordynatorem nowej specjalności — budownictwo hydrotechniczne i geotechnika na studiach II stopnia WIL. Wypromowała 72 magistrów i inżynierów. Jest promotorem 6 rozpraw doktorskich (2 zostały zakończone, jedna z wyróżnieniem). Opiekuje się Kołem Naukowym „KWARC”. Podejmuje inicjatywy popularnonaukowe, np. organizując wyjazdy edukacyjne i dni otwarte wydziału i uczelni.

Jest członkiem Rady Naukowej oraz Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej PK. Zasiada w wydziałowych komisjach ds. doktorskich oraz Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej. W latach 1989–2013 była członkiem Rady Naukowej Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN.

Należy do: Polskiej Grupy Inżynierii Sejsmicznej i Parasejsmicznej, Polskiego Komitetu Geotechniki oraz International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering.

Nagradzana za publikacje, wyróżniona jako współautor najlepšíego referatu na Światowym Kongresie Górniczym w Montrealu (2013 r.). Otrzymała Srebrny Krzyż Zasługi (2011 r.), honorową odznakę „Zasłużony dla Bezpieczeństwa w Górniczym” (2020 r.) oraz Złoty Medal za Długoletnią Służbę (2021 r.). Minister gospodarki mianował ją dyrektorem górniczym III stopnia (2006 r.) i I stopnia (2011 r.).

Prywatnie mężatka. Jej hobby to wyjazdy plenerowe i wiedzianca interesujących, zwłaszcza pod względem geologicznym, miejsc w kraju i za granicą. Gra na pianinie. ●

Doktorzy habilitowani



Krzysztof Bryła

Jest pracownikiem Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej.

Urodził się w 1974 r. w Zawierciu. Jest absolwentem Technikum Hutniczego im. Stanisława Staszica w rodzinnym mieście. W 1999 r. ukończył studia na kierunku inżynieria materiałowa w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, na Wydziale Metalurgii i Inżynierii Materiałowej, broniąc pracy magisterskiej pt. „Analiza zmian mikrostruktury stali P92 wywołanych pełzaniem przy podwyższonych temperaturach” (pracę przygotował pod opieką prof. dr hab. inż. Aleksandry Czyskiej-Filemonowicz). W tymże roku podjął na rodzimym wydziale również studia doktoranckie, kontynuując tematykę badawczą pracy magisterskiej. Promotorem jego pracy doktorskiej została prof. Aleksandra Czyska-Filemonowicz. W latach 1999–2001 przebywał na stypendium doktoranckim w centrum badawczym ARC Seibersdorf Research GmbH, w Austrii. Badania wykonywał tam jeszcze dwukrotnie w ramach europejskiego projektu badawczego COST 522.

Po złożeniu wszystkich wymaganych egzaminów oraz przedstawieniu rozprawy doktorskiej pt. „Zmiany mikrostruktury podczas pełzania nowej stali martenzytycznej na wirniki turbin parowych” w 2004 r. uzyskał na Wydziale Metalurgii i Inżynierii Materiałowej AGH w Krakowie stopień naukowy doktora. Za osiągnięcia naukowe otrzymał również wyróżnienie rektora AGH. Po obronie doktoratu odbył dwumiesięczny staż naukowy w Instytucie Ciała Stałego Uniwersytetu Technicznego w Wiedniu. Na stanowisku asystenta projektu uczestniczył w pracach związanych z programem „Meteor”. Projekt dotyczył bardzo wydajnych ogniw fotowoltaicznych,

bazujących na wielkoziarnistym polikryształicznym krzemie na różnym podłożu i wykorzystujących zjawisko indukowanej przez aluminium wymiany warstw (*Aluminium-Induced Layer Exchange, ALILE*). Stopień doktora habilitowanego nadała mu Rada Dyscypliny Inżynieria Materiałowa AGH w Krakowie 14 lutego 2022 r. Osiągnięciem naukowym wskazanym w postępowaniu habilitacyjnym był cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, pod tytułem „Modyfikacja mikrostruktury wybranych stopów magnezu”.

Z Politechniką Krakowską jest związany od 1 października 2021 r. Pracuje jako adiunkt w Katedrze Konstrukcji Maszyn i Materiałów Kompozytowych na Wydziale Mechanicznym PK. W latach 2004–2021 był zatrudniony w Instytucie Techniki (obecnie Instytut Nauk Technicznych) na Wydziale Matematyczno-Fizyczno-Technicznym Akademii Pedagogicznej im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (obecnie Uniwersytet Pedagogiczny), początkowo na stanowisku asystenta, od 2006 r. — adiunkta. Pełnił funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Techniki (2013–2016), prodziekana Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego (2016–2019); był członkiem: Uczelnianej Komisji Wyborczej (2008–2012), Rady Wydziału i Rady Instytutu Nauk Technicznych (2013–2020), Senackiej Komisji ds. Regulaminu Studiów (2016–2020), Senackiej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów (2020–2024) UP w Krakowie.

Jego zainteresowania naukowe dotyczą stopów magnezu jako materiałów znajdujących zastosowanie w przemyśle motoryzacyjnym i medycznym. Głównie prowadzi badania nad modyfikowaniem ich mikrostruktury za pomocą technik SPD (ang. *Severe Plastic Deformation*) w celu uzyskania lepszych właściwości wytrzymałościowych. Prace badawcze realizował jako kierownik i główny wykonawca. Prowadził badania własne, realizował zadania statutowe, ale również brał udział w międzynarodowych projektach.

Podjejmował współpracę m.in. z profesorami: Janem Dutkiewiczem, Lidią Lityńską-Dobrzyńską, Jerzym Morgielem, Markiem Faryną z Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej PAN w Krakowie; Łazarem Rokhlinem z Instytutu Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Bajkowa RAN w Moskwie, z Borisem Straumalem

z Instytutu Fizyki Ciała Stałego RAN oraz z zespołem profesora Zenjiego Hority z Uniwersytetu Kiusiu w Fukuocze, w Japonii.

Swoje kwalifikacje i doświadczenie wzbogacał poprzez uczestniczenie w zagranicznych stażach naukowych w największej austriackiej organizacji badawczo-technologicznej AIT Austrian Institute of Technology GmbH — brał udział w międzynarodowych projektach badawczych w latach: 2015, 2016, 2017, 2019 i 2020.

Opublikował ponad 50 prac z zakresu badań nad nowoczesnymi materiałami, głównie — stopami magnezu, ale również kompozytami; ponad połowa ukazała się w wysokopunktowanych czasopismach z listy Journal Citation Reports. Jego obecny wskaźnik naukowy, tzw. H-index wynosi 9 (według bazy Scopus).

Swoje prace prezentował na krajowych konferencjach tematycznych oraz seminariach, jak również na konferencjach międzynarodowych, m.in. w Szwecji i w Japonii. W latach 2014–2018 był członkiem komitetu organizacyjnego międzynarodowej konferencji naukowej International Conference on Engineering, Computer Science and Education, organizowanej przez Komisję Metalurgiczno-Odlewniczą PAN oraz Instytut Nauk Technicznych.

Wykonał ponad 25 recenzji artykułów dla redakcji czasopism z listy Journal Citation Reports. Jest współautorem patentu krajowego.

Jako nauczyciel akademicki prowadzi obecnie zajęcia dla słuchaczy kierunków mechanika i budowa maszyn, środki transportu i logistyka, informatyka stosowana i inżynieria wzornictwa przemysłowego. Był promotorem ponad 40 dyplomowych prac inżynierskich i magisterskich, recenzował wiele prac. W latach 2006–2017 opiekował się Studenckim Kołem Naukowym Inżynierii Materiałowej na UP w Krakowie. Pod jego kierunkiem studenci prowadzili badania, prezentowali prace badawcze, zdobywali nagrody i wyróżnienia.

Otrzymał Medal Komisji Edukacji Narodowej (2015 r.) oraz Medal Brązowy za Długoletnią Służbę (2018 r.).

Należy do: Polskiego Towarzystwa Mikroskopii (PTMi), European Microscopy Society (EMS) oraz International Federation of Societies for Electron Microscopy (IFSM).

Hobby: interesuje się kulturą Japonii, powieściami psychologicznymi i fantastycznymi. Jego pasją jest też sport — jeździ na nartach, rowerze i gra w futsala. ●



Michał Juszczyk

Jest absolwentem i adiunktem Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej.

Urodził się 19 kwietnia 1976 r. w Krakowie. Uczęszczał do krakowskiego XIII Liceum Ogólnokształcącego im. Bohaterów Westerplatte. W latach 1995–2000 studiował na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Ukończył tu z wyróżnieniem studia magisterskie na kierunku zarządzanie i marketing w budownictwie oraz studia inżynierskie na kierunku budownictwo. Pracę dyplomową wykonał na studiach magisterskich pod kierunkiem dr inż. Elżbiety Starzyk, a na studiach inżynierskich — dr inż. Jerzego Kowalika. W latach 2000–2001 był słuchaczem studiów doktoranckich na Wydziale Inżynierii Lądowej PK.

W 2001 r. rozpoczął pracę jako asystent w Instytucie Zarządzania w Budownictwie i Transporcie, na Wydziale Inżynierii Lądowej PK. Na tym stanowisku ukończył trzysemestralne Studium Pedagogiczne PK, a także odbył staż zawodowy inżyniera budowy w PBOiT Fronton Sp. z o.o. W 2010 r., po złożeniu egzaminów doktorskich, obronił dysertację „Modelowanie kosztów realizacji budynków mieszkalnych z zastosowaniem sztucznych sieci neuronowych”. Promotorem jego doktoratu był dr hab. inż. Janusz Biernacki. Po uzyskaniu stopnia doktora został w 2010 r. zatrudniony jako adiunkt w Zakładzie Technologii i Organizacji Budownictwa na WIL. Obecnie jest zatrudniony w Katedrze Zarządzania w Budownictwie WIL (katedra powstała z Instytutu Zarządzania w Budownictwie w 2020 r.).

Stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport

nadała mu 16 marca 2022 r. Rada Naukowa WIL PK. Osiągnięciem naukowym wskazanym w postępowaniu habilitacyjnym był cykl powiązanych tematycznie publikacji pod wspólnym tytułem: „Modele wspomagające analizy kosztowe na wczesnym etapie realizacji przedsięwzięć budowlanych oparte o wybrane metody sztucznej inteligencji”.

Działalność naukowo-dydaktyczną łączy z nabywaniem doświadczenia zawodowego, zwłaszcza we współpracy z przedsiębiorstwami. W latach 2011–2012 odbył kolejny staż zawodowy na stanowisku inżyniera budowy w PBP Chemo-budowa Kraków SA; w latach 2012–2013 — staże w przedsiębiorstwie Datacomp Sp. z o.o. w ramach projektów „Wiedza, praktyka, współpraca — klucz do sukcesu w biznesie” oraz „Wiedza i praktyka, klucz do sukcesu w biznesie”, a w latach 2014–2015 — staż w przedsiębiorstwie M.A.D. Engineers Sp. z o.o. w ramach projektu „Innowacyjność szansą na rozwój małopolskich przedsiębiorstw”.

Głównym wątkiem w jego działalności naukowo-badawczej jest implementacja wybranych narzędzi sztucznej inteligencji w inżynierii przedsięwzięć budowlanych, w szczególności w zakresie analiz kosztowych. Ponadto w sferze jego zainteresowań naukowych znajdują się: technologia BIM i jej wykorzystanie w zarządzaniu przedsięwzięciami budowlanymi; planowanie, analizy czasowe przedsięwzięć budowlanych oraz analizy efektywności i wydajności realizacji robót budowlanych.

W latach 2014–2015 uczestniczył w projekcie „Whole Life Costs Modeling for Building”, realizowanym na podstawie umowy o współpracy w dziedzinie nauki i techniki pomiędzy rządami Polski i Czech. Jego udział w naukowo-badawczej części projektu, finansowanego z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego i współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w latach 2016–2017, dotyczył opracowania innowacyjnego systemu monitorowania wydajności pracy robotników budowlanych i postępu robót budowlanych.

W dorobku ma — jako autor i współautor — 70 publikacji naukowych; 24 referaty prezentowane podczas konferencji międzynarodowych i krajowych. Ponadto jest współautorem opinii opracowywanych dla sądu w sprawach spornych pomiędzy stronami umów o roboty

budowlane (m.in. na wykonanie znaczących obiektów budowlanych, jak np. budowa odcinka drogi ekspresowej S7, rewitalizacja i adaptacja obiektu przemysłowego EC-1 na cele kulturalno-artystyczne), jak również dla innych podmiotów (np. na rzecz Agencji Rozwoju Miasta SA w Krakowie w sprawie robót dodatkowych w trakcie realizacji TAURON Arena Kraków).

Jako nauczyciel akademicki prowadzi zajęcia w języku polskim oraz angielskim z przedmiotów obejmujących problematykę technologii, mechanizacji i automatyzacji robót budowlanych; analiz kosztowych robót budowlanych; zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi. Jako promotor był opiekunem ponad 100 prac dyplomowych — inżynierskich i magisterskich. Jako wykładowca współpracował również z Katedrą Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki na Wydziale Górnicztwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz z Wydziałem Prawa i Administracji Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Obecnie współpracuje z Wydziałem Architektury i Inżynierii Lądowej Uniwersytetu Nauk Stosowanych Regionu Ren — Men, w Wiesbaden, w Niemczech (Hochschule RheinMain) oraz z Wydziałem Inżynierii Lądowej Uniwersytetu Technicznego w Brnie (Vysoké učení technické v Brně), w Czechach.

Uczestniczy w pracach Komisji Rozwoju Wydziału Inżynierii Lądowej, jest również kierownikiem studiów podyplomowych. W latach 2017–2019 był członkiem Rady Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej jako przedstawiciel pracowników pomocniczych nauki.

W latach 2009–2015 pełnił funkcję koordynatora wielu kursów i szkoleń w trakcie realizowanych na Wydziale Inżynierii Lądowej projektów — „Rozwój potencjału dydaktycznego Politechniki Krakowskiej w zakresie nowoczesnego budownictwa” oraz „Rozwój potencjału dydaktycznego Politechniki Krakowskiej — studia podyplomowe, szkolenia i kursy”. Ponadto był członkiem komitetów organizacyjnych krajowych i międzynarodowych konferencji naukowo-technicznych, a także współorganizatorem cykli warsztatów i szkoleń z zakresu planowania robót budowlanych oraz zastosowania technologii BIM w przedsięwzięciach budowlanych.

Prywatnie jest żonaty, ma dwóch synów. Jego hobby to muzyka i sport. ●

Doktorzy

Wydział Architektury

Agnieszka Żabicka (A-3) — „Przestrzenie społeczne na terenach o ekstremalnie zimnym klimacie na przykładzie Spitsbergenu”; promotor: prof. dr hab. inż. arch. Magdalena Jagiełło-Kowalczyk (PK); recenzenci: dr hab. inż. arch. Teresa Bardzińska-Bonenberg (UAP), prof. dr hab. inż. arch. Robert Masztalski (PWr); 16 II 2022 r.

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

dr inż. Artur Bukowczan (C-4) — „Otrzymywanie i badanie właściwości nanokompozytów ciekłokrystalicznych poliuretan/polidwyczynny silseskwioksan”; promotor: prof. dr hab. inż. Krzysztof Pielichowski (PK); promotor pomocniczy: dr inż. Edyta Hebda (PK); recenzenci: prof. dr hab. Barbara Gawdzik (UMCS Lublin), prof. dr hab. inż. Piotr Król (PRz); 16 II 2022 r.

dr inż. Paulina Radzik (studia doktoranckie) — „Wytwarzanie i ocena właściwości biokompozytów poliamid 10.10/nanokrystaliczna celuloza”; promotor: prof. dr hab. inż. Krzysztof Pielichowski (PK), promotor pomocniczy: dr inż. Agnieszka Leszczyńska (PK); recenzenci: prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski (PP), prof. dr hab. inż. Mariusz Oleksy (PRz); 16 III 2022 r.

dr inż. Kinga Podbiera-Matsyik (studia doktoranckie) — „Ocena możliwości pozyskania koncentratu lantanowców z odpadu fosfogipsowego”; promotor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Wzorek (PK); promotor pomocniczy: dr hab. inż. Katarzyna Gorazda, prof. PK; recenzenci: dr hab. Urszula Kielkowska, prof. UMK (UMK w Toruniu), dr hab. inż. Anna Witek-Krowiak, prof. PWr (PWr); 20 IV 2022 r.

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

dr inż. Tomasz Orliński (studia doktoranckie) — „Kwasy fulwowe generowane na składowiskach odpadów i ich wykorzystanie do nawożenia gleb”; promotor: prof. dr hab. inż. Anna M. Anielak (PK), recenzenci: prof. dr hab. inż. Czesława Rosik-Dulewska (IPIŚ PAN), dr hab. inż. Jeremi Hubert Naumczyk, em. prof. PW; 19 I 2022 r.

Wydział Mechaniczny

dr inż. Halszka Skórska (M-04) — „Koncepcja poprawy bezpieczeństwa w środkach transportu samochodowego, wykorzystująca rzeczywistość wirtualną”; promotor: prof. dr hab. inż. Jerzy A. Sładek; promotor pomocniczy: dr inż. Robert Janczur, prof. PK (PK); recenzenci: prof. dr hab. inż. Marcin Słęczak (Instytut Transportu Samochodowego w Warszawie); dr hab. inż. Wojciech Wach, prof. IES (Instytut Ekspertyz Sądowych w Krakowie); 20 IV 2022 r. Praca wyróżniona.

Sukces badaczy z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej w XII edycji programu „Lider”

Młodzi naukowcy Politechniki Krakowskiej z grantami NCBR

Czworo badaczy z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej otrzymało granty Narodowego Centrum Badań i Rozwoju na realizację swoich projektów. Granty zostały przyznane w ramach XII edycji programu „Lider”, który służy promowaniu młodych naukowców prowadzących prace o potencjale wdrożeniowym, a jednocześnie mających predyspozycje do kierowania projektami badawczo-rozwojowymi.

Dr inż. Anita Staroń (Katedra Technologii Chemicznej i Analityki Środowiskowej) otrzymała grant na badania, których celem jest otrzymanie funkcjonalnych materiałów kompozytowych na bazie odpadowego oleju spożywczego, redukujących rozprzestrzenianie chorób bakteryjnych, wirusowych oraz grzybiczych. Uzyskane materiały, bezpieczne dla ludzi i środowiska, mają być stosowane w miejscach użyteczności publicznej o podwyższonym ryzyku występowania patogenów. Wysokość wsparcia: 1 478 750 złotych.

Dr inż. Wiktor Kasprzyk (Katedra Biotechnologii i Chemii Fizycznej) zamierza opracować nową fluorescencyjną metodę skryningową do wykrywania i oznaczania stężenia substancji psychoaktywnych oraz ich metabolitów w materiale biologicznym. Podjęcie tego tematu wiąże się ze światowym problemem wprowadzania do obrotu niesklasyfikowanych związków odurzających. Projekt zakłada opracowanie metody detekcji substancji psychoaktywnych, pod różnymi względami konkurencyjnej wobec innych technik. Wysokość wsparcia: 1 499 075 złotych.

Mgr inż. Damian Kułaga (doktorant) pracuje nad nowymi związkami chemicznymi do walki z potrójnie negatywnym rakiem piersi. Rak ten jest, według danych WHO, jednym z najbardziej rozpowszechnionych nowotworów złośliwych u kobiet. Do najpopularniejszych terapii należy

chemioterapia. Kilka lat temu ogłoszono, że celując w receptor 5-HT udało się osiągnąć zmniejszenie guza nowotworowego. Wstępne wyniki badań prowadzonych na PK potwierdziły tę obserwację. Grant dotyczy zaprojektowania serii związków, zbadania ich powinowactwa do receptora 5-HT i określenia ich aktywności przeciwnowotworowej *in vitro*. Wysokość wsparcia: 1 347 750 zł.

Mgr inż. Maciej Pilch (doktorant) zamierza opracować urządzenie do wielomateriałowego druku 3D detali z litego metalu oraz stopów galwanicznych, a także elementów hybrydowych typu metal — tworzywo polimerowe, wykorzystując opracowaną sprzężoną technologię elektroosadzania metali oraz fotopolimeryzacji żywic polimerowych. Elementy takie stosuje się głównie w budowie maszyn transportowych. Wysokość wsparcia: 1 470 000 zł.

Program „Lider” został uruchomiony w 2009 r. Jest najdłuższym nieprzerwanym trwającym programem NCBR. W ostatnich latach rośnie jego popularność mierzona liczbą składanych wniosków. Do XII edycji programu projekty zgłosiło prawie 300 osób. Z tego grona wyłoniono 57 laureatów — młodych naukowców, dla których przeznaczono ponad 82 miliony złotych. Średni wiek laureatów to 34 lata. Większość z nich posiada stopień naukowy doktora.

Najwięcej nagrodzonych w XII edycji wniosków pochodzi z krakowskich uczelni technicznych. Prócz Politechniki Krakowskiej sześć grantów otrzymała Akademia Górniczo-Hutnicza. Kolejne miasta z największą liczbą laureatów to Poznań, Warszawa i Wrocław.

Rozstrzygnięcie konkursu nastąpiło w październiku 2021 r. Spotkanie z laureatami XII edycji programu „Lider” odbyło się 22 marca w Warszawie.

(R.)

WSPOMNIENIE

Ryszard Grazda

Ryszardzie!

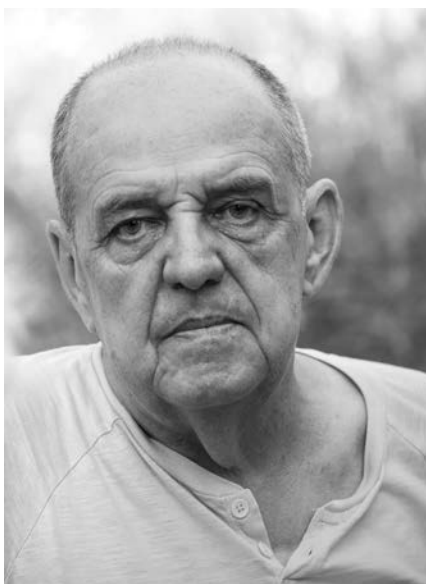
Byłeś, a raczej jesteś z nami, z Katedrą Rysunku, Malarstwa i Rzeźby Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej, już od symbolicznego 2000 roku, od dwudziestu dwóch lat! Chciałoby się powiedzieć: od zawsze. Ale to nie byłaby prawda. Twoja obecność nigdy nam nie spowszedniała. Nie dawałeś na to szans! W pewnym sensie pojawiałeś się wciąż od nowa, z każdą niepowtarzalną wystawą, w nowej roli, jako grafik, malarz, rzeźbiarz... i wreszcie Profesor — szczerze ceniony przez młodzież nauczyciel akademicki.

Można by zapytać: „Po co Ci to było?”. Z awangardowymi pracami, wręcz obojętnymi w muzealnych zbiorach i prywatnych kolekcjach, z uznanym nazwiskiem — zstępować z bezpiecznego Parnasu Czystej Sztuki na niepewny grunt architektury — uwikłanej w codzienność i przyziemne problemy? Taka decyzja bywa traktowana jako swego rodzaju odstępstwo...

Ale Ty dobrze wiedziałeś, co robisz! Rozumiałeś, że prawdziwej architektury nie da się sprowadzić jedynie do wymiaru użyteczności i trwałości... Zdawałeś sobie w pełni sprawę, że nie powstaje ona bez kontaktu z pięknem i dobrem — a więc z prawdziwą sztuką! Właśnie dlatego podjąłeś się odpowiedzialnego i niełatwego zadania uświadamiania tego faktu innym... Przybyłeś — ponieważ to my potrzebowaliśmy Ciebie!

Nikt, tak jak Ty, nie potrafił przekonywać naszych studentów, jak ważną rolę odgrywają własne doświadczenia z rysunkiem, malarstwem i rzeźbą, dla ich przyszłości jako architektów — twórców. Na każdym kroku dowodziłeś kluczowego znaczenia koloru, pojmovanego dosłownie i metaforycznie. Uczniowie zawsze gotowi byli uwierzyć, że prawdziwa kreacja staje się udziałem barwnych i bogatych osobowości, ponieważ taką właśnie Osobą, takim przykładem, byłeś dla nich Ty!

Miałeś ten rzadki dar, który sprawia, że każdy z nas zapamięta Cię trochę inaczej i będzie opowiadał odmienne anegdoty, których byłeś niewyczerpaną skarbnicą. Ale wszyscy, absolutnie wszyscy, zapamiętamy Cię dobrze i na zawsze — bo kontakt z Tobą zmieniał po prostu na lepsze.



Rysiu!

Nie żegnamy Cię, broń Boże.

Wiemy, że zaprzatają Cię teraz sprawy ważniejsze... Te najważniejsze. Mimo to ośmielamy się prosić — zostań też trochę z nami! Zechciej się przyjąć kolejną odpowiedzialną funkcję — naszego Artystycznego Anioła Stróża. Pomagaj nam, jak dotąd, unikać się od zniechęcenia i szarż, uniknąć pokusy popadnięcia w rutynę i ograniczenia się jedynie do wymiernych efektów kształcenia, z których wciąż od nowa rozliczać nas chcą architektoniczni księgowi... Bo właśnie Ty zawsze wiedziałeś, że prawdziwie istotne jest często to, co niewymierne.

Przypominaj nam, że nawet jeśli nie potrafimy, jak Ty, spontanicznie tworzyć Piękną, jeśli nie umiemy go zdefiniować, to powinniśmy przynajmniej niestrudzenie go poszukiwać. I dalej zarażać tą szlachetną pasją naszych i Twoich uczniów.

I jeszcze, w obliczu majestatu śmierci i powagi miejsca, w którym się zgromadziliśmy — nie mogę nie wspomnieć o Maddonnach autorstwa Profesora Ryszarda. O tych pięknych, barwnych reinterpretacjach ludowych wizerunków Zbawiciela bogatego w miłosierdzie i jego Matki, niedawno mieliśmy okazję je podziwiać.

Jako człowiek, po ludzku odrobinę zawistny mówię: „Ryszardzie, zazdroścę Ci takiego duchowego testamentu i tej dobrej pamięci, jaką pozostawiasz wśród ludzi!”. Natomiast jako chrześcijanin bez

chwili wahania powiem — z nadzieją, z głęboką ufnością i z wiarą — myślę, że w imieniu nas wszystkich: RYSIU — DO ZOBACZENIA!

Piotr Setkowicz

(Pożegnanie wygłoszone podczas mszy św. żałobnej, odprawionej 31 marca 2022 r. w kościele św. Anny w Krakowie).

*

Urodził się 14 marca 1952 r. w Legnicy. W latach 1972–1976 pracował jako organizator wystaw sztuki w Towarzystwie Przyjaciół Sztuk Pięknych, kierowanym przez Karola Estreichera, w Biurze Wystaw Artystycznych w Krakowie i Międzynarodowym Biennale Grafiki. W 1981 r. ukończył studia na Wydziale Grafiki Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie. Dyplom magisterski zrealizował w Pracowni Miedziorytu prof. Mieczysława Wejmana. W trakcie studiów miał trzy wystawy indywidualne.

W latach 1980–1998 mieszkał w Paryżu i w Bonn, gdzie uczestniczył w wielu prezentacjach sztuki. W latach 2000–2009 współpracował z EC Kraków jako projektant w dziedzinie kolorystyki przemysłowej i komunikacji wizualnej. Zaprojektował m.in. kolorowy wystrój jednej z chłodni kominowych krakowskiej elektrociepłowni.

W 2000 r. podjął pracę pedagogiczną na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej, w Samodzielnym Zakładzie Rysunku, Malarstwa i Rzeźby. W 2004 r. na Wydziale Grafiki, Malarstwa i Wzornictwa ASP w Katowicach obronił doktorat w zakresie grafiki, zainspirowany fascynacją dziełami Rembrandta i Picassa. Promotorem był prof. Stanisław Kluska. Stopień doktora habilitowanego uzyskał w 2011 r. na Wydziale Artystycznym ASP w Katowicach na podstawie pracy „Róże — drzeworyty, kolaże graficzne”. Wykład habilitacyjny nosił tytuł „Czwarty wymiar i światy równoległe albo o sztuce kolażu i fotomontażu — na wybranych przykładach”.

Od 2005 r. kierował Galerią Wydziału Architektury PK. Był członkiem Rady Programowej Galerii „Gil” i Galerii „Kotłownia” PK. Opracował cykl wykładów autorskich z dziedziny kultury wizualnej, wygłoszonych

m.in. na ówczesnym Wydziale Fizyki, Matematyki i Informatyki PK.

Od 1981 r. należał do Związku Polskich Artystów Plastyków. W latach 1999–2001 pełnił funkcje przewodniczącego Komisji Statutowej przy Zarządzie Głównym ZPAP oraz był szefem Sekcji Grafiki Warsztatowej ZPAP w Krakowie.

W początkowym okresie swej pracy artystycznej tworzył obrazy olejne, rysunki i grafiki zakorzenione w ekspresji lat osiemdziesiątych. Mariusz Pałka, recenzent pracy habilitacyjnej Ryszarda Grażdzy, przytoczył opinię Józefa Opalskiego: „Kiedy ogląda

Barwny wystrój chłodni kominowej w EC Łęg, zaprojektowany przez Ryszarda Grażdę. Fot.: Jan Zych



się obrazy Grażdzy, pierwsze, co rzuca się w oczy, to agresywny kolor (jeśli obrazy barwne) lub twarze i ręce (jeśli czarno-białe). Twarze są prawie zawsze autoportretem, malowanym szeroko, intensywnymi kolorami (...). Grażdza — w ekspresywnej konwulsji, co w powiększeniach nadaje tym dziełom wyraz osobliwej dekompozycji — jak w olbrzymim krzywym zwierciadle przygląda się sam sobie; albo inaczej: poprzez siebie przygląda się światu (...).”

W lata dziewięćdziesiąte Ryszard Grażdza wchodził już jako dojrzały artysta, z poważnym dorobkiem. Był jednak nadal gotowy eksperymentować. Stworzył m.in. cykl obrazów podwójnych, w formie dyptyków, często będących kompozycyjnie symetrycznym odzwierciedleniem wybranego motywu. Na przełomie stycznia i lutego 2013 r. w Galerii A na Wydziale Architektury PK przedstawił ekspresyjne, niepokojące w swym wyrazie portrety. Wśród wybitnych postaci, które sportretował, byli m.in. Rubens, van Gogh, Vermeer, Picasso, a także współczesne nam osoby — artyści, krytycy, historycy sztuki, kolekcjonerzy, profesorowie architektury. Były też osoby anonimowe. Charakteryzując ten nurt twórczości Ryszarda Grażdzy, prof. Jean Michel Smołuch zwrócił uwagę,

że wizerunki łączy wprawienie postaci w stan ekstazy, nadawanie im prowokującego, wręcz przesadnego charakteru.

Prace Ryszarda Grażdzy były pokazywane na wielu wystawach, w Krakowie oraz w innych miastach Polski, jak i w galeriach zagranicznych. Można było je zobaczyć m.in. na wystawach indywidualnych w: Atelier 77/elf w Bonn, w Instytucie Sztuki Uniwersytetu w Bonn, w Galerii R. Horizon w Paryżu, w Manhattan Graphics Center w Nowym Jorku, a także na wystawach zbiorowych w Kanegawie, Sewilli, Paryżu, Norymberdze, Kassel, Pradze. Wielokrotnie reprezentował za granicą krakowskie środowisko plastyczne i sztukę polską. Jego prace znajdują się w zbiorach Muzeum Narodowego w Krakowie i w Warszawie oraz innych galerii sztuki w Polsce, a także trafiły do kolekcji w Nowym Jorku, Filadelfii, Pradze i Paryżu.

Za swoją twórczość wyróżniony został prestiżowymi nagrodami i odznaczeniami, w tym Medalem Honorowym Międzynarodowego Biennale Grafiki w Krakowie (1988 r.) i nagrodą na Międzynarodowym Konkursie Graficznym w Filadelfii (1986 r.).

Zmarł 26 marca 2022 r.

Prezentacja Politechniki w trzech odsłonach

Uczniowie szkół średnich mieli okazję poznać ofertę edukacyjną Politechniki Krakowskiej, a także zasady naboru na studia podczas Wirtualnego Dnia Otwartego, który odbył się 7 kwietnia. Na pytania zadawane przez widzów, śledzących facebookową transmisję, odpowiadali pracownicy PK. Dodatkową atrakcją były pytania konkursowe i quiz przeprowadzony pod koniec dnia otwartego.

Wydarzenie zostało podzielone na kilka części. W pierwszej — zatytułowanej „Oni wiedzą, jak to robić! Poznajcie naszych młodych naukowców” — oddano głos naukowcom, którzy mimo młodego wieku mają już znaczące osiągnięcia. W części drugiej „Siła kobiet” dyskutowano m.in. o stereotypach związanych z płcią i studiami technicznymi oraz o innowacyjnych osiągnięciach badaczek z PK. Życie studenckie zostało przedstawione w części trzeciej „Razem zawsze łatwiej! Wspieramy naszych studentów”.

Wirtualny Dzień Otwarty przygotował Dział Promocji we współpracy z Działem

Kształcenia i innymi jednostkami uczelni. Studio wydarzenia utworzono w Galerii „Gil”, przy współpracy z firmą SZOK. Prowadzona na żywo transmisja została utworzona i udostępniona w serwisie PK oraz w mediach społecznościowych.

Do podjęcia nauki na PK zachęcał również Samorząd Studencki, który analogiczne wydarzenie zorganizował 27 marca w Klubie „Kwadrat”.

(R.)

Kolejne wydarzenie dnia prowadzi Bartłomiej Krystyński z Działu Promocji PK. Fot.: Jan Zych



Liczne badania, w planach kongres

Politechnika Krakowska zacieśnia współpracę z koncernem Toyota

Współpraca przy organizacji Światowego Kongresu SAE (Society Automotive Engineering) w Krakowie była jednym z tematów spotkania przedstawicieli firmy Toyota z przedstawicielami władz Politechniki Krakowskiej. 23 marca w murach PK gościli: Tomoo Nishino (Head of European Governmental Affairs), Chris O'Keefe (Head of London Office Toyota Motor Europe) oraz Mikołaj Jeżak z Toyota Motor Poland. Uczelnię reprezentowali: rektor PK prof. Andrzej Białkiewicz, prorektor ds. nauki prof. Dariusz Bogdał, dziekan Wydziału Mechanicznego prof. Jerzy A. Sładek i kierownik Katedry Pojazdów Samochodowych prof. Marek Brzeżański.

Kongres SAE zaplanowany jest na 5–8 września br. Weźmie w nim udział ponad sześćuset specjalistów z branży motoryzacyjnej z całego świata. Za zagadnienia dotyczące zastosowania wodoru jako nowego nośnika energii w transporcie odpowiedzialna będzie firma Toyota Motor Poland

oraz pracownicy Katedry Pojazdów Samochodowych WM PK. Ta część wydarzenia będzie miała miejsce w Centrum Kultury Japońskiej „Manggha”. Pozostałe obrady odbędą się w Centrum Kongresowym ICE.

Politechnika Krakowska i jej Wydział Mechaniczny od wielu lat blisko współpracują z japońskim koncernem, będącym światowej klasy liderem branży motoryzacyjnej. W ostatnich latach naukowcy z PK prowadzili m.in. testy hybrydowych układów napędowych pojazdów Toyoty w rzeczywistych warunkach ruchu drogowego. Ponadto pracownicy uczelni realizowali w politechnicznych laboratoriach badania eksploatacyjne pojazdu



Tomoo Nishino

Toyoty, zasilanego wodorowymi ogniwami paliwowymi. Należy dodać, że naukowcy z PK od ponad czterdziestu lat prowadzą badania nad wykorzystaniem technologii wodorowych w przemyśle i w gospodarce. Uczelnia znalazła się wśród założycieli Śląsko-Małopolskiej

Doliny Wodorowej — stowarzyszenia, którego celem jest wspieranie rozwoju gospodarki wodorowej oraz dążenie do zbudowania gałęzi śląsko-małopolskiego przemysłu wodorowego.

Współpraca Politechniki Krakowskiej z Toyotą przynosi również korzyści studentom. W ramach patronatu nad kierunkiem pojazdy samochodowe eksperci firmy prowadzą specjalistyczne wykłady i warsztaty. Dodatkowo praktycy motoryzacyjnego giganta prezentują swoje rozwiązania podczas wystaw i konferencji organizowanych na PK oraz przekazują urządzenia do celów dydaktycznych.

Uczestnicy spotkania (od lewej): Dariusz Bogdał, rektor Andrzej Białkiewicz, Tomoo Nishino, Chris O'Keefe, Marek Brzeżański, Jerzy Sładek



(mas)
Zdjęcia: Jan Zych

Przewidziano m.in. kształcenie w ramach specjalności lotnictwo i astronautyka

Wspólne plany Politechniki Krakowskiej i Muzeum Lotnictwa Polskiego

Prowadzenie wspólnych badań naukowych i prac rozwojowych przewiduje porozumienie, które 5 kwietnia sygnowali Tomasz Kosecki — dyrektor Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie i dr hab. inż. arch. Tomasz Kapecki, prof. PK — prorektor Politechniki Krakowskiej. Inne pola współpracy zapisane w umowie, to: organizacja szkoleń, wykładów otwartych i wizyt technologicznych; projekty dydaktyczne i promocyjne; wsparcie naukowych ekspertów ochrony lotniczego dziedzictwa, jak również zainicjowanie prac nad uruchomieniem kształcenia w dziedzinie lotnictwa i astronautyki.

— *Wspólne działania realizowane będą m.in. w obszarze wiedzy teoretycznej i praktycznej, odpowiadającej profilowi działania wydziałów Politechniki Krakowskiej zaangażowanych we współpracę, a więc Wydziału Architektury, Inżynierii Lądowej, Mechanicznego oraz Inżynierii Środowiska i Energetyki* — mówi prorektor Tomasz Kapecki. Jak dodaje, pogłębianie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, wspieranie innowacyjności, transferu wiedzy i technologii stanowią podstawowe cele Politechniki Krakowskiej, wpisane w jej statutową misję. — *Nasza współpraca z Muzeum Lotnictwa Polskiego dobrze się w tę misję wpisuje* — podkreśla prorektor PK.

Zgodnie z umową eksperci Wydziału Architektury PK zaangażowani będą m.in. w:

- prowadzenie wspólnych badań naukowych nad lotniczym dziedzictwem architektonicznym, urbanistycznym i krajobrazowym oraz nad budownictwem zrównoważonym;
- podejmowanie działań na rzecz planowania przestrzennego i współpracy w opracowaniu projektów urbanistycznych i architektoniczno-krajobrazowych dotyczących zagospodarowania i rozwoju terenów Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie;
- inwentaryzacje, studia, projekty i realizacje obiektów i zespołów zieleni oraz projekty urządzenia krajobrazu;
- „Przestrzenne Muzeum Lotnictwa”, czyli we współpracę w projektach badawczych, studialnych, realizacyjnych i promocyjnych dotyczących terenów



Prorektor PK Tomasz Kapecki i dyrektor MLP Tomasz Kosecki po podpisaniu porozumienia. Fot.: Jan Zych

lotniczych i lotniczych miejsc pamięci poza krakowską siedzibą Muzeum.

Wspólne obszary działań specjalistów i studentów Wydziału Inżynierii Lądowej PK oraz Muzeum dotyczyć będą m.in. budownictwa, w tym modernizacji hal wystawienniczych i budynku Muzeum i nawierzchni lotniskowych oraz infrastruktury ruchu pieszego, a także transportu, w tym m.in. procesów logistycznych (transport ponadgabarytowych ładunków), zarządzania i optymalizacji wykorzystania przestrzeni magazynowej oraz planowania obsługi komunikacyjnej Muzeum.

Naukowcy i studenci Wydziału Mechanicznego PK zaangażowani będą m.in. w działania służące konserwacji, odbudowie i obsłudze eksponatów i urządzeń muzealnych; w pomoc techniczną w zakresie konserwacji i uzupełniania zbiorów, w tym np. wykonywanie na terenie uczelni elementów konstrukcyjnych zabytkowych samolotów. Współpraca WM z muzealnikami obejmie także projekty dydaktyczne: praktyki studenckie, realizację zajęć dydaktycznych na terenie Muzeum (m.in. z zakresu silników przepływowych czy z wykorzystaniem ekspozycji tłokowych silników spalinowych), stworzenie w muzeum stanowiska dydaktycznego oraz wzajemne

korzystanie z zasobów partnerów podczas oficjalnych wizyt gości z innych ośrodków naukowych i muzealnych, krajowych i zagranicznych.

Współpraca Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki PK z Muzeum dotyczyć będzie m.in. inicjatywy uruchomienia na PK interdyscyplinarnego kształcenia na kierunku, specjalności lotnictwo i astronautyka z wykorzystaniem warsztatów i samolotów Muzeum oraz zaangażowanie renomowanych wykładowców i praktyków branży lotniczej. Eksperti WIŚiE mogą służyć także wiedzą i doświadczeniem w zakresie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii do zaopatrzenia budynków muzeum czy projektowania w infrastrukturze muzealnej układów wentylacji i klimatyzacji, bazujących na OZE.

Powstałe w 1963 r. Muzeum Lotnictwa Polskiego chroni i prezentuje polskie oraz światowe dziedzictwo lotnicze. Jest zlokalizowane na historycznym lotnisku Rakowice-Czyżyny. Prowadzi działalność wystawienniczą, edukacyjną, naukową, wydawniczą i konserwatorską. Umowa została podpisana w siedzibie Muzeum.

(mas)

WIEiK PK odwiedzili goście z Wydziału Mechaniczno-Elektrycznego Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni

Interesujące perspektywy współpracy

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej nawiązał współpracę z Wydziałem Mechaniczno-Elektrycznym Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni. Służyło temu spotkanie z udziałem dziekanów obu wydziałów. Doszło do niego 24 marca na Politechnice Krakowskiej.

Podczas wizyty gości z AMW ustalono wstępnie zakres współpracy. Będzie ona dotyczyć przede wszystkim wymiany kadry naukowej w ramach staży naukowo-badawczych oraz wspólnych badań i projektów naukowych z zagadnień takich jak: magazyny energii, pompy elektromagnetyczne, hydroenergetyka, systemy elektroenergetyczne mikrogrid, systemy generacji, systemy napędowe rekonfiguralne. Ponadto przewiduje się także publikacje będące wynikiem wspólnych badań, współpracę w organizacji konferencji i sympozjów naukowych oraz współpracę w zakresie unowocześnień procesu dydaktycznego obu jednostek.

Ze strony Akademii Marynarki Wojennej w rozmowach uczestniczyli dr hab. inż. Grzegorz Grzeczka, prof. AMW — dziekan Wydziału Mechaniczno-Elektrycznego oraz kmdr ppor. dr inż. Adam Polak — kierownik Katedry Elektrotechniki Okrętowej. Politechnikę Krakowską



Goście i gospodarze spotkania przed siedzibą WIEiK PK (od lewej): Adam Polak, Grzegorz Grzeczka, Maciej Sułowicz, Krzysztof Kluszczyński

reprezentowali dr hab. inż. Maciej Sułowicz, prof. PK — dziekan WIEiK, dr hab. inż. Tomasz Węgiel, prof. PK — kierownik Katedry Inżynierii Elektrycznej oraz prof. Krzysztof Kluszczyński z Katedry Inżynierii Elektrycznej.

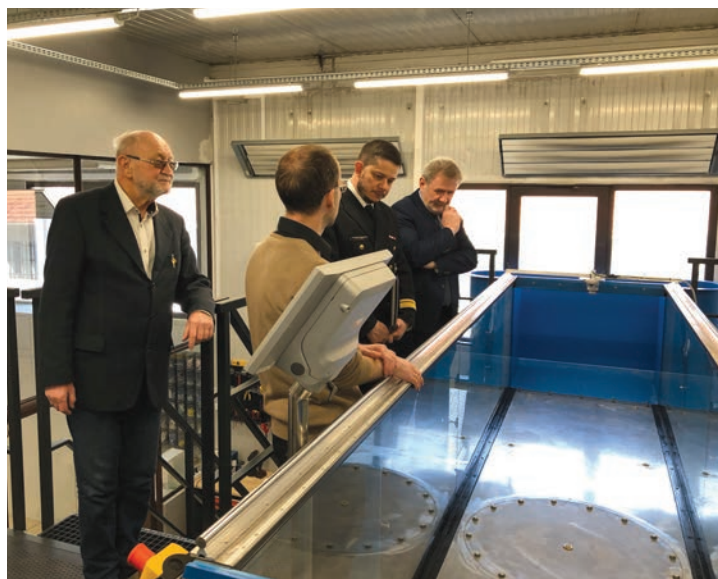
Goście z Gdyni zostali zapoznani z laboratoriami Katedry Inżynierii Elektrycznej. Odwiedzono laboratorium OZE i zespół laboratoriów związanych

z infotroniką — najnowszym kierunkiem kształcenia na WIEiK. Przedstawiciele Wydziału Mechaniczno-Elektrycznego AMW mieli również okazję zobaczyć rywalizację uczestników 44. Biegu Kościuszkowskiego, odbywającego się w dniu wizyty na terenie kampusu PK przy ulicy Warszawskiej.

(R.)

Zdjęcia: Tomasz Węgiel

Podczas rozmów o współpracy (od lewej): Krzysztof Kluszczyński, Maciej Sułowicz, Grzegorz Grzeczka, Adam Polak. Z prawej: goście z AMW z zainteresowaniem słuchali wyjaśnień na temat pracy laboratoriów działających na WIEiK



Politechnika Krakowska we współpracy z PGE Energia Ciepła w Gdyni opracowała nowoczesną technologię InnUPS

Imponujące efekty wdrożonego projektu

W elektrociepłowni PGE Energia Ciepła w Gdyni od listopada ubiegłego roku działa innowacyjna instalacja InnUPS. Rozwiązanie jest dziełem zespołu badawczego Politechniki Krakowskiej, działającego pod kierunkiem prof. Witolda Żukowskiego z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej, oraz pracowników Działu Badań i Rozwoju PGE Energia Ciepła i firmy Purolite. Koncepcja i wdrożenie powstały w ramach projektu sfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (program GEKON) — „Opracowanie nowych produktów handlowych dla ubocznych produktów spalania i oczyszczania spalin (InnUPS)”. Projekt realizowany był w latach 2013–2015.

Instalacja InnUPS przeznaczona jest do usuwania metali ciężkich ze ścieków, które towarzyszą procesowi mokrego odsiarczenia spalin w energetyce, czyli procesowi usuwania tlenków siarki, powstających w wyniku spalania paliw w elektrowniach i elektrociepłowniach. Zastosowanie tego rozwiązania w skali gdyńskiego przedsiębiorstwa przyniosło już imponujące efekty. Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że to prawdziwy przełom. Nowa metoda pomaga przede wszystkim jeszcze lepiej chronić środowisko. — *Badania w elektrociepłowni w Gdyni potwierdzają, że nie tylko są spełnione obowiązujące od sierpnia ubiegłego roku zaostrzone normy UE, ale że po oczyszczeniu w instalacji InnUPS wskaźniki są nawet lepsze niż te wymagane regulacjami* — tłumaczy prof. Witold Żukowski, kierownik Katedry Chemii Ogólnej i Nieorganicznej na Politechnice Krakowskiej, kierujący projektem ze strony PK. I jeśli w Konkluzjach BAT (ang. *Best Available Techniques*) dla tego typu instalacji dopuszcza się obecność np. 5 µg/l kadmu (Cd) w ściekach, to dzięki instalacji InnUPS w procesie oczyszczenia pozostaje mniej niż 1 µg/l tego pierwiastka, w przypadku miedzi (Cu) — poniżej 5 µg/l, przy dopuszczalnej wartości wynoszącej 50 µg/l; w przypadku ołowiu (Pb) — poniżej 0,01 µg/l, zamiast 20 µg/l, a w przypadku cynku (Zn) — poniżej 50 µg/l, zamiast 200 µg/l.

Jak działa InnUPS? W instalacji ścieki nie są oczyszczane za pomocą metody mechaniczno-chemicznej, jak działa się to tradycyjnie. Ważną rolę pełnią tu natomiast żywice jonowymienne, zastosowane w jednostkach filtrujących. Są to wielkocząsteczkowe ciała stałe, z grupy jonitów, nazywane też sorbentami jonowymi. Nie ulegają rozpuszczeniu w wodzie i wykazują zdolność do wymiany własnych jonów na jony znajdujące

się w otaczającym je roztworze. I właśnie ze względu na te właściwości znajdują szerokie zastosowanie — do zmiękczenia twardej wody w gospodarstwach domowych, ale i w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym czy w branży energetycznej.

W elektrociepłowni PGE Energia Ciepła w Gdyni proces oczyszczania odbywa się w kilku etapach: na początku ścieki podawane są na filtry żwirowe i filtr węglowy, następnie trafiają do czterech kolumn jonowymiennych, zasypanych specjalistycznymi sorbentami, żywicami jonowymiennymi. Każda z kolumn odpowiada za usuwanie innej grupy metali ciężkich. W razie ich awarii czy zaburzeń w trakcie oczyszczania zabezpieczeniem jest ostatnia kolumna, w której można usunąć wszystkie szkodliwe metale naraz. Dodatkowo w gdyńskiej elektrociepłowni z instalacją InnUPS związana jest konstrukcja do odzyskiwania boru (przeznaczono ją do produkcji boranu wapnia, związku wzbogacającego nawozy używane w uprawie roślin).

Wdrożone rozwiązanie ma kilka zalet. Najważniejsza korzyść to łagodzenie skutków działalności przemysłowej i spełnienie norm unijnych, regulujących pracę zakładów wytwarzania ciepła. Efektywne oczyszczanie ścieków, powstających w związku z odsiarczeniem, poprzez selektywne usunięcie niebezpiecznych dla środowiska metali ciężkich pozwala też uniknąć dodatkowych kosztów zagospodarowania osadów jako odpadów niebezpiecznych, przysparzając oszczędności *stricte* ekonomicznych. Ważna jest też możliwość komercyjnego wykorzystania substancji pozyskanych w procesie oczyszczania ścieków. Uzyskuje się bowiem concen-

Projekt „Opracowanie nowych produktów handlowych dla ubocznych produktów spalania i oczyszczania spalin (InnUPS)” realizowany był przez konsorcjum w składzie: PGE Energia Ciepła, Purolite i Politechnika Krakowska. Zespół badawczy Politechniki Krakowskiej tworzyli: prof. dr hab. inż. Witold Żukowski, dr inż. Dariusz Bradło i dr inż. Amelia Kowalska z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej oraz prof. dr hab. inż. Stanisław Kandefer i dr inż. Jan Wrona z Wydziału Inżynierii Środowiska (obecnie Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki).



Fot.: Katarzyna Dudzin, PGE Energia Ciepła SA

traty metali ciężkich oraz wartościowe metale ziem rzadkich i metale szlachetne, a także związki boru. Wszystkie one znajdują komercyjne zastosowanie (w przypadku związków boru wykorzystuje się je do produkcji nawozów, tak potrzebnych polskim, ubogim w ten pierwiastek glebom). Warto pamiętać, że w odróżnieniu od funkcjonujących rozwiązań rynkowych, proponowana technologia nie powoduje powstawania typowych poprocesowych odpadów niebezpiecznych (ich utylizacja oznaczałaby wzrost kosztów produkcji).

I jest jeszcze jeden argument przemawiający za opracowaną na PK technologią InnUPS. Świat potrzebuje technologii, które nie tylko ograniczą emisję niebezpiecznych odpadów z różnych gałęzi przemysłu, ale pozwolą wykorzystać je ponownie. — *Pozyskiwanie koncentratów metali, na które istnieje duże zapotrzebowanie w przemyśle, z produktów odpadowych i bez degradacji środowiska przyrodniczego — to olbrzymi atut z punktu widzenia gospodarki o obiegu zamkniętym, a więc strategicznego kierunku w rozwoju gospodarki Unii Europejskiej i jej działań na rzecz Zielonego Ładu* — przekonuje Witold Żukowski.

Metoda nie jest zarezerwowana jedynie dla sektora energetyki, ze względu na możliwość konfiguracji różnego rodzaju żywic jonowymiennych może być zastosowana także np. na stacjach uzdatniania wody czy w instalacjach służących do odzyskiwania rud metali kolorowych lub metali szlachetnych z bogatych w te związki ścieków kopalnianych. Opracowana przez PK innowacyjna metoda usuwania i odzyskiwania metali ciężkich ze ścieków w elektrociepłowniach to rozwiązanie, którym oprócz rodzimych podmiotów będą zapewne zainteresowane zagraniczne rynki, charakteryzujące się wysokim poziomem inwestowania w innowacje.

(R.)

Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Kod Miasta” podjęła m.in. problem, jak projektować przyjazne ludziom struktury miejskie

Różne spojrzenia na przestrzeń miasta

RAFAŁ BLAZY, JAKUB BŁACHUT, MARIUSZ ŁYSIEN

Katedra Planowania Przestrzennego, Projektowania Urbanistycznego i Ruralistycznego na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej przygotowała Międzynarodową Konferencję Naukową „Kod Miasta”. Konferencja odbyła się w dniach 18–19 lutego 2022 r. Jej współorganizatorem był Zaporoski Narodowy Uniwersytet „Politechnika Zaporoska”.

„Kod Miasta” kontynuuje tradycję cyklu konferencji organizowanych od lat dziesięćdziesiątych przez Katedrę Planowania Przestrzennego, Projektowania Urbanistycznego i Ruralistycznego WA PK. W przeszłości dotyczyły one szeroko pojętej idei funkcjonowania i rozwoju miasta. Również bieżąca konferencja dotyczyła problematyki interdyscyplinarnej i była adresowana do naukowców oraz praktyków zainteresowanych kształtowaniem ładu przestrzennego i piękna miasta. Poszczególne wystąpienia nawiązywały też do wcześniejszych konferencji pt. „Idea miasta, czas, miejsce, forma — jako wymiana doświadczeń w zakresie współczesnych trendów i rozwiązań dotyczących przestrzeni miejskiej”.

Zróżnicowany i multidyscyplinarny program umożliwił wymianę poglądów, pokazując różne spojrzenia na przestrzeń miejską w sytuacji obserwowanych zmian w obszarach silnie zurbanizowanych; zagrożeń środowiskowych, zwłaszcza związanych z warunkami aerosanitarnymi i presji inwestycyjnej. Istotnym zagadnieniem było równoważenie środowiska przestrzenno-funkcjonalnego. Wiele uwagi poświęcono idei tworzenia dobrze zaprojektowanych i przyjaznych ludziom struktur miejskich opartych na wykorzystaniu zasobów odnawialnych. Obowiązujący paradygmat ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego, wspieranie rozwoju zrównoważonego przy priorytecie zachowania wysokiej jakości środowiska miejskiego i przestrzeni publicznych ukierunkowywał na działania i interdyscyplinarne badanie przestrzeni zurbanizowanej.

W pierwszym dniu konferencji panele dyskusyjne były poświęcone przede wszystkim wymianie wiedzy i doświadczeń naukowców, natomiast drugiego dnia przewidziano również obszerny panel dyskusyjny poświęcony studenckiej działalności naukowej. Kilka prezentacji odnosiło się bezpośrednio do procesu zrównoważonego rozwoju obszarów zurbanizowanych, zarówno na przykładzie miast polskich, jak i ukraińskich.

W kontekście obecnych wydarzeń niezwykłego znaczenia nabrały te referaty, w których podkreślano, iż miasto odzwierciedla tradycję i kulturę, a jego rozwój jest elementem życia oraz dziedzictwem pozostawionym kolejnym pokoleniom. Warto wspomnieć o prezentacji dr inż. arch. Urszuli Nowackiej-Rejzner, prof. PK, która przedstawiła rozwój Nowej Huty, problem lokowania obiektów kultu religijnego na obszarze tego miasta, a także „walkę” społeczeństwa o te obiekty. Część wystąpień dotyczyła rozwijania obszarów miejskich w kierunku polepszania warunków życia, zrównoważonego rozwoju opartego na większym udziale terenów zielonych w miastach.

Uczestnicy konferencji zostali bliżej zapoznani z historią i kulturą wybranych miast ukraińskich przez naukowców z Zaporoskiego Narodowego Uniwersytetu „Politechnika Zaporoska”. Były prezentowane problemy rozwoju m.in. Kijowa, Zaporozża oraz Lwowa. Obecnie widzimy, jak mieszkańcy tych miast walczą o ich przetrwanie. Z wielkim bólem patrzymy, jak miasta są niszczone, jak plany ich rozwoju legły w gruzach.

W trakcie konferencji odbyła się również sesja posterowa na temat polepszania jakości życia w obszarach miejskich i oczekiwaniach w stosunku do przestrzeni miasta, zagadnień ważnych z punktu widzenia współczesnego człowieka. Ta forma udziału w konferencji była przeznaczona dla młodych naukowców oraz studentów. Postery powstały we współpracy z dydaktykami prowadzącymi zespoły studenckie.

W trakcie konferencji rozstrzygnięto studencki konkurs, który nosił ten sam tytuł co konferencja. Jego uczestnicy mogli zgłaszać swoje propozycje w postaci prac graficznych, w formie kolażu — mieli wykazać się umiejętnościami tworzenia kompozycji i syntetyzacji zagadnień miejskich. Wiele prac w sposób niezwykle trafny ujęło problematykę współistnienia człowieka jako jednostki w mieście.

Liczne zgłoszenia oraz wyrównany poziom prac sprawiły, że wybór najciekawszych kompozycji był niełatwym zadaniem. Komisja konkursowa postanowiła przyznać miejsca na podium w następujący sposób: I miejsce *ex aequo* — Julia Potaczek z Politechniki Krakowskiej oraz Polina Musijczenko (Поліна Мусяйченко) z Zaporoskiego Narodowego Uniwersytetu „Politechnika Zaporoska”; II miejsce *ex aequo* — Kornel Kluba (PK) oraz Natalia Samojlenko (Наталія Самойленко)



Nagrodzona praca Poliny Musijczenko

z ZNU „Politechnika Zaporoska”; III miejsce *ex aequo* — Paula Mydlarz (PK) i Ksenia Bida (Ксенія Біда) z ZNU „Politechnika Zaporoska”.

Ze względu na sytuację pandemiczną, konferencja odbyła się za pośrednictwem platformy MS Teams. Uczestnikami konferencji byli naukowcy, praktycy oraz studenci z różnych ośrodków naukowych w Polsce, na Ukrainie i w Słowenii.

Patronat nad konferencją objęli: rektor Politechniki Krakowskiej prof. Andrzej Białkiewicz, rektor Zaporoskiego Narodowego Uniwersytetu prof. Wiktor Leonidowicz Greszta oraz dziekan Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej dr hab. inż. arch. Magdalena Kozień-Woźniak, prof. PK. Patronat nad wydarzeniem objęli konsul generalny RP w Charkowie Piotr Stachańczyk wraz z konsulem polonijnym Michałem Manasiem.

Dr hab. inż. arch. Rafał Blazy, prof. PK jest kierownikiem Katedry Planowania Przestrzennego, Projektowania Urbanistycznego i Ruralistycznego na WA PK.

Dr inż. arch. Jakub Błachut i dr inż. arch. Mariusz Łysien są pracownikami badawczodydaktycznymi Katedry Planowania Przestrzennego, Projektowania Urbanistycznego i Ruralistycznego WA PK.

Tytuł pochodzi od redakcji.

Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami PK otrzymało nowy lokal

Dla tych, którzy potrzebują pomocy

Nową siedzibę otrzymało Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami na Politechnice Krakowskiej. Uroczyste otwarcie lokalu, z udziałem licznie przybyłych przedstawicieli władz uczelni, odbyło się 6 kwietnia. Biuro, umieszczone jest w ramach głównego kampusu Politechniki, w budynku Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej, z odrębnym wejściem od ulicy Szlak.



Symbolicznego przecięcia wstęgi dokonał Dariusz Bogdał (z lewej) i Marek Bauer

Zadaniem Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami PK jest nie tylko wspieranie studentów z niepełnosprawnościami, ale generalnie niesienie pomocy osobom mającym różne potrzeby, powiedział podczas uroczystości Jan Ortyl, kierownik BOzN. Przypomniał, że idea przeniesienia biura z Czyżyn, gdzie mieściło się do tej pory, na główny kampus uczelni narodziła się kilka lat temu, podczas spotkania z ówczesnym prorektorem PK ds. studenckich dr. hab. inż. Markiem Stanuszkiem.

W otwarciu nowej siedziby uczestniczyli prorektorzy PK: prof. Dariusz Bogdał, dr inż. Marek Bauer, dr hab. inż. arch. Tomasz Kapecki, prof. PK oraz dr hab. inż. Jerzy Zając, prof. PK. Obecni byli kanclerz uczelni Leszek Bednarz, dyrektor administracyjny Lidia Ponanta, dyrektor techniczny Bogusław Dzimira, a także dyrektor Centrum Sportu i Rekreacji PK Barbara Grabacka-Pietruszka. — *Państwa obecność tutaj* — powiedział Jan Ortyl — *świadczy o tym, że Politechnika Krakowska traktuje problemy osób z niepełnosprawnościami bardzo poważnie.*

Dr inż. Marek Bauer, prorektor ds. studenckich, deklarował, że władzom uczelni bardzo zależy na ułatwieniu kontaktu

z BOzN studentom z niepełnosprawnościami. Podkreślił też, że wszystkich studentów — zarówno pierwszego i drugiego stopnia, jak i odbywających studia w ramach Programu Erasmus — obowiązuje odbycie odpowiedniego szkolenia, potocznie zwanego świadomościowym, aby społeczność akademicka żyła wspólnie, bez jakichkolwiek barier.

O tym, że rosną oczekiwania studentów z niepełnosprawnościami dotyczące kultury fizycznej mówiła Barbara Grabacka-Pietruszka, dyrektor CSiR. Zapewniła, że oferta uczelni w tym zakresie jest stale poszerzana.

W otwarciu BOzN uczestniczył Bogdan Dąsał, pełnomocnik prezydenta Krakowa ds. osób z niepełnosprawnościami. — *Wśród największych ośrodków akademickich w Polsce Kraków jest ośrodkiem, w którym liczba studentów z niepełnosprawnościami jest relatywnie największa. Politechnika Krakowska walczy się przyczynia do tej statystyki* — powiedział Bogdan Dąsał, składając władzom PK w imieniu prezydenta podziękowania za nową inwestycję. Na uroczystość przybył też Adam Stromiłło, prezes Zarządu Głównego i Zarządu



Kierownik Biura ds. Osób z Niepełnosprawnościami Jan Ortyl (z kwiatami) i prorektor Jerzy Zając

Oddziału Małopolskiego Polskiego Związku Głuchych.

W obecnym miejscu, w porównaniu z poprzednią siedzibą, Biuro ds. Osób z Niepełnosprawnościami jest łatwiej dostępne. Jego usytuowanie w ciągu ulicy Szlak sygnalizuje, widoczny z daleka, duży napis (co jest ważne dla osób mających problemy ze wzrokiem). Wejście z ulicy, przez furtkę z domofonem, pozbawione progów, dostosowano w szczególności do potrzeb osób poruszających się na wózkach. Wnętrza zostały zaaranżowane w sposób przyjazny dla użytkowników i odwiedzających lokal gości.

(ps)

Zdjęcia: Jan Zych

Duży napis ułatwia trafienie do biura osobom niedowidzącym



Kompetencja przyszłości

W Biurze Karier PK wspieramy studentów w rozumieniu istoty kreatywności oraz w jej rozwijaniu

JUSTYNA CHYLA

RAPORT „Future Work Skills 2020” uwzględnia na liście kompetencji przyszłości *design mindset* – dyspozycję określaną jako zdolność do tworzenia i rozwiązywania zadań w kreatywny sposób. Marlena Plebańska w książce „Digital Education. Jak kształcić kompetencje przyszłości” opisuje ją również jako przykład kompetencji kluczowej w perspektywie zawodowego rozwoju. Jak należy rozumieć kreatywność? W jaki sposób wykorzystać ją w praktyce?

Po pierwsze: świadomość możliwości

Wielu ekspertów z zakresu zarządzania podkreśla, iż innowacyjność jest istotnym czynnikiem, który może pomóc organizacjom odnieść sukces w świecie poddanym turbulencjom. Z innowacyjnością związana jest kreatywność. Często utożsamiamy ją wyłącznie z twórczością i powszechnie przypisujemy wybitnym twórcom. Jednakże współczesna perspektywa naukowa pokazuje, iż każdy może rozwijać nieszablonowe spojrzenie na rzeczywistość. Pierwszym krokiem do zmiany podejścia jest świadomość swojego potencjału.

O tym, jak ważna jest kreatywność – na co dzień i w życiu zawodowym – i jak ją kształtować, często rozmawiamy ze studentami podczas konsultacji w Biurze Karier Politechniki Krakowskiej. To jeden z ważniejszych tematów spotkań z zakresu doradztwa zawodowego.

Co jest istotą kreatywności?

Badania pokazują, iż kreatywność jest związana z ciekawością poznawczą. Osoby kreatywne są bardziej otwarte na doświadczenie niż inne. Towarzyszy im ciągle zaciekawienie światem oraz zdziwienie. Postawa ta motywuje do tworzenia nowych rozwiązań, ale również poszukiwania inspiracji, które są ważnym



elementem w procesie tworzenia. Z kreatywnością często związane jest myślenie dywergencyjne. Jego istota polega na poszukiwaniu rozwiązań z różnych dziedzin oraz wieloaspektowym spojrzeniu na problem. Dlatego ważne jest włączanie do zespołów opracowujących innowacje specjalistów różnych dziedzin wiedzy, osób studiujących różne kierunki.

O tym, że inspiracji można poszukiwać także w świecie przyrody, doskonale wiedzą adepci nauk inżynierskich i technicznych. Japoński inżynier, pasjonat ornitologii, przeprojektowując jeden z najszybszych pociągów na świecie, zaproponował rozwiązania nawiązujące do spotykanych w naturze – u wybranych gatunków ptaków. Koncepcję wykorzystania takiego twórczego podejścia w pracy inżynierów przedstawił szerzej w książce „Bionika. Wiedza przyrodnicza dla inżynierów” prof. Andrzej Samek. Związany z Politechniką Krakowską od 1956 r. do 2003 r. był specjalistą z zakresu technologii maszyn, projektowania oprzyrządowania technologicznego. Zawsze podkreślał, iż bionika przychodzi z pomocą naukom

technicznym i jest nieoceniona w kształceniu inżynierów.

Metoda *design thinking*

Jedną z najbardziej znanych metod, które wspierają proces tworzenia kreatywnych rozwiązań, jest *design thinking*. Ta metoda myślenia projektowego powstała przy Uniwersytecie Stanforda. Za twórcę pojęcia *design thinking* uważa się Tima Browna, a głównym propagatorem idei jest David Kelley. Źródłem inspiracji był sposób pracy projektantów. Metoda stosowana jest szerzej: do projektowania innowacyjnych usług, tworzenia produktów oraz poprawiania tych rzeczywistych na podstawie dokładnego zrozumienia potrzeb klienta. Proces tworzenia przebiega według pięciu etapów, które mają charakter iteracyjny. Twórcy tego podejścia podkreślają, że: „Projektowanie skoncentrowane na człowieku może prowadzić do przełomowych innowacji”.

Do grupy nowatorskich rozwiązań i projektów, które powstały w wyniku zastosowania *design thinking*, należy włączyć na przykład aparat do rezonansu magnetycznego (MRI), zaprojektowany

przez zespół Douga Dietza z General Electric. Zauważono, że dzieci, u których wykonuje się MRI, wykazują postawy lękowe, co de facto utrudnia diagnostykę — zdarza się, że badania są odwoływane lub mali pacjenci muszą przyjmować narkozę. Zespół Dietza przeprojektował więc maszynę i sam kontekst badania tak, aby zapewnić dzieciom większy komfort oraz potrzebę bezpieczeństwa. W nowej odsłonie pokój oraz specjalistyczny aparat stały się miejscem bajkowych przygód. Stworzono dziewięć przegrodowych serii, w które wyrusza dziecko rozpoczynając badanie.

Innym wdrożonym pomysłem było innowacyjne rozwiązanie, które zaproponowali studenci uczęszczający na zajęcia prof. Jima Patella. Studenci D.School, instytucji działającej przy Uniwersytecie Stanforda, zaprojektowali śpiworek z funkcją inkubatora o nazwie: *Embrace Infant Warme*. Dzięki zastosowaniu metody *design thinking* narodziły się i inne projekty, na przykład pierwszej myszki komputerowej firmy Apple czy narzędzi chirurgicznych firmy Medtronic. Podobne przełomowe pomysły zostały opisane w książce „Twórcza odwaga” autorstwa braci Davida i Toma Kelleyów. Autorzy publikacji podkreślają, że jednym z kluczowych etapów *design thinking* jest empatyzacja, która polega na bardzo dokładnym zrozumieniu problemów grupy, dla której przygotowujemy rozwiązanie (projekt, usługa lub produkt). Istotą tego etapu jest przeprowadzenie badań jakościowych, czyli wywiadów oraz obserwacja użytkownika. Po przeanalizowaniu zebranych informacji definiowany jest problem oraz generowane są kreatywne pomysły, mające prowadzić do najlepszego rozwiązania.

Metodologia *design thinking* jest stosowana także w Polsce. Niektóre komercyjne instytucje organizują maratony projektowania. Podczas dwóch dni intensywnej pracy w zespołach powstają m.in. rozwiązania technologiczne lub społeczne. Każdego roku odbywają się festiwale innowacyjności, podczas których można wziąć udział w warsztatach *design thinking*.

Możliwość wykorzystywania kreatywnego stylu myślenia w praktyce, w celu tworzenia nowatorskich rozwiązań jest ważna dla studentów. Nie zawsze jesteśmy świadomi, jak często uaktywniamy tę dyspozycję oraz że jest

Biuro Karier PK zaprasza do współpracy wykładowców, którzy chcieliby pomóc w promocji działań przygotowujących studentów do wejścia na rynek pracy, a wszystkich studentów — do korzystania z przygotowanej dla nich oferty.

ona naszym zasobem. A przecież wiele kierunków studiów na naszej uczelni ma charakter interdyscyplinarny. Przykładem jednostki, do której mogą zgłosić się studenci różnych kierunków, aby pracować nad innowacyjnym pomysłem, jest FutureLab Politechniki Krakowskiej. To tu w konkursach wybierane są najlepsze rozwiązania. Eksperymentalny pawilon parametryczny, ekologiczny samochód dla osób z niepełnosprawnością, system przewozu małych grup na żądanie — to tylko niektóre z przykładów pomysłów studentów Politechniki Krakowskiej.

Biuro Karier pomaga odkryć potencjał

Wśród wielu ważnych działań Biura Karier PK, kierowanych do studentów, jak: organizacja Inżynierskich Targów Pracy, upowszechnianie wiedzy o rynku pracy, publikowanie ofert pracy, staży i praktyk, jest również finansowany przez Unię Europejską projekt

PIKAP. Jego celem jest m.in. wspieranie studentów w rozumieniu istoty kreatywności oraz w jej rozwijaniu. Projekt umożliwia przeprowadzenie bezpłatnych badań, takich jak profesjonalny test talentów oraz testy kompetencyjne. Podczas rozmowy, prowadzonej z doradcami zawodowymi, studenci uzyskują informację dotyczącą swoich dyspozycji. Badanie pozwala ocenić m.in. innowacyjność.

Konsultacje z zakresu doradztwa zawodowego w Biurze Karier PK dotyczą także innych zagadnień istotnych z punktu widzenia zawodowego rozwoju. Pracownicy Biura Karier służą studentom pomocą w przygotowaniu CV, ubiegających się o pracę przygotowują do rozmowy kwalifikacyjnej, wskazują na oczekiwania wymagane na rynku pracy i trendy zarysowujące się na przyszłość. Inną formą wsparcia, którą oferuje studentom Biuro Karier PK, są warsztaty. Szczególnie zapraszamy na te, które dotyczą *design thinking* jako metody na zawodowy sukces i innowacyjny *start-up*. Warto przecież skorzystać z każdej formy rozwijania własnej kreatywności.

Zdjęcia: Jan Zych

Mgr Justyna Chyla jest doradcą zawodowym w Biurze Karier Politechniki Krakowskiej.



Przestrzeń, architektura, natura

Jak powstaje przyjazne środowisko mieszkaniowe w ramach nowej zabudowy mieszkaniowej w Krakowie

PRZEMYSŁAW BIGAJ, YULIA IVASHKO

SPOŚRÓD wielu zrealizowanych w pierwszych dekadach XXI wieku założeń mieszkaniowych na obszarze Krakowa można wybrać kilka, które wskazują na wyraźną poprawę jakości i estetyki nie tylko samej architektury, ale i ogólnie pojętych sposobów zagospodarowania i organizacji przestrzeni wspólnych, wpływających na standard środowiska mieszkaniowego. Nie odbywa się to bez wprowadzania do tych przestrzeni uporządkowanych elementów natury.

Potrzeba konkurowania i wyróżnienia się oferowanymi lokalami na tle innych inwestycji mieszkaniowych sprawiła, że przychylniej zaczęto podchodzić do kwestii kształtowania przestrzeni wspólnych, które dotąd wydawały się być realizowane w podstawowym zakresie i z niezbędnej konieczności, wynikającej z zapisów prawa i warunków technicznych. Wśród zróżnicowanych form nowego budownictwa mieszkaniowego na przestrzeni ostatnich dwóch dekad obserwuje się pewien powrót do zabudowy kwartałowej. Jest ona o tyle istotna z punktu widzenia kształtowania struktury i tkanki miasta, że pozwala na realizację wyraźnych granic i gradacji przestrzennych między budynkami. Przestrzeń, architektura i natura, to elementy pewnego przepisu na udane środowisko mieszkaniowe, które może zaistnieć na nowych zasadach projektowych.

Nostalgia za przestrzenią miejską

Zabudowa kwartałowa jest najbardziej predestynowana do tworzenia przestrzeni miejskiej. Jan Pallado typologicznie

umiejscowił zabudowę kwartałową w ramach zabudowy płaszczyznowej, która cechuje się zwartą strukturą i dziedzińcami stanowiącymi wyraźnie zdefiniowane przestrzenie sąsiedzkie. Wśród zabudowy płaszczyznowej rozróżnia kwartały zamknięte, półzamknięte, półotwarte, kwartały otwarte, a także inne formy, które tworzą rodzaje otwartych wnętrz — np. zabudowę meandryczną, grzebieniową, fiszbinową czy rozgałęzioną. Powrót do zabudowy kwartałowej to także w wielu przypadkach przejaw pewnej nostalgii za przestrzenią typowo miejską, z czytelnie zhierarchizowaną tkanką, wyodrębniającą wnętrza o różnym charakterze i stopniu dostępności; taką, którą niejednokrotnie utracono w rozproszonej tzw. „zabudowie osiedlowej”. Jest to element istoty miejskości w tradycyjnym rozumieniu, jednak współcześnie przedefiniowany, starający się unikać ułomności i niedogodności zabudowy kamienicznej, znanej z XIX-wiecznej zabudowy.

Wydawać by się mogło, że dzisiejszy budynek wielorodzinny, zaprojektowany w formie nowoczesnego układu kwartałowego, stanowi atrakcyjną propozycję do zamieszkiwania we współczesnym mieście. Agata Twardoch w publikacji „System do mieszkania” wskazuje na preferencje Polaków w tym zakresie: „Uznany za optymalny przez urbanistów, nowoczesny układ kwartałowy (zapewniający zarówno dobre doświetlenie, jak i podział na strefę publiczną — na zewnątrz i półpubliczną wewnątrz) oceniony został jako preferowany zaledwie przez 12,8 proc. badanych. (...) Co smutne, 40 proc. badanych uważa formę urbanistyczną za nieistotną”.

Realizacja nowych inwestycji kwartałowych w atrakcyjnych lokalizacjach, o hierarchicznie zakomponowanej i estetycznie uporządkowanej przestrzeni ma wpływ na zmianę tych preferencji. Przestrzeń mieszkalna pozostaje wciąż bardzo istotna, choć jej wielkość jest nadal dyktowana rynkową racjonalizacją, wynikającą z możliwości zakupu lokalu głównie na kredyt hipoteczny. W takim przypadku dopełnieniem wartości mieszkania coraz częściej staje się sposób ukształtowania i atrakcyjność przestrzeni wspólnych.

Poddając analizie nowe zespoły zabudowy kwartałowej, realizowane w Krakowie, można wykazać, iż dominująca większość należy do założeń otwartych; często pojawiają się też kwartały półotwarte czy półzamknięte. Pozwala to uzyskać wgląd w wewnętrzne przestrzenie wyodrębniane przez budynki kwartałowe, a także kształtować strefy półpubliczne poprzez płynne łączenie przejściami wewnątrz o różnej skali. Częstą praktyką jest uzyskiwanie przestrzeni z odpowiednio zakomponowanej zabudowy odcinkowej i o formach zaprojektowanych na planie litery „L”, tworzących układy na wzór zabudowy kwartałowej.

Przestrzenie przyjazne do zamieszkiwania

Przykładem obrazującym te zjawiska są inwestycje realizowane w ścisłym centrum Krakowa, na terenie zbliżonym kształtem do trójkąta, wyznaczonego przez ulicę Rakowicką, ulicę Wita Stwosza i obszar wzdłuż południowej granicy cmentarza Rakowickiego. W tej lokalizacji pozyskano grunty, na których w ramach kilku niezależnych



Il. 1. „Apartamenty Novum”, etap pierwszy, Kraków, ulica Rakowicka, 2012–2014, projekt: IMB Asymetria; a) widok na cofnięte części kwartałów i zachowane drzewa, b) wewnątrz jednego z kwartałów

przedsięwzięć inwestycyjnych zrealizowano zróżnicowaną zabudowę kwartałową. Inwestycja „Apartamenty Novum” (ulica Rakowicka, IMB Asymetria Architekci), wznoszona w trzech etapach (Etap 1: 2012–2014, Etap 2: 2017–2019, Etap 3: od 2019 – w trakcie realizacji), należy do największej i najbardziej zróżnicowanej przestrzennie, architektonicznie i kubaturowo na tym terenie.

Najczytelniej zdefiniowany kwartałowo jest etap 1 (zob.: il. 1). Składa się z 4 budynków, tworzących łącznie dwa kwartały o półotwartym charakterze i czytelnym wnętrzu z urządzoną zielenią niską. Pomimo dużej intensywności zabudowy za sprawą dobrych proporcji oraz odległości

między budynkami uzyskano przestrzenie przyjazne do zamieszkiwania i wypoczynku. Nieznaczne otwarcia i ograniczony dostęp sprawiają, iż wnętrza te zyskują półprywatny charakter, dedykowany wspólnocie mieszkańców. Jak wskazano w monografii „Studium współczesnych zespołów mieszkaniowych”: „Zespół można ocenić jako miejsce pozytywne do zamieszkania ze względu na wysoką jakość architektury i zagospodarowania terenu, a także dostępność komunikacji miejskiej i rowerowej”.

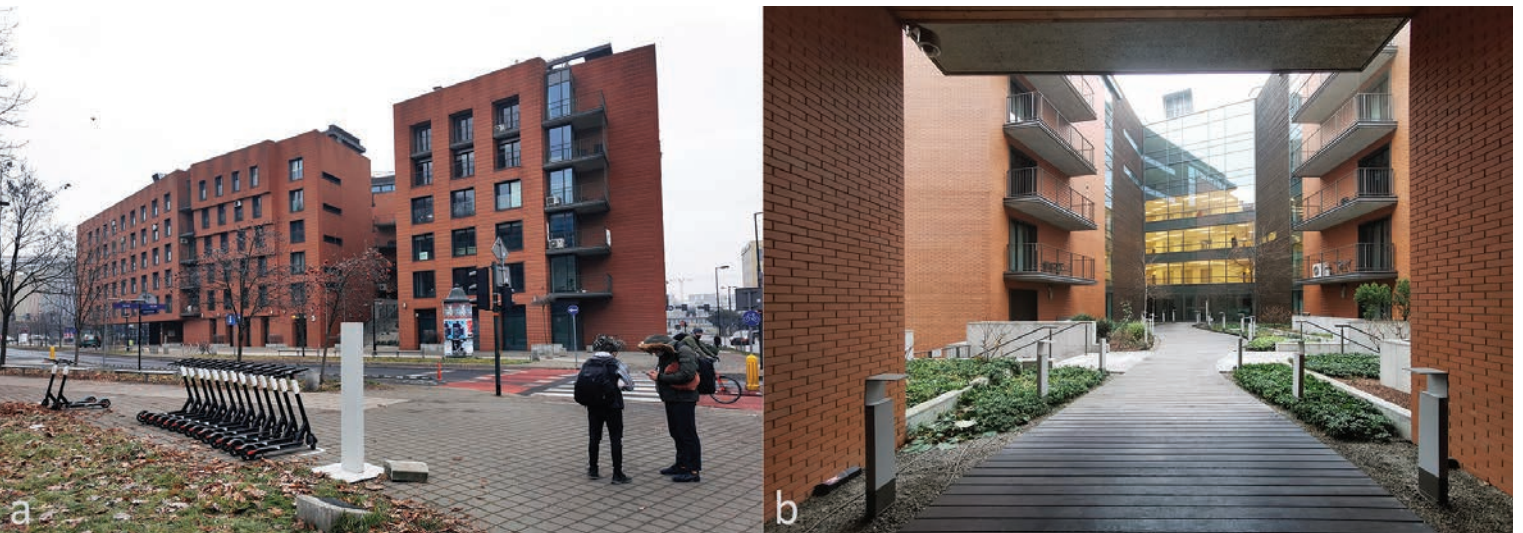
W bezpośrednim sąsiedztwie tej inwestycji powstały inne kwartały mieszkaniowe o nazwach: „Apartamenty Go” (ulica Rakowicka, 2016–2018, Saran

Architekci), „Rakowicka Podkowa” (ulica Rakowicka, 2016–2018, Probinvest Architekci), „Steam Park” (ulica Rakowicka, 2017–2020, Saran Architekci; zob.: il. 2). Ich wspólną cechą jest to, że pomimo dużej intensywności zabudowy są kwartałami tworzącymi kameralne wnętrza o przyjaznych w odbiorze proporcjach, są jednostronnie otwarte na południe, tak aby powstająca przestrzeń została najkorzystniej doświetlona.

Na uwagę zasługują także inne inwestycje realizowane w ścisłym centrum Krakowa. Inwestycja mieszkaniowa pod nazwą „Browar Lubicz” (ulica Lubicz, 2011–2016, Mofo Architekci) to spójna pod względem architektury i estetyki, przekształcona

Il. 2. „Steam Park”, Kraków, ulica Rakowicka, 2017–2020, projekt: Saran Architekci; a) fragment wnętrza kwartału, b) widok na otwarte wnętrza jednego z kwartałów





Il. 3. „Angel City”, Kraków, ulica Szlak / ulica Warszawska / ulica Pawia, 2005–2009, projekt: Wizja i nsMoonStudio; a) widok ogólny na jeden z kwartałów z ceglana elewacją, b) wewnętrzny dziedziniec na poziomie pierwszego piętra

z postindustrialnej, tkanka miejska z wprowadzoną nową zabudową mieszkaniową z usługami oraz budynkami biurowymi. Tworząc przestrzenie znane z zabudowy typowo kwartałowej i śródmiejskiej, wykorzystano istotne budynki zastanego kontekstu miejsca – dawnego browaru Goetzów. Całość założenia wykazuje przyjazne dla ludzkiego oka proporcje nowych przestrzeni, które w większości są ogólnodostępne i mają przy tym charakter wyraźnie półpubliczny.

W większości nowa zabudowa w obszarze Śródmieścia wykazuje raczej tendencję do ograniczania dostępu osobom postronnym i wygradzania wewnętrznych stref półprywatnych, przeznaczonych dla mieszkańców. Tak jest w przypadku inwestycji „Angel City” (ulica Szlak, ulica Warszawska, ulica Pawia, 2005–2009, Wizja i nsMoonStudio; zob.: il. 3), gdzie przestrzeń wewnątrz ukształtowanych między budynkami, zakomponowanymi w układ kwartałowy, została umieszczona ponad poziomem usług, mieszczących się w parterze. Dostęp możliwy jest po pokonaniu zewnętrznych schodów i furtki. Zabieg ten pozwolił uzyskać mieszkańcom poczucie posiadania fragmentu półprywatnej przestrzeni w ścisłym i ruchliwym centrum miasta. Pod względem skali wnętrze ma proporcje bliższe miejskim podwózom i dziedzińcom (zob.: il. 3b) niż odpowiadające wnętrzom rozleglejszym, właściwym dzisiejszym standardom nowej zabudowy. O jakości

przestrzeni decydują tu detale, które dają poczucie przemyślanej estetyki, bazującej na prostocie i szlachetności klinkierowego materiału i drewna na elewacjach.

Odchodzenie od uporządkowanych sekwencji rytmów

Architektura krakowskich założeń kwartałowych z ostatnich lat przybiera różne rozstrzygnięcia estetyczne, bazujące na kompozycyjnych zabiegach, które dążą do przełamania efektu monotonii tak często towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej. Jedną z czytelniej rysujących się tendencji jest odchodzenie od uporządkowanych sekwencji rytmów, tworzonych przez powtarzalność okien, wnęk logii, balkonów itp. na rzecz celowej dekompozycji na elewacjach, tak aby nadać im cechy zamierzonej przypadkowości. Pewne kluczowe dla wizualnego odbioru budynku elementy zachowują jednak harmonię wynikającą z rytmiczności powtórzeń.

Czasem estetyczne zabiegi przybierają postać zamierzonego żartu, nadając architekturze bardziej przyjazny, lekki czy wręcz trywialny charakter, przełamujący monumentalny wyraz założenia podporządkowanego kompozycyjnej osiowości. Są to przejawy uniwersalnych tendencji w projektowaniu współczesnych założeń wielorodzinnych. Zwraca na nie uwagę Jan Pallado. Omawiając w publikacji

pt. „Zabudowa wielorodzinna, podstawy projektowania” zagadnienie idei kompozycyjnej zespołów zabudowy wielorodzinnej, podkreśla, że w ich naturze tkwią zarówno wyraźne predyspozycje do kształtowania swobodnego, jak i spoiściego. Wśród predyspozycji do kształtowania swobodnego wymienia m.in.: „formę składającą się z części (budynek, mieszkań, balkonów) o podobnym charakterze; brak uzasadnienia w demokratycznym społeczeństwie dla kompozycyjnego eksponowania zróżnicowanego statusu materialnego mieszkańców w obrębie zespołu zabudowy”.

Z kolei wśród predyspozycji do kształtowania spoiściego wymienia: „uprzywilejowaną rolę pionów komunikacyjnych, wokół których organizowane są mieszkania, niekiedy na zasadzie symetrii; tendencję do symetrii układów względem osi północ – południe, wynikającą z warunków nasłonecznienia; tendencję do lokalizacji na najwyższej kondygnacji specyficznych mieszkań – loftów, a na najniższej – garaży (cokół i zwieńczenie)”. Na tym tle szczególną rolę odgrywają założenia kwartałowe, których kompozycja przestrzenna wynika z idei łączącej urbanistyczny zamysł z architektoniczną ekspresją formy.

W stronę estetycznej różnorodności

W przypadku większych założeń mieszkalnych, realizowanych na

terenie Krakowa, dominują dwa zasadnicze kierunki kształtowania estetyki budynków. W pierwszym architekturą i środki architektonicznego wyrazu, detal, kolorystyka i rozwiązania estetyczno-materiałowe stają się łącznikiem w tworzeniu spójnej całości założenia, budując jego czytelną tożsamość wizualną. Można tu wymienić takie inwestycje, jak: „Osiedle Avia” (ulica I. Stella-Sawickiego, ulica B. Orlińskiego, 2014–2019, B2 Studio) czy w mniejszym zakresie „Nowa 5 Dzielnica” (ulica Wrocławska, od 2017 — w realizacji, ION Architekti). Istnieje ryzyko, że ten sposób kształtowania zabudowy w powiązaniu z dużą skalą założenia może mieć przytłaczający charakter, o ujednoliconym i monotonnym wyrazie. Dlatego estetyczna spójność sprawdza się głównie w mniejszych inwestycjach, kierując tym samym uwagę na inny sposób projektowania, bazujący na efekcie różnorodności.

Drugi kierunek to dzielenie inwestycji na odmienne wizualnie etapy, które różnicuje się urbanistycznie i architektonicznie, nawet gdy realizowane są przez tego samego inwestora. Zabieg ten pozwala nadać estetyczną różnorodność całemu założeniu i jednocześnie tworzy tożsamość poszczególnych etapów, budując tym samym wizerunkową odrębność środowiska mieszkaniowego. Przykładem może być wspomniana już trzyetapowa, wizualnie odrębna inwestycja „Apartamenty Novum” przy ulicy Rakowickiej, uzupełniona przez

sąsiednie inwestycje, realizowane przez osobne podmioty: „Apartamenty Go”, „Rakowicka Podkova” i dwukwartalowe założenie „Steam Park”.

Interesującą pod względem różnorodności urbanistycznej i architektonicznej wydaje się także pozostająca w trakcie realizacji inwestycja „Mieszkaj w Mieście” (Bronowice, obszar przy ulicy Katowickiej i ulicy Wizjonerów, w budowie od 2015 r., Medusa Group; zob.: il. 4, il. 6). Jej pierwsze etapy starają się na krakowskim rynku nieruchomości wskazać nową jakość, nie tylko gdy mowa o zróżnicowanej architekturze kwartałów zabudowy, ale i o tworzeniu kompleksowego, samowystarczального i spójnego środowiska mieszkaniowego.

Architektura podporządkowana urbanistyce

Specyfiką założeń kwartałowych jest podporządkowanie ich architektonicznego wyrazu pryncypiom przyjętego układu urbanistycznego budynku, którego ukształtowanie następuje zawsze wokół pewnego wnętrza. Podział na to, co jest wnętrzem i zewnętrzem kwartału, może się stać jednym z pretekstów do eksponowania różnic między tymi przestrzeniami. Przykładem obrazującym to zjawisko jest drugi z etapów inwestycji „Mieszkaj w Mieście” (ulica Wizjonerów 2 i 4, 2016–2019, Medusa Group), w Bronowicach, gdzie zewnątrz dwóch kwartałów, wykończone czarną płytką klinkierową (zob.: il. 4a), skonstrastowano

z białymi elewacjami wnętrz (zob.: il. 4b). Zarówno wnętrza, jak i zewnątrz kwartałów, pozostają jednak estetycznie spójne pomimo kolorystycznych odmienności, m.in. dzięki umiarowi zastosowanych środków architektonicznego wyrazu i czytelnej geometrii. Dodatkowo efekt tej spójności podkreślono ujednoliconymi detalami jaskrawych, zielono-limonkowych balustrad balkonów i kolorystyką wnęk loggii.

Różnice między zewnętrznym charakterem częściowo pofalowanych, białoszarych elewacji (zob.: il. 5a) a estetyką wnętrz kwartałów z wykorzystaniem przeszkleń i drewnianych okładzin (il. 5b), dostrzec można także w inwestycji „Apartamenty przy Bulwarze” (ulica Rzeźnicza, ulica Masarska, 2011–2017, Ingarden & Ewý). Tego typu estetyczne zabiegi mają na celu spotęgować poczucie odmienności przestrzennej tego co zewnętrzne, przynależne strefie publicznej, wobec tego co wizualnie odnosi się do wewnętrznych stref półpublicznych czy półprywatnych, przeznaczonych dla wspólnoty mieszkańców.

Inną tendencją w kształtowaniu architektury krakowskich kwartałów zabudowy mieszkaniowej jest naprzemienne różnicowanie wykończenia elewacji wertykalnymi sekcjami okładzin i tynków, co koresponduje z charakterystyczną dla historycznego śródmieścia artykulacją zabudowy kamienicznej w pierzejach ulic. Jest to zabieg estetyczny, polegający na

Il. 4. „Mieszkaj w Mieście”, Kraków, Bronowice, ulica Wizjonerów 2 i 4, 2016–2019, projekt: Medusa Group; a) widok zewnętrznej strony kwartałów z ciemną kolorystyką elewacji, b) duże wnętrze z zielenią urządzoną na stropodachach garaży podziemnych, stworzone z dwóch otwartych kwartałów z dominującą białą kolorystyką elewacji



wywołaniu złudzenia, efektu podziału zróżnicowanej pierzei, ale powstałej w ramach jednego budynku. Zjawisko to często da się obserwować tam, gdzie na nowo realizowane zespoły mieszkaniowe oddziałuje bliskość historycznej tkanki miejskiej. Za przykład mogą posłużyć wspomniane już obiekty pierwszego etapu inwestycji „Apartamenty Novum” czy założenia „Steam Park”.

Coraz więcej zieleni

Natura jest dziś nieodzownym elementem wprowadzanym do architektury współczesnych kwartałów zabudowy nie tylko ze względu na konieczność zaspokojenia odpowiedniej proporcji terenów biologicznie czynnych, co wynika z zapisów lokalnego prawa, ale przede wszystkim ze względu na rosnące wymagania stawiane deweloperom przez przyszłych mieszkańców. Coraz powszechniejsze stają się stropodachy zielone na dachach budynków czy stropach parkingów podziemnych (zob.: il. 4b). Uporządkowana zieleń, starannie dobierana, komponowana i sadzona precyzyjnie na geometrycznie wyznaczonych rabatach, współistnieje z elementami małej architektury. Na uwagę zasługują pod tym względem wnętrza kwartałów, tworzone jako kameralne przestrzenie dla wspólnot sąsiedzkich, zyskujące niepowtarzalny wygląd dzięki sezonowej szacie roślinnej.

Jedną z charakterystycznych tendencji, która wykształciła się w ciągu

ostatnich dekad, jest powstawanie indywidualnych ogródków przypisanych mieszkańcom na poziomie parteru. Stwarzają one korzystną przestrzeń do wypoczynku, w bezpośrednim powiązaniu z lokalem mieszkalnym. Pomimo wielu wad związanych głównie z niedostatecznym poczuciem prywatności i bezpieczeństwa, mieszkania takie zyskują coraz większą rzeszę sympatyków, także ze względu na niższe koszty zakupu.

Wiele inwestycji stara się także choć w części zachować istniejący drzewostan i umiejętnie wpisać go w nowe zagospodarowanie terenu wokół budynku lub wywieść formę architektoniczną z zastanego kontekstu przyrodniczego. Tak było w przypadku pierwszego etapu inwestycji „Apartamenty Novum”, gdzie podkwaśny układ kwartałów o zakrzywionych i nierównych ramionach, dających rodzaj przestrzennego cofnięcia, pozwolił zachować istniejący drzewostan i stworzyć zieloną przestrzeń rekreacyjną, odnoszącą się do zastanego kontekstu zieleni (zob.: il. 1a). Świadomy inwestor potrafi docenić walory i oddziaływanie natury nie tylko w granicach swojej inwestycji, ale i w bezpośrednim sąsiedztwie. Jako przykład może posłużyć inwestor założenia „Mieszkaj w Mieście” w Bronowicach i jego inicjatywa zaprojektowania ponadtrzyhektarowego, ogólnodostępnego parku miejskiego na częściowo porośniętej drzewami, sąsiedniej działce po dawnym motelu „Kraak” i po kempingu.

Natura, jej istniejące i nowo projektowane elementy, to nieodzowna składowa jakości nowoczesnej, przyjaznej przestrzeni. Nie tylko jest wprowadzana do wnętrza kwartałów, stanowi także sposób na tworzenie publicznej przestrzeni — parków, skwerów i zielonych zakątków miejskich, których sąsiedztwo wpływa na charakter tworzonego środowiska mieszkaniowego współczesnego miasta.

Przyjazna przestrzeń: kwartał zabudowy

Przestrzeń, architektura i natura to nieodzowne składniki przepisu na tworzenie przyjaznego środowiska mieszkaniowego, powstającego w ramach nowych inwestycji kwartałowych w Krakowie. Od stosownych proporcji tych składników zależy nie tylko komercyjne powodzenie inwestycji, ale i to realne, wywodzące się z obiektywnych przesłanek tworzenia komfortowych w użytkowaniu mieszkań, jak i przestrzeni do „życia między budynkami”, jak ujął to w tytule swojej książki Jan Gehl. Kwartał zabudowy mieszkaniowej jest ze względu na typologiczną specyfikę naturalnie predestynowany do tworzenia przyjaznych, czytelnie wydzielonych przestrzeni tkanki miejskiej.

Ostatnie dekady wykazały istotne zmiany i pewne tendencje w projektowaniu tego typu zabudowy w Krakowie. Na polu przestrzennym przede

Il. 5. „Apartamenty przy Bulwarze”, Kraków, ulica Rzeźnicza / ulica Masarska, 2011–2017, projekt: Ingarden & Ewý; a) widok jednego z kwartałów, elewacja z efektem swobodnie rozplanowanych okien i loggii, b) odmienna estetyka wnętrza jednego z kwartałów





Il. 6. „Mieszkaj w Mieście”, Kraków, Bronowice, ulica Wizjonerów 7, 2018–2020, projekt: Medusa Group; a) widok ogólny na zewnętrzną formę kwartału, b) przykład wnętrza kwartału o wysokich ścianach

wszystkim daje się zauważyć wyraźny powrót do zabudowy kwartałowej w ramach nowo realizowanych inwestycji mieszkaniowych. Drugą zasadniczą tendencją jest tworzenie kwartałów otwartych lub częściowo otwartych przy jednoczesnym utrzymaniu korzystnych proporcji, budujących pozytywną przestrzeń wewnątrz. Te proporcje bywają różne — od kameralnych, bliskich charakterem podwórzom miejskim czy dziedzińcom (il. 3b), przez rozległe i przyjemne dla oka wnętrza rekreacyjne, zapewniające poczucie dobrze wyważonej dla odbiorcy skali (il. 4b), po wnętrza o wysokich ścianach budynków kwartałowych, dających poczucie „przestrzeni bezpiecznej” (il. 6b). Przestrzenie te są starannie zagospodarowywane i posiadają własną, wizualnie rozpoznawalną tożsamość, pozwalającą na identyfikowanie się z nią mieszkańcom. Choć nie jest to ścisłą regułą dla wszystkich założeń, to wnętrza kwartałów pozostają zazwyczaj w jakimś sposób wyodrębnione.

Na polu architektury rysują się dwie zasadnicze tendencje: pierwsza dąży do estetycznie ujednoliconego charakteru wielu budynków w ramach większego założenia urbanistycznego, druga stara się każdemu etapowi nadać inny wyraz architektoniczny, kształtując poczucie różnorodności w ramach jednej inwestycji. Wśród zabiegów typowo architektonicznych należy wskazać na estetyczne podkreślenie różnic między wnętrzem a zewnętrzem

kwartałów (zob.: il. 4ab, il. 5ab), wprowadzanie materiałowych rozróżnień poszczególnych partii czy całych sekcji elewacji (zob.: il. 1, il. 2, il. 6), a także stosowanie zamierzonego efektu przypadkowości w kompozycyjnym rozkładzie elementów okien, loggii, balkonów (zob.: il. 5a).

Na polu kształtowania i wykorzystania natury w zabudowie kwartałowej daje się zauważyć tendencję do przykładania coraz większej uwagi do wprowadzania zieleni urządzonej jako istotnego elementu kompozycji wnętrza, z uwzględnieniem jej atrybutów zmienności i sezonowości. W połączeniu z małą architekturą tworzy ona przyjazną w odbiorze przestrzeń sąsiedzką, sprzyjającą budowaniu pozytywnych relacji społecznych (zob.: il. 1b, il. 4b, il. 5b, il. 6b). Wprowadzanie indywidualnych ogródków dostępnych z mieszkań na poziomie parteru to kolejna istotna tendencja, która w ostatnich dekadach poszerzyła typologiczny zakres oferowanych lokali. Pozwala ona na wykorzystanie w bardziej spersonalizowany sposób zielonego fragmentu pewnej zorganizowanej przestrzeni całości zagospodarowania terenu, związanej bezpośrednio z mieszkaniem i budynkiem. W projektowaniu zabudowy mieszkaniowej na znaczeniu zyskuje także coraz bardziej istniejąca zieleń wysoka — do tego stopnia, iż wywiera znaczący wpływ na ideę przestrzenną projektowanych kwartałów (zob.: il. 1a).

*

Mając na uwadze kwestie przestrzenne, architektoniczne i przyrodnicze, na podstawie wybranych do analizy przykładów należy stwierdzić, iż następuje znacząca poprawa jakości środowiska mieszkaniowego wśród krakowskich realizacji z ostatnich lat. Zapewniają one komfort użytkowania i atrakcyjność przestrzenną zabudowy kwartałowej opartej na symbiozie architektury i natury. Pozwala to prognozować i wyznaczać dalsze trendy i kierunki rozwoju współczesnej idei kwartału zabudowy mieszkaniowej na terenie Krakowa.

Zdjęcia: Przemysław Bigaj

Dr inż. arch. Przemysław Bigaj pracuje w Katedrze Projektowania Architektonicznego na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej.

Dr hab. Yulia Ivashko jest profesorem w Kijowskim Narodowym Uniwersytecie Budownictwa i Architektury.

Artykuł ukazał się w czasopiśmie „Środowisko Mieszkaniowe / Housing Environment” nr 37/2021, s. 4–13, pt. „Przestrzeń, architektura, natura w wybranych kwartałach zabudowy mieszkaniowej Krakowa — charakterystyka istotnych tendencji w projektowaniu dzisiejszej architektury mieszkaniowej”. Śródtytuły pochodzą od redakcji.

Wkrótce na łamach „Naszej Politechniki” ukaże się omówienie zawartości roczników 2020 i 2021 kwartalnika „Środowisko Mieszkaniowe / Housing Environment”.


Eko/:5
**Joanna Banek, Iwa Kruczkowska-Król,
Jolanta Kuśmierska, Krystyna Malinowska, Joanna Warchoń**
30 marca — 21 kwietnia 2022 r.

Wystawa towarzysząca „3. Krakowskim Spółkaniom Artystycznym 2022 — Terytoria” poświęcona jest sztuce bazującej na eko-arcie. Tytuł „Eko/:5” nawiązuje do liczby artystek, dla których rok 2022 jest w jakiś sposób... związany z piątką. Są to np. pięćdziesiąte piąte urodziny, miesiąc urodzin — maj. Rok 2022 zapewne zapadnie w pamięć głęboko w pamięć ze względu na wojnę na Ukrainie, jednak ważne, by ujawnił również swoje dobre oblicze przez prezentowaną sztukę.

Pokazane zostały prace pięciu artystek. Mimo odmienności połączyła je idea promowania prawdy w sztuce. Są tu przykłady tradycyjnego malarstwa, collage'u,

tkaniny i ceramiki. Bogactwo użytych środków formalnych, kolorów, technik i sposobu interpretacji tematu czyni wystawę nader interesującą. Iwa Kruczkowska-Król zaprezentowała trzy miniatury wykonane z filcu, obrazujące motyle oraz obraz olejny, ukazujący naturę, a Krystyna Malinowska przedstawiła tryptyk wykonany w technice batik na papierze ryżowym oraz kilka kompozycji kolażowych. Inspiracją był człowiek. Również Joanna Warchoń zainspirowała się ludźmi, prezentując instalacje złożone z rysunków i ceramiki — „Kolacja dla pięciu” i „Persona non grata”. Motywem dla Jolanty Kuśmierskiej były ruiny nieczynnej

cementowni w Będzinie, obecnie pochłanianej przez naturę, tym samym oddawanej przyrodzie. Jej prace to kolaże na bazie grafiki unikatowej i enkaustyki oraz obrazy olejne. Tkanina unikatowa, obiekt z pogranicza kolażu i tkaniny wykonane z materiałów z recyklingu oraz cykl trzech banerów, inspirowanych wcześniejszymi pracami z odzyskanego papieru — to z kolei zestaw zaprezentowany przez Joannę Banek.

„Eko/:5” to ekspozycja nowatorska, oryginalna i niosąca ważne dla świata przesłanie walki o naszą planetę, o harmonijny i braterski świat wolny od antagonizmów — podkreślała kurator wystawy Joanna Banek.

„Kolacja dla pięciu” — instalacja Joanny Warchoń; obok: detal



Praca Joanny Banek (bez tytułu)



Krystyna Malinowska, batik na papierze ryżowym (bez tytułu)





Fotomontaże
Ewa Deskur-Kalinowskiej
 7 marca — 8 kwietnia 2022 r.



Ewa Deskur-Kalinowska — absolwentka socjologii UJ w Krakowie oraz Wydziału Form Przemysłowych ASP w Krakowie. Pracuje w Dziale Promocji PK, od 2018 r. jest członkinią Rady Programowej Galerii „Gil” i „Kotłownia”. Obecnie zajmuje się projektowaniem graficznym, przede wszystkim grafiką użytkową — reklamą, wydawnictwami, projektami stron internetowych itp., ale także fotografią i grafiką komputerową.

Tytułowe fotomontaże stanowią większą część wystawy. Składają się na nie fotografie, o których autorka pisze: „Są obiekty, które mnie przyciągają, mają w sobie jakieś cechy, które chcę utrwalić na fotografii. Inne, już sfotografowane, wydają się niekompletne, wymagające ingerencji, zmian, montażu w komputerowym programie. Dopiero przetworzone wydają się kompletne”. I te kompletne obrazy przeniesione na papier stanowią trzon wystawy. A to, że prace zaistniały fizycznie, a nie tylko jako obraz na ekranie komputera autorka zawdzięcza Annie Dziubas, kierującej Galerią BWA „Jatki” w Nowym Targu. To ona od lat zaprasza do udziału w „Prezentacjach nowotarskich”, przypominając, że dyplom ASP zobowiązuje do zajmowania się... sztuką czystą. Tak więc dzięki cyklicznym wystawom w rodzinnym mieście przygotowanie tej ekspozycji nie stanowiło problemu. Uzupełnieniem osobistej pasji do fotomontażu jest pokazanie fragmentu dokumentacji pracy dyplomowej — projektu zestawu naczyń kuchennych dla małego gospodarstwa domowego. Gratulujemy pierwszej indywidualnej wystawy.

(dz)



Akwarele Jana Kurka i zdjęcia Jerzego Silberringa w galerii na Kanoniczej

Pejzaże i świat przyrody

Wspólną wystawę prac dwóch autorów — akwarelisty i fotografika — pokazano w galerii Politechniki Krakowskiej przy ulicy Kanoniczej 1. Twórca akwareli to architekt, długoletni pracownik PK, obecnie profesor Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego — dr hab. inż. arch. Jan Kurek. Autorem zdjęć jest biochemik, zajmujący się badaniami mózgu, zatrudniony w Akademii Górniczo-Hutniczej — prof. Jerzy Silberring. Obu specjalistów dwóch bardzo różnych dziedzin wiedzy łączą pasje artystyczne.

Jerzy Silberring interesuje się historią sztuki, a także fotografią przyrodniczą i makrofotografią. W galerii PK pokazał fotograficzne reminiscencje z pobytu na Florydzie, gdzie w lutym bieżącego roku wykonywał zdjęcia w kilku rezerwach ptasich w okolicach Miami. Na prezentowanych fotografiach, przedstawiających czaple, iguany i... uśmiechniętego aligatora, pokazał czarodziejski świat otaczającej nas natury — świat swoich fascynacji.

Autor tych zdjęć jest specjalistą w dziedzinie badań mózgu, w szczególności pod kątem uzależnień od leków. Dla studentów medycyny z Collegium Medicum (też anglojęzycznych) prowadzi wykłady na temat diagnozowania przypadków medycznych, rozpoznawanych w dziełach sztuki, zaś na AGH,



Autorzy wystawionych prac: Jerzy Silberring (fotografie) i Jan Kurek (akwarele).
Fot.: Jan Zych

studentom kierunku prowadzonego we współpracy z Politechniką Łódzką, wykłada wykrywanie fałszerstw dzieł

sztuki. Pracuje też w Dziale Prewencji Muzealnej, w Muzeum Narodowym w Krakowie.





Jan Kurka jest postacią dobrze znaną na Politechnice Krakowskiej, gdzie spędził wiele lat, prowadząc badania i wykładając na Wydziale Architektury (przez pewien czas był również członkiem kolegium redakcyjnego „Naszej Politechniki”). Głównym nurtem jego zainteresowań badawczych jest architektura drewniana. W latach 1996–2002 prowadził badania drewnianej architektury cerkiewnej na Ukrainie. W latach 2003–2007 badał architekturę drewnianą północnej Rosji. Wyniki publikował w kraju i za granicą. Jest członkiem Future for Religious Heritage — stowarzyszenia zajmującego się ratowaniem światowego dziedzictwa religijnego.

Zainteresowania Jana Kurka akwarelistyką datują się od lat osiemdziesiątych, gdy przez kilka letnich sezonów uczestniczył w plenerach malarskich w Paryżu, w sąsiedztwie katedry Notre Dame. Podróże do Szwajcarii, gdzie również malował, zaowocowały wystawami autorskimi. Uczestniczył też w wystawie zbiorowej artystów polskiego pochodzenia na zamku w Rapperswilu. W kraju, z wystaw indywidualnych zawsze szczególnie cenił sobie ekspozycje organizowane w galeriach PK — „Gil”, „Kotłownia” i przy Kanoniczej 1. Na tegorocznej wystawie przy Kanoniczej pokazał prace wykonane podczas wyjazdów zagranicznych (m.in. Paryż, Zürich, Zug), jak i w trakcie wędrówek po kraju (Jeleśnia, Kańczuga, Radruż, Tatry).

Wystawa, której wernisaż odbył się 11 marca, czynna była do 1 kwietnia.

(ps)



Marcin Barański na czele Rady Programowej

Rektor Politechniki Krakowskiej prof. Andrzej Białkiewicz powołał nowy skład Rady Programowej Galerii „Gil” i Galerii „Kotłownia”. Przewodniczącym został dr hab. inż. arch. Marcin Barański, prof. PK. Na stanowisku tym zastąpił prof. Stefana Douse, który pracami rady kierował przez wiele lat. W skład nowej rady weszli: mgr szt. Ewa Deskur-Kalinowska, dr inż. arch. Andrzej Hrabiec, prof. PK, dr hab. inż. Zbigniew Latała, prof. PK, dr hab. Józef Wąsacz, prof. PK oraz mgr inż. Jan Zych.

Marcin Barański jest absolwentem Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej. Po ukończeniu studiów w 1995 r. podjął

Otwarcie wystawy w Galerii „Kotłownia” z udziałem nowego przewodniczącego Rady Programowej. W środku: prezes Okręgu Krakowskiego ZPAP Joanna Warchoł, z prawej: Joanna Banek (ASP w Krakowie)



pracę w ówczesnym Zakładzie Rysunku, Malarstwa i Rzeźby WA PK. Od czasów studenckich współpracował jako ilustrator z wieloma redakcjami krajowymi i zagranicznymi, m.in.: z „Czasem Krakowskim”, „Dziennikiem Polskim”, „Polityką”, „Marie Claire”, „The Times”, „Cosmopolitan”. Wyniesione z kontaktów z prasą doświadczenia wykorzystał, przygotowując doktorat, który obronił w 2002 r. w Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach. W 2020 r. uzyskał w ASP we Wrocławiu stopień doktora habilitowanego w dziedzinie sztuki. W międzyczasie zajął się malarstwem sztalugowym (głównie akryl na płótnie). Swe prace pokazał na wielu wystawach, w tym również



Marcin Barański, przewodniczący Rady Programowej

w galeriach PK. W 2020 r. w budynku Biblioteki PK wykonał serię malowideł ściennych.

Pierwsze publiczne wystąpienie Marcina Barańskiego w roli przewodniczącego Rady Programowej zbiegło się z pierwszym — po przerwie spowodowanej przez pandemię — wernisażem w Galerii „Kotłownia”, gdy 4 kwietnia otwarta została wystawa „Eko/5”. Zapytany przy tej okazji, jak widzi swoją nową rolę, Barański odpowiedział: — Mam świadomość, że wchodzę do środowiska mocnych osobowości artystycznych. One muszą mieć swobodę, poczucie wolności. Niech ASP przychodzi na Politechnikę, a my bywamy w innych miejscach. Dobrze, że współpracujemy z różnymi uczelniami. To powinno wyglądać tak, jak w dobrze zaprojektowanym mieście: jest przestrzeń i są ludzie z różnych środowisk, gotowi do współpracy. Galerie Politechniki spełniają tę funkcję.

Nowa Rada Programowa rozpoczęła działalność 1 kwietnia 2022 r.

(ps)

Zdjęcia: Jan Zych

Publiczne obrony na Wydziale Architektury



Karolina Zborowska

Studenci Wydziału Architektury PK zaprezentowali efekty swych starań podczas publicznych obron dyplomowych prac inżynierskich w Katedrze Projektowania Architektonicznego. Odbyły się one w dniach 1–2 lutego. Na zdjęciach: Karolina Zborowska (z lewej) i Weronika Kalina podczas obrony. Ich prace inżynierskie zostały wykonane na podstawie projektów narysowanych w ramach ćwiczeń na drugim roku studiów. Efekty oceniała komisja w składzie: prof. Justyna Kobylarczyk, prof. Tomasz Kozłowski, dr inż. arch. Anna Mielnik, prof. PK, dr inż. arch. Przemysław Bigaj, dr inż. arch. Marek Początko.



Weronika Kalina

(R.)

Kampus przy ulicy Warszawskiej stał się miejscem rywalizacji sportowej

Bieg Kościuszkowski w nowej formule

Po dwóch latach przerwy, spowodowanej epidemią koronawirusa, znowu mogliśmy dopingować uczestników Biegu Kościuszkowskiego. Politechnika Krakowska powróciła do tradycji organizowania imprezy będącej wyrazem hołdu dla patrona uczelni. Czterdziesta czwarta edycja zawodów odbyła się 24 marca 2022 r. — w dwieście dwudziestą ósmą rocznicę złożenia na Rynku w Krakowie przez Naczelnika insurrekcji przysięgi narodowi polskiemu.

W tym roku nastąpiła zasadnicza zmiana formuły imprezy. Ze względów logistycznych, związanych z obowiązującymi nadal ograniczeniami pandemicznymi, zrezygnowano z poprowadzenia biegu ulicami miasta, jak w latach ubiegłych. Zawodnicy rywalizowali w obrębie kampusu PK przy ulicy Warszawskiej.

Jako pierwszy odbył się Bieg VIP-ów, do którego wystartowano spod pomnika Kościuszki. Linia startu pozostałych biegów znajdowała się przy budynku „Działowni”. Trasa wiodła alejkami kampusu, kolejno: wzdłuż Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej, obok „Łupinki”, Wydziału Inżynierii Lądowej, Galerii „Gil”, Pawilonu „Kotłownia” i dalej w stronę „Działowni”. Jedno okrążenie liczyło 700 metrów. Zawody rozpoczęły się w samo południe — o godzinie dwunastej.

W klasyfikacji *open* mężczyźni zwyciężył zespół AZS Politechniki Krakow-
Start do biegu sztafetowego mężczyzn

skiej 1, w składzie: Patryk Marmon, Oskar Nowak, Michał Mucha, Filip Bułiński, Krzysztof Filipek. Druga była drużyna AZS Akademii Górniczo-Hutniczej, a trzecia Szkoła Aspirantów z Krakowa. W klasyfikacji *open* kobiet najlepszy okazał się zespół IV Liceum Ogólnokształcącego im. Tadeusza Kościuszki. Miejsce drugie zajęła drużyna AZS Politechniki Krakowskiej 1 (Natalia Zakrzewska, Magdalena Kaźmierczak, Sylwia Strzępka, Weronika Brachucy), miejsce trzecie drużyna AZS Politechniki Krakowskiej 2 (Weronika Polczyńska, Aleksandra Dębska, Marta Bogowska, Julia Majdak).

Memoriał im. Piotra Jeża wygrał Patryk Marmon (AZS Politechniki Krakowska 1) przed Grzegorzem Kostykiem (Szkoła Aspirantów z Krakowa) i kpt. Jakubem Bałem (8. Baza



W miejscu złożenia przez Tadeusza Kościuskę przysięgi na krakowskim Rynku, hołd patronowi uczelni oddają (od lewej): Marta Tyrka, prorektor Marek Bauer i Barbara Grabacka-Pietruszka



Lotnictwa Transportowego). Zespoły AZS Politechniki Kraków, zarówno kobiece, jak i męskie, wygrały klasyfikację krakowskich klubów AZS. Również zespół PK wygrał w kategorii osób z niepełnościami. Uroczystość wręczenia nagród odbyła się w „Działowni”.

Podobnie, jak podczas poprzednich edycji imprezy, przed wydarzeniem sportowym przedstawiciele uczelni odwiedzili miejsca poświęcone Tadeuszowi Kościuszce. Na płycie upamiętniającej przysięgę w Rynku Głównym kwiaty złożyła delegacja z udziałem prorektora PK, dr. inż. Marka Bauera, dyrektor CSiR Barbary Grabackiej-Pietruszki i przewodniczącej Samorządu Studenckiego PK Marty Tyrki. Kwiaty złożono również pod pomnikiem na dziedzińcu i pod tablicą pamiątkową na uczelni.



Początek Biegu VIP-ów na sygnał brata kurkowego



Wola walki

Impreza została zorganizowana przez Klub Uczelniany Akademickiego Związku Sportowego PK oraz Centrum Sportu i Rekreacji PK. W skład Komitetu Honorowego weszli: rektor Politechniki Krakowskiej prof. Andrzej Białkiewicz, wojewoda małopolski Łukasz Kmita, marszałek województwa małopolskiego Witold Kozłowski, prezydent miasta Krakowa prof. Jacek Majchrowski, prezes Zarządu Głównego AZS prof. Alojzy Nowak i prezes Zarządu AZS Kraków prof. Michał Spieszny.

Tradycje sportowego uczczenia patrona Politechniki Krakowskiej sięgają 1977 r., gdy po raz pierwszy zorganizowano Uliczny Bieg Sztafetowy Szlakiem Pomników Pamięci Tadeusza Kościuszki. Inicjatorami tej imprezy byli: Edward Surdyka, Piotr Jeż i Jan Żurek.



Na mecie



Trofea oczekujące na zwycięzców



Miroslaw Boryczko prezentuje proporzcyk pierwszego (!) Biegu Kościuszkowskiego, zorganizowanego na PK w 1977 r.

(ps)
Zdjęcia: Jan Zych

Mistrzostwa PK na narciarskich stokach

68. Mistrzostwa Politechniki Krakowskiej w Narciarstwie Alpejskim i Snowboardzie odbywały się w dniach od 30 marca do 2 kwietnia na stokach Kasprowego Wierchu. Wśród zwycięzców nie zabrakło osób, które triumfowały również w roz-

grywanych wcześniej zawodach o Puchar Rektora PK. Między innymi w rywalizacji narciarskiej w slalomie gigancie, wśród pracowniczek wygrała, w swojej grupie, Zuzanna Podgórna, a wśród pracowników w swoich grupach zwyciężyli Leszek Woj-

nar i Krzysztof Włodarczyk. Pełne wyniki opublikowano na stronie głównej PK, w aktualnościach. Mistrzostwa zorganizowało Centrum Sportu i Rekreacji PK wspólnie z Klubem Uczelnianym AZS PK.

(R.)

Spóźniona wiosna

Wiosna w tym roku coś się spóźniła,
forsycje żółte — śniegiem okryła.
Mróz ściał krokusy, powalił drzewa.
Bociek przyleciał, skowronek śpiewa,
więc jednak wiosna! Przyłaszczki kwitną,
fiołki, pozieleniało się baziom, witkom.
Kasztan szykuje swe białe świece.
Bzy też przybrały zielone kiece
i lada chwila buchną kolorem.
Więc tulipany też będą w porę.
Nadrabia czas swój stracony wiosna.
Magnolii kwiatów już moc przyniosła.
Zawilców łany białe po lasach
 optymizm niosą w tych trudnych czasach.

Jacek Wojs

SZPILKA AKADEMICKA LESZKA WOJNARA



Na Politechnice studenci pilnie obserwują łąty (geodezyjne)

Fot.: Jan Zych



Erasmus+

