



# nasza politechnika

nr 2 (222) luty 2022

ISSN 1428-295 X

Miesięcznik Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki



- 1 Politechnika solidarna z Ukrainą

## TEMAT NUMERU

- 2 Patron w pytaniach i w odpowiedziach — *Lesław Peters*

## INFORMACJE

- 7 Kronika  
Rektor i Senat
- 8 Prof. Andrzej Szarata pokieruje Radą Naukową SEKP
- 9 Prof. Krzysztof Kluszczyński po raz ósmy na czele PTETiS
- 10 Wspomnienia:  
Marian Płachecki  
Piotr Jerzy Wzorek  
Janusz F. Krawczyk
- 13 Energetyka obszarem współpracy z MUP w Oświęcimiu



Tomasz Jeleński ekspertem Komisji „Klimat i Przestrzeń”  
Prof. Sebastian Skoczypiec w Radzie Naukowej ITWL

- 14 Nasze dziedzictwo i hydrologia

- 16 Matematyka — sztuka piękna intelektualna
- 17 „Definiowanie przestrzeni architektonicznej” po raz dwudziesty
- 18 Laboratorium Internetu Rzeczy na PK
- 19 Laboratorium COWIK po modernizacji
- 20 Dzień Wynałazków na nowo
- 22 Uczelnia coraz bardziej dostępna  
Budownictwo i jakość powietrza

## ARTYKUŁY

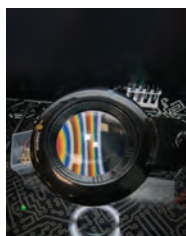
- 23 Peregrynacje architektoniczne — *Lesław Peters*



- 26 Woda w Krakowie od XVI wieku do XX wieku — *Waldemar Komorowski*

## KALEJDOSKOP

- 31 Galeria „Kotłownia”  
Architektura Sztuki —  
Indywidualność Twórcy
- 32 Wystawa studentów architektury w Muzeum Kościuszkowskim  
Połączenia w „FotoKrajObrazie”



NASZA POLITECHNIKA  
(ISSN 1428-295 X)

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

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

e-mail: [naszapol@pk.edu.pl](mailto:naszapol@pk.edu.pl)  
[www.nasza.pk.edu.pl](http://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.

Na okładce:

Strona I: Szeroko stosowane w elektronice przewody, które nie wymagają lutowania (różnokolorowa izolacja ułatwia identyfikację poszczególnych połączeń) — prezentowane podczas otwarcia Laboratorium IoT (zob. s. 18).

Strona IV: Kopiec Kościuszki — symbol patrona PK. O konkursie poświęconym Naczelnikowi piszemy na s. 2–6.

Fotografował: Jan Zych



# Politechnika solidarna z Ukrainą

Kraków, 24.02.2022 r.

Краків, 24.02.2022 року

## *Drodzy Ukraińscy Przyjaciele!*

*Tej nocy Federacja Rosyjska dokonała otwartego aktu agresji na Ukrainę. Ta brutalna, niczym nieusprawiedliwiona inwazja budzi w nas wielki niepokój. Społeczność Politechniki Krakowskiej pragnie wyrazić swoją solidarność z Narodem Ukraińskim. Potępiamy agresję na Waszą Ojczyznę i wyrażamy smutek z powodu dramatycznej sytuacji, w której znaleźli się Wasi bliscy.*

*Zapewniamy, że Politechnika Krakowska zrobi wszystko, aby nasi ukraińscy studenci i pracownicy nie zostali bez wsparcia i pomocy oraz by czuli się u nas bezpiecznie.*

*Rektor  
prof. Andrzej Białkiewicz*

## *Шановні українські друзі!*

*Цієї ночі Російська Федерація здійснила відкритий акт агресії проти України. Це жорстоке, невиправдане вторгнення викликає у нас велике занепокоєння. Громада Краківського технологічного університету бажає висловити свою солідарність з українським народом. Ми засуджуємо агресію проти вашої Батьківщини і висловлюємо смutek з приводу драматичної ситуації, в якій опинилися ваші родини і сім'ї.*

*Ми запевняємо, що Краківський технологічний університет зробить усе, щоб допомогти нашим українським студентам та співробітникам. Ми надамо їм необхідну допомогу, щоб вони могли почувати себе безпечно в нашій країні.*

*Ректор  
prof. Andrzej Białkiewicz*

# Patron w pytaniach i w odpowiedziach

W tym roku mija dziesięć lat od pierwszej edycji konkursu „Tadeusz Kościuszko — Inżynier i Żołnierz”, jednak tradycja tej imprezy — upowszechniającej wiedzę o patronie Politechniki Krakowskiej — sięga znacznie głębiej w przeszłość

## LESŁAW PETERS

Czterdzieści sześć lat temu Politechnika Krakowska otrzymała imię Tadeusza Kościuszki. Nasza uczelnia zyskała za patrona wielkiego patriotę i bohatera dwóch narodów, a jednocześnie — co w tej sytuacji miało kluczowe znaczenie — wybitnego inżyniera. Kościuszko stał się kimś w rodzaju duchowego lidera społeczności akademickiej.

Szczycąc się osobą swego patrona, Politechnika kultywuje jego pamięć i stara się upowszechniać wiedzę o nim w szerokich kręgach społeczeństwa. Służy temu między innymi konkurs „Tadeusz Kościuszko — Inżynier i Żołnierz”, adresowany do uczniów szkół średnich i studentów. W tym roku mija dziesięć lat od jego pierwszej edycji. Jednak o takiej formie uhonorowania patrona zaczęto myśleć na uczelni znacznie wcześniej.

### Najpierw był memoriał

Szczęśliwy pomysł miał profesor Stanisław Weiss, który w 1974 r., w trakcie przygotowań do obchodów trzydziestolecia Politechniki Krakowskiej, przedłożył Senatowi PK memoriał w sprawie nadania szkole imienia Tadeusza Kościuszki. Autor memoriału — specjalista w zakresie budownictwa i konstrukcji stalowych, syn sławnego malarza Wojciecha Weissa — zaproponował ustanowienie patronem postaci wyjątkowej, o wielu talentach: Naczelnika w sukmanie, znanego przede wszystkim z poprowadzenia ostatniego zrywu w obronie I Rzeczypospolitej; uczestnika wojny o niepodległość Stanów Zjednoczonych; wybitnego inżyniera i utalentowanego artysty. Człowieka, który spotykał się z czołowymi postaciami przełomu XVIII i XIX wieku, a po śmierci sam zajął sławę graniczącą z kultem.

Przewodniczący komitetu konkursowego w 1982 r. prof. Roman Ciesielski. Ze zbiorów Muzeum PK



W dziedzinie inżynierii Kościuszko zasłużył się, tworząc w ciągu dwóch miesięcy linię okopów, służącą do obrony Krakowa (częściowo przebiegały przez teren dzisiejszego kampusu Politechniki Krakowskiej przy ulicy Warszawskiej), zaś w Ameryce jego dziełem były fortyfikacje, które znacząco przyczyniły się do zwycięstwa Stanów Zjednoczonych w wojnie z brytyjską armią kolonialną. Wyrazem zainteresowań urbanistycznych był projekt „idealnego” miasta Czartoryska. Swoje doświadczenia w tej materii Kościuszko mógłby przekazywać jako wykładowca akademicki, gdyby objął stanowisko profesora katedry inżynierii wojskowej; katedry, której utworzenie planowano podczas reformy Kołłątajowskiej krakowskiego uniwersytetu. Na ten fakt powoływał się w swym memoriale Stanisław Weiss.

Imię Tadeusza Kościuszki zostało nadane Politechnice Krakowskiej w 1976 r. Później po tym wydarzeniu pojawił się na uczelni pomysł zorganizowania konkursu wiedzy o Kościuszcze.

Imię Tadeusza Kościuszki zostało nadane Politechnice Krakowskiej w 1976 r. Później po tym wydarzeniu pojawił się na uczelni pomysł zorganizowania konkursu wiedzy o Kościuszcze.

### W nagrodę — podróż śladami Kościuszki

W Muzeum Politechniki Krakowskiej zachowała się bogata dokumentacja dużego przedsięwzięcia, jakim był zorganizowany w 1982 r. konkurs „Tadeusz Kościuszko — Żołnierz i Inżynier”. Mogli wziąć w nim udział studenci i dyplomanci Politechniki Krakowskiej. Zakres tematyczny określono następująco: działalność inżynierska, społeczno-reformatorka, polityczna i wojskowa Tadeusza Kościuszki; postać i życie osobiste; pamiątki po Tadeuszu Kościuszcze w kraju (szczególnie w Krakowie) i za granicą; współczesne odbicie działalności i osiągnięć Tadeusza Kościuszki. Jako główną nagrodę przewidziano wyjazd do USA w celu zwiedzania miejsc pamięci Tadeusza Kościuszki — West Point i Saratogi.



Przewodniczący jury konkursu w 1982 r. prof. Janusz Bogdanowski



Jury podczas półfinału pierwszego konkursu, 1 października 1982 r.

Powstał komitet konkursowy, do którego — poza gronem osób z Politechniki Krakowskiej — zaproszono przedstawicieli różnych instytucji życia publicznego. W skład komitetu weszli m.in.: Alexander Almasow z Konsulatu Generalnego USA w Krakowie, prof. Wojciech Bartel i doc. Mirosław Frančić z Uniwersytetu Jagiellońskiego, prof. Zdzisław Żygulski z Muzeum Narodowego w Krakowie, dr Zdzisław Sułek z Wojskowego Instytutu Historycznego w Warszawie, dr Celina Bąk-Koczarska z Muzeum Historycznego m. Krakowa, Jan Krejczka z Towarzystwa Łączności z Polonią Zagraniczną „Polonia” w Krakowie, Mieczysław Dziadkowiec z Zarządu Głównego PZITB w Warszawie. Przewodniczącym komitetu został prof. Roman Ciesielski, do 31 lipca 1982 r. rektor PK (odwołany ze stanowiska w trybie nagłym przez władze stanu wojennego), a funkcję sekretarza powierzono Tadeuszowi Kamińskiemu z PK.

Utworzono sąd konkursowy. Na jego czele stanął prof. Janusz Bogdanowski, wiceprzewodniczącym został doc. Stanisław Weiss, sekretarzem — Roman Burkot, a członkami jury byli: prof. Wojciech Bartel, doc. Mirosław Frančić, mgr Leszek Konarski, dr Halina Kozłowska-Sabatowska i prof. Marian Zgórniak.

Postępowanie konkursowe rozłożono na trzy etapy: eliminacje (w dniu inauguracji roku akademickiego 1982/1983), półfinały i finał. Podany został spis lektur konkursowych (pięć tytułów obowiązkowych i dziewięć zalecanych). Do konkursu zgłosiło się siedemdziesiąt dziewięć osób, z których do półfinału weszły dwadzieścia cztery osoby — najwięcej

Uczestnicy półfinału, 1 października 1982 r.



z Wydziału Budownictwa Lądowego i Wydziału Mechanicznego (po siedem osób) oraz z Wydziału Architektury i Wydziału Transportu (po cztery osoby). Z tego grona do finału awansowało osiem osób.

W rozgrywce finałowej, która odbyła się w grudniu 1982 r., zwycięstwo odniósł Krzysztof Bajda, wyprzedzając Stanisława Jurczakiewicza (obaj z Wydziału Architektury); trzecie miejsce zajął Wojciech Frankiewicz (z Wydziału Mechanicznego). Konkurs zaplanowany jako pierwszy z całego cyklu, nie doczekał się kontynuacji. Po efemerycznym wydarzeniu, o którym pamięta dziś już niewiele osób, została tylko bogata dokumentacja, przechowywana obecnie w Muzeum Politechniki Krakowskiej. Do idei rywalizacji o miano najlepszego znawcy życia Tadeusza Kościuszki powrócono po trzydziestu latach, zmieniając jednocześnie niektóre zasady konkursu.



Zwycięzcy pierwszego konkursu: Krzysztof Bajda (w środku), Stanisław Jurczakiewicz (z prawej) i Wojciech Frankiewicz. Ze zbiorów Muzeum PK

## Restytucja

W nowej wersji konkursowi „Tadeusz Kościuszko — Żołnierz i Inżynier” nadano charakter ogólnopolski, a do udziału w nim dopuszczono uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Jednocześnie w rywalizacji wyłączono studentów kierunku historia i studentów szkół wojskowych. Pierwsza edycja w nowej formule odbyła się w 2012 r. Zgłosiło się do niej sześćdziesiąt jeden osób (czterdzieści siedmiu uczniów, czternaścioro studentów) z jedenastu województw.

Rozgrywkę podzielono na dwa etapy. W ramach pierwszego uczestnicy mieli przedstawić w formie pisemnej trzy zagadnienia. Na podstawie przesłanych wypowiedzi zakwalifikowano do grupy finałowej piętnaścioro uczniów i czternaścioro studentów. 19 kwietnia 2012 r. wzięli oni udział w półgodzinnym teście *on-line*, w którym należało odpowiedzieć na trzydzieści pytań. W części drugiej stopień trudności został podwyższony. Należało odpowiedzieć na takie pytania, jak: w którym roku Kościuszko mieszkał w Krakowie przy



Przed pandemią finaliści spotykali się w sali konferencyjnej pawilonu „Kotłownia”, gdzie odpowiadali na pytania pod czujnym okiem jurorów i widowni; na zdjęciu finał siódmej edycji w 2018 r.

Rynku Głównym; dlaczego ojciec Tekli Żurowskiej odmówił Kościuszcze ręki córki; po której bitwie Kościuszko otrzymał Order „Virtuti Militari”, a także — kto był naczelnym wodzem insurekcji na Litwie.

Całe podium pierwszej edycji tego restytuowanego konkursu zajęli studenci krakowscy. Wygrał przedstawiciel Uniwersytetu Pedagogicznego — Grzegorz Piątkowski, drugie miejsce zajęła Monika Jeziorska z Krakowskiej Akademii im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, a na trzecim znalazł się student Politechniki Krakowskiej Tomasz Bulka z Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej. Pracom jury konkursu przewodniczył ówczesny prorektor PK, prof. Leszek Mikulski. Wręczenie nagród nastąpiło 11 maja 2012 r., podczas uroczystego posiedzenia Senatu PK z okazji Święta Szkoły.

### Coraz trudniejsze pytania

Zainteresowanie konkursem kościuszkowskim Politechniki znacznie wzrosło podczas drugiej edycji: do udziału zgłosiło się około trzystu osób. Rozszerzono wówczas formułę zawodów, dodając trzeci etap, w którym rywale musieli udzielać odpowiedzi przed publicznością. Od tego roku ustaliła się też lekko zmodyfikowana nazwa konkursowego wydarzenia: „Tadeusz Kościuszko — Inżynier i Żołnierz”.

Wraz ze wzrostem popularności konkursu i zmianą reguł wzrósł też poziom trudności pytań. W tej edycji nie wystarczyło już znać przyczynę odmówienia Kościuszcze ręki Tekli Żurowskiej — trzeba było podać nazwisko jej przyszłego męża. Należało też wiedzieć, kto był burmistrzem Krakowa w chwili wybuchu insurekcji i jak długo fortyfikacje wzniesione przez Kościuszkę były elementem systemu obronnego Krakowa.

Pierwsze dwa etapy drugiego konkursu odbyły się podobnie jak za pierwszym razem. W rezultacie wyłoniono sześcioro finalistów, którzy 15 kwietnia 2013 r. spotkali się w sali konferencyjnej pawilonu „Kotłownia”. Trzeciemu etapowi nadano postać znaną z teleturniej „Jeden z dziesięciu”. Każdy zawodnik na początku otrzymywał

trzy szanse. Udzielenie prawidłowej odpowiedzi było nagradzane dziesięcioma punktami, za wyznaczenie do odpowiedzi samego siebie można było otrzymać dwadzieścia punktów, a błędna odpowiedź oznaczała utratę szansy. Strata trzech szans równała się odpadnięciu z dalszej gry. Na udzielenie odpowiedzi zawodnik miał piętnaście sekund.

Rozgrywka prowadzona „na żywo” dostarczyła sporo emocji nie tylko zawodnikom, ale także zgromadzonej widowni — głównie opiekunom naukowym i kolegom startujących w konkursie osób. Dwa pierwsze etapy wygrał student prawa z Uniwersytetu Jagiellońskiego — Krzysztof Bokwa, który rok wcześniej, podczas pierwszej edycji, zajął wysokie, czwarte miejsce. Jednak teraz, w finale odpadł z rozgrywki już jako pierwszy. Zwycięzcą okazał się Tomasz Bulka z WIEiK PK — laureat trzeciego miejsca podczas pierwszej edycji. Za nim dwa następne miejsca zdobyli uczniowie liceów ogólnokształcących. W następnych odsłonach konkursu miało się okazać, że młodzież szkół średnich nie tylko dotrzymuje kroku studentom, ale potrafi z nimi też wygrać.

### Jurorzy i nagrody

Nad przebiegiem kolejnych edycji konkursu czuwa komisja konkursowa. Jej przewodniczącym za każdym razem jest aktualny prorektor ds. studenckich. W latach 2012–2016 funkcję tę sprawował prof. Leszek Mikulski. W latach 2017–2019 przewodniczącym był dr hab. inż. Marek Stanuszek. Od 2021 r. pracami jury kieruje dr inż. Marek Bauer.

W skład komisji w minionych latach wchodził: dr hab. Michał Baczkowski, prof. UJ i dr hab. Krzysztof Ślusarek (obydwaj z Instytutu Historii Uniwersytetu Jagiellońskiego), dr inż. arch. Krzysztof Wielgus (z Wydziału Architektury PK, specjalista w dziedzinie architektury wojskowej), a także dr hab. inż. Zbigniew Porada, prof. PK (z Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK, znawca życiorysu Kościuszki). W 2015 r. do grona jurorów dołączył mgr Robert Springwald (wiceprezes Fundacji im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie), a rok później — mgr Piotr Kapusta (z Muzeum Miasta Krakowa), później także gen. bryg. rez. dr Bogdan Tworowski.

Laureaci trzech pierwszych miejsc otrzymują wartościowe nagrody. Co roku na zwycięzcę czeka laptop i dwa tysiące złotych. Ponadto najlepsi uczniowie (trzy osoby) uzyskują dodatkowe punkty w postępowaniu rekrutacyjnym, jeśli zdecydują

Finaliści, sędziowie i organizatorzy VII edycji na dziedzińcu kampusu PK przy ulicy Warszawskiej



się kandydować na studia na Politechnice Krakowskiej (z wyjątkiem kierunków architektura krajobrazu oraz inżynieria wzornictwa przemysłowego).

## Kwadrans wystarczy na zwycięstwo

Konkurs rozwijał się z edycji na edycję, przechodząc różne modyfikacje. Już w początkowym okresie zrezygnowano z pierwszego etapu, polegającego na wykonaniu pracy pisemnej, której wyniki kwalifikowały do udziału w teście *on-line*. Pozostały więc ostatecznie dwa etapy – pierwszy zdalny, drugi stacjonarny. Od 2015 r. podwyższono liczbę uczestników finału do dziesięciu osób, co jeszcze bardziej upodobiło rozgrywany na PK konkurs do wspomnianego teleturnieju. Kolejne zmiany spowodowały jednak porzucenie tej formuły, z zachowaniem dziesięcioosobowego składu finału.

Obecnie rozgrywka finałowa składa się z dwudziestu serii pytań. Podczas każdej serii uczestnik ma udzielić odpowiedzi na jedno pytanie w ciągu piętnastu sekund. Odpowiedź poprawna jest nagradzana dziesięcioma punktami. Wygrywa ten, kto zdobędzie najwięcej punktów. Liczba uzyskanych punktów decyduje o kolejności miejsc pozostałych uczestników. Zrezygnowano z takich charakterystycznych dla teleturnieju „Jeden z dziesięciu” zasad, jak odpadnięcie z rozgrywki po utracie trzeciej szansy czy przyjęcie pytania na siebie, dające zysk dwudziestu punktów w przypadku poprawnej odpowiedzi.

Historię konkursu piszą jednak przede wszystkim sami zawodnicy. W 2014 r. do udziału w rywalizacji zgłosiło się ponad czterysta pięćdziesiąt osób – uczniów i studentów, przy czym po raz pierwszy reprezentowane były wszystkie województwa (aczkolwiek z regionów najbardziej oddalonych od Małopolski, położonych na północy kraju, zgłosiły się pojedyncze osoby). Faworytem tej edycji wydawał się początkowo student UJ Krzysztof Bokwa, który po raz trzeci z rzędu zakwalifikował się do finału. Jednak i tym razem nie osiągnął wymarzonego sukcesu i zajął ostatecznie piąte miejsce. Dodajmy, że dziś regulamin zabrania udziału w konkursie finalistom poprzednich edycji.

„Podium” trzeciej edycji konkursu przypadło w udziale uczniom reprezentującym licea w Nowym Sączu, w Chorzowie i w Warszawie. Dla wszystkich zaskoczeniem był wówczas fakt, jak szybko potoczyła się rozgrywka finałowa. Zwycięzcy Klaudia Pociecha potrzebowała zaledwie piętnastu minut, by wykazać swoją przewagę nad konkurentami.

Rok później, podczas czwartej edycji, stawka była bardziej wyrównana. Dość długo finaliści toczyli zacięty bój i na półmetku ciągle jeszcze osiem osób miało szansę na zajęcie czołowych lokat. Ostatecznie wygrał Piotr Worwa – student trzeciego roku budownictwa na Wydziale Inżynierii Lądowej PK.

## Odpowiedziały na wszystkie pytania

To, co nie udało się trzykrotnemu finaliście Krzysztofowi Bokwie z UJ (który nie zdobył pierwszego miejsca), w piątej edycji osiągnął Krzysztof Stuglik. Ten student informatyki na Wydziale Fizyki, Matematyki i Informatyki PK też trzykrotnie stawał w konkursowych szrankach. Dzięki doświadczeniu

zdołanemu w dwóch pierwszych podejściach, kiedy nie dotarł nawet do finału, opracował strategię przygotowań do kolejnego konkursu i za trzecim razem, w 2016 r., wpisał się na listę zwycięzców.

Kolejne edycje dowodziły, że przewaga wieku i doświadczenia nie stanowi gwarancji wygranej. Uczniowie okazywali się godnymi przeciwnikami studentów. Szczególnie pokazał to szósty konkurs, który odbył się w 2017 r. – obchodzonym szczególnie ze względu na dwusetną rocznicę śmierci Tadeusza Kościuszki. Choć pytania były jeszcze trudniejsze niż poprzednio (pytano np., jaki prezent Kościuszkowi otrzymał w grudniu 1799 r. od gen. Jana Henryka Dąbrowskiego w podziękę za troskę o Legiony Polskie we Włoszech i jak nazywała się osoba, która w 1821 r. przysłała z Puław galerią ziemię z pobojowiska maciejowickiego do sypiania kopca Kościuszki w Krakowie) pierwsze trzy miejsca zajęli uczniowie. Zwycięzcą okazał się Piotr Kozieł – uczeń drugiej klasy technikum w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Koniecpolu.

Prawdziwie sensacyjnym wynikiem zakończył się kolejny finał konkursu w 2018 r. Anna Krakowska, studentka budownictwa na Wydziale Inżynierii Lądowej PK, bezbłędnie odpowiedziała na wszystkie zadane jej w finale pytania. Po zawodach przyznała, że nie tylko gruntownie opanowała literaturę przedmiotu, ale także odwiedziła wszystkie miejsca w Krakowie związane z Kościuszką.

Każdorazowy finał konkursu to przede wszystkim triumf zwycięzcy oraz dwóch pozostałych osób sklasyfikowanych na tzw. miejscach medalowych. Triumf niewątpliwie zasłużony, bo okupiony tygodniami wertowania książek zaleconych przez organizatorów konkursu, a nieraz także zagłębiania się w inne źródła. Wiedza o Kościuszcze to – pozostając przy nomenklaturze sportowej – „dyscyplina” uprawiana indywidualnie. Nie prowadzi się tu klasyfikacji drużynowej. Jednak w ciągu minionych dziesięciu lat dało się zauważyć, że w gronie finalistów niektóre reprezentowane szkoły pojawiają się częściej niż inne.

Od początku często wysokie pozycje w kolejnych finałach konkursu zajmowali uczniowie VII Liceum Ogólnokształcącego im. Zofii Nałkowskiej w Krakowie. Kropkę nad i postawiła w 2019 r. uczennica tej szkoły Martyna Miśkiewicz, sięgając po zwycięstwo w ósmej edycji konkursu. Notabene, uczyniła to jako uczennica klasy drugiej (podobnie jak wspomniany Piotr Kozieł z Koniecpola), a więc jako jedna z najmłodszych uczestniczek konkursu. Uczniowie VII LO wcześniej trzykrotnie zajmowali miejsce drugie – Adam Gugąła (w drugiej edycji), Piotr Noga (w czwartej edycji) i Marta Czepiel (w szóstej edycji).



Anna Krakowska, która jako jedyna w dotychczasowej historii konkursu odpowiedziała w finale na wszystkie pytania, trafiła na okładkę „Naszej Politechniki” z czerwca 2018 r.

## Laureaci konkursu „Tadeusz Kościuszko — Inżynier i Żołnierz” 2012–2021

Edycja	Data finału	Laureaci	Szkoła lub uczelnia
I	19 IV 2012 r.	1. Grzegorz Piątkowski 2. Monika Jeziorska 3. Tomasz Bulka	UP w Krakowie KAAFM PK
II	15 IV 2013 r.	1. Tomasz Bulka 2. Adam Gugąła 3. Alina Płatek	PK VII LO w Krakowie LO w Krzeszowicach
III	4 IV 2014 r.	1. Klaudia Pocięcha 2. Agnieszka Wiśniewska 3. Barbara Wierczyńska	I LO w Nowym Sączu I LO w Chorzowie XXVII LO w Warszawie
IV	20 IV 2015 r.	1. Piotr Worwa 2. Piotr Noga 3. Michał Grzejdziak	PK VII LO w Krakowie LXIV LO w Warszawie
V	18 IV 2016 r.	1. Krzysztof Stuglik 2. Mateusz Piwowarski 3. Maciej Lewicki	PK TEE w Krakowie AGH
VI	24 IV 2017 r.	1. Piotr Kozieł 2. Marta Czepiel 3. Piotr Dudek	ZSP w Koniecpolu VII LO w Krakowie I LO w Sanoku
VII	20 IV 2018 r.	1. Anna Krakowska 2. Krzysztof Brańka 3. Oliwia Kutermak	PK UJ VII LO w Krakowie
VIII	26 IV 2019 r.	1. Martyna Miśkiewicz 2. Paulina Młynarska 3. Natalia Rerak	VII LO w Krakowie PK VII LO w Krakowie
IX	23 IV 2021 r.	1. Dominik Ryś 2. Aleksandra Krakowska 3. Karolina Krańska	PWSZ w Nowym Sączu III LO w Tarnowie VII LO w Krakowie

### Zawody czasu pandemii

Organizowaniem corocznej rywalizacji o laur najlepszego znawcy życia i dzieła Tadeusza Kościuszki zajmuje się Dział Promocji Politechniki Krakowskiej. Co roku do pracowników tego działu kierowane są od władz uczelni zasłużone podziękowania i gratulacje za sprawne przeprowadzenie konkursu. Chcąc zapewnić imprezie profesjonalny poziom, także pod względem wizerunkowym, do prowadzenia rozgrywki finałowej w pierwszych latach zapraszano dziennikarza Polskiego Radia Wojciecha Musiała. Zastąpił go z powodzeniem pracownik Działu Promocji Marian Zygmunt. Ostatnie dwa finały w pawilonie „Kotłownia” prowadził zaś nie mniej sprawnie Bartłomiej Krystyński.

Rytm corocznych spotkań z Kościuszką zaburzyła pandemia koronawirusa. Jej nadejście zbiegło się z przygotowaniem do dziesiątej edycji konkursu. Konieczne było przesunięcie wydarzenia na rok następny — 2021. Względem bezpieczeństwa epidemicznego zmusiły też organizatorów do rezygnacji z urzędowania tradycyjnego

finału, czyli rozgrywki dziesięciu najlepszych zawodników, w sali konferencyjnej pawilonu „Kotłownia”. Wydarzenie odbyło się za pośrednictwem sieci.

Nie mieliśmy więc okazji porozmawiania *face-to-face* ze zwycięzcą, którym okazał się Dominik Ryś z Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Sączu. Nie można było wykonać tradycyjnego zdjęcia zwycięzcy pod pomnikiem Tadeusza Kościuszki na dziedzińcu uczelni, nie mówiąc już o fotograficznej rejestracji całego wydarzenia, które za każdym razem ma swój klimat.

W chwili pisania tych słów trwają przygotowania do dziesiątej, jubileuszowej edycji konkursu. Pierwszy etap, test wiedzy *on-line*, zaplanowano na 1 kwietnia. Nie wiadomo jeszcze, czy uda się w tym roku powrócić do formuły finału, przeprowadzanego na terenie kampusu PK przy ulicy Warszawskiej, z udziałem publiczności. Wszystko zależy od rozwoju sytuacji pandemicznej. Tak czy inaczej 22 kwietnia — stacjonarnie w „Kotłowni” bądź zdalnie poprzez łącza internetowe — po raz kolejny uczymy naszego patrona konkursem dedykowanym jego osobie.

Zdjęcia: Jan Zych



Martyna Miśkiewicz, zwyciężczyni w 2019 r., zaraz po wygraniu konkursu odwiedziła naszego patrona



# KRONIKA

## styczeń

**8 I** Koncert noworoczny Krakowskiej Orkiestry Staromiejskiej „Strauss & Operetta” w Sali Teatralnej Parafii św. Jadwigi Królowej.

I etap konkursu „O Złoty Indeks PK”, zorganizowany *on-line* za pomocą platformy e-learningowej.

**11 I** Posiedzenie Kapituły Nagrody im. Prof. Zbigniewa Engela.

**13 I** Inauguracja 13. Zawodów o Puchar Rektora PK w Narciarstwie i Snowboardzie w stacji narciarskiej Spytkowice (zawody pod patronatem dziekana Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki).

**13–14 I** I spotkanie Sieci Uczelni Kosmicznych w Akademii Górniczo-Hutniczej.

**13–15 I** Zjazd Prorektorów ds. Kształcenia i Studenckich Polskich Uczelni Technicznych (Uniwersytet Morski w Gdyni).

**14 I** Wernisaż wystawy prac uczestników konkursu i warsztatów fotograficznych „FotoKrajObraz”, zorganizowanych przez Katedrę Architektury Krajobrazu Wydziału Architektury PK w Galerii Sztuki A1 przy ulicy Kanoniczej 1.

**16 I** Koncert kolęd w wykonaniu Akademickiego Chóru PK „Canta” w Bazylice św. Floriana.

**17 I** Podpisanie na Wydziale Architektury porozumienia o współpracy w zakresie ochrony i kształtowania krajobrazu na terenie gminy Niepołomice.

**18 I** Podpisanie umowy na dostawę i montaż zestawu wentylatorów lotniczych w ramach projektu „Budowa Laboratorium Aerodynamiki Środowiskowej Politechniki Krakowskiej”.

**19 I** „Godziny Rektorskie” w Radio Kraków z udziałem rektora PK prof. Andrzeja Białkiewicza.

**20 I** Posiedzenie Konferencji Rektorów Szkół Wyższych Krakowa.

Posiedzenie Rady Fundacji Krakowskiego Radia Akademickiego „ŻAK”.

**26 I** Ogłoszenie wyników 10. edycji konkursu miesięcznika „Architektura i Biznes” — „Najlepszy Dyplom Architektura”; konkursu na najlepsze prace inżynierskie i magisterskie, obronione w latach 2019–2021. Wśród nagrodzonych są studenci PK.

Opracowała: Renata Dudek

## REKTOR I SENAT

### Posiedzenie Senatu PK

**23 lutego 2022 r.**  
**Senat w głosowaniu zdalnym podjął uchwały w sprawie:**

- powołania komisji do przeprowadzenia postępowania o nadanie prof. Jiřiemu Jaromiřowi Klemeřowi tytułu *doctora honoris causa* Politechniki Krakowskiej;
- nadania prof. dr. hab. inż. Józefowi Kuczma-szewskiemu tytułu *doctora honoris causa* Politechniki Krakowskiej;
- przyjęcia „Zasad rekrutacji do Szkoły Doktorskiej PK”;
- nadania sali nr 424 na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki imienia prof. Jerzego Kurbiela.

### Zarządzenia rektora PK

**Zarządzenie nr 1 z 5 stycznia 2022 r.** w sprawie wprowadzenia zmian w „Jednolitym rzeczowym wykazie akt Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki”.

**Zarządzenie nr 2 z 11 stycznia 2022 r.** w sprawie zmian w „Regulaminie organizacyjnym Politechniki Krakowskiej”.

**Zarządzenie nr 3 z 11 stycznia 2022 r.** w sprawie organizacji kształcenia prowadzonego na Politechnice Krakowskiej w semestrze letnim roku akademickiego 2021/2022.

**Zarządzenie nr 4 z 19 stycznia 2022 r.** w sprawie „Regulaminu gospodarowania zakładowym funduszem świadczeń socjalnych na Politechnice Krakowskiej”.

**Zarządzenie nr 5 z 21 stycznia 2022 r.** w sprawie wprowadzenia „Polityki zapewniania dostępności na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki”.

**Zarządzenie nr 6 z 26 stycznia 2022 r.** w sprawie wprowadzenia procedur w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia.

**Zarządzenie nr 7 z 27 stycznia 2022 r.** w sprawie nagród rektora Politechniki Krakowskiej.

**Zarządzenie nr 8 z 27 stycznia 2022 r.** w sprawie organizacji pracy na Politechnice Krakowskiej od 31 stycznia 2022 r. do 27 lutego 2022 r.

**Zarządzenie nr 9 z 7 lutego 2022 r.** w sprawie zmian w zasadach podejmowania i odbywania studiów wyższych na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki przez osoby niebędące obywatelami polskimi.

### Komunikaty rektora PK

**Komunikat nr 1 z 17 stycznia 2022 r.** w sprawie organizacji pracy w okresie od 24 stycznia 2022 r. do 27 lutego 2022 r.

**Komunikat nr 2 z 17 stycznia 2022 r.** w sprawie wzoru wniosku o nieprzedłużanie terminów

przekazania nadwyżki zaliczki na podatek dochodowy od osób fizycznych.

### Polecenie służbowe rektora PK

**Polecenie służbowe nr 1 z 19 stycznia 2022 r.** w sprawie wprowadzenia stopnia alarmowego ALFA-CRP.

### Komunikaty kanclerza PK

**Komunikat nr 11 z 22 listopada 2021 r.** w sprawie realizacji usług medycyny pracy w 2022 r.

**Komunikat nr 12 z 26 listopada 2021 r.** w sprawie zmiany „Procedury zgłaszania podejrzeń i potwierdzonych przypadków zakażenia wirusem SARS-CoV-2 wśród członków wspólnoty PK”.

**Komunikat nr 13 z 30 listopada 2021 r.** w sprawie identyfikatorów uprawniających do wjazdu i parkowania na terenie Politechniki Krakowskiej.

**Komunikat nr 14 z 3 grudnia 2021 r.** w sprawie zmiany „Procedury zgłaszania podejrzeń i potwierdzonych przypadków zakażenia wirusem SARS-CoV-2 wśród członków wspólnoty PK”.

**Komunikat nr 1 z 28 stycznia 2022 r.** w sprawie zmiany „Procedury zgłaszania podejrzeń i potwierdzonych przypadków zakażenia wirusem SARS-CoV-2 wśród członków wspólnoty PK”.

## Wsparcie ekspertów PK dla Stowarzyszenia Euroregion Karpacki Polska

**Prof. Andrzej Szarata pokieruje Radą Naukową**

Prof. Andrzej Szarata, dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej, został przewodniczącym Rady Naukowej Stowarzyszenia Euroregion Karpacki Polska. Nominację odebrał 4 lutego, w obecności rektora Politechniki Krakowskiej prof. Andrzeja Białkiewicza i rektora Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie prof. Sylwestra Tabora. W skład rady weszło ponadto czworo specjalistów z Politechniki Krakowskiej.

Euroregion Karpacki powstał w 1993 r., kiedy to w Debreczynie przedstawiciele władz regionalnych przygranicznych obszarów Polski, Słowacji, Węgier i Ukrainy podpisali porozumienie o utworzeniu Związku Międzyregionalnego Euroregion Karpacki. Obecnie obejmuje on obszar około 154 tysięcy kilometrów kwadratowych i zamieszkiwany jest przez ponad 15 milionów ludzi. Stowarzyszenie Euroregion Karpacki Polska stanowi krajową strukturę Związku Międzyregionalnego (oprócz Polski, działają takie na Słowacji, Ukrainie, Węgrzech i w Rumunii).

Stowarzyszenie Euroregion Karpacki Polska zostało powołane w 2001 r. Działa ono na rzecz rozwoju społeczno-gospodarczego Euroregionu Karpackiego poprzez wspieranie procesów rozwojowych i współpracy terytorialnej. Skupia, na zasadach członków wspierających, jednostki samorządu terytorialnego z obszaru województw podkarpackiego i małopolskiego. Jednym z ważnych celów stowarzyszenia jest promowanie marki turystycznej Euroregionu Karpackiego i wspieranie inicjatyw związanych z ruchem turystycznym, rozwijaniem możliwości turystycznych członków stowarzyszenia i współpracy międzynarodowej między nimi. Rada Naukowa Stowarzyszenia Euroregion Karpacki Polska będzie jego organem doradczym.

Obok prof. Andrzeja Szaraty, który pokieruje pracami Rady Naukowej, jej członkami zostali eksperci z Politechniki Krakowskiej: dr hab. inż. arch. Magdalena Kozielnik-Woźniak, prof. PK, prof. Zbigniew Myczkowski, dr Jadwiga Śródulska-Wielgus (z Wydziału Architektury) oraz dr inż. Justyna Górka (z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki). Ponadto radę tworzą



Wiceprezes Stowarzyszenia Euroregion Karpacki Polska Dawid Lasek (w środku) wręcza Andrzejowi Szaracie akt powołania na funkcję przewodniczącego Rady Naukowej, z lewej rektor PK Andrzej Białkiewicz. Fot.: Ewa Deskur-Kalinowska

specjaliści z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach, Uniwersytetu Rzeszowskiego i Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Jarosławiu.

— Rada ma stanowić wsparcie merytoryczne dla działań podejmowanych przez stowarzyszenie — wyjaśnia przewodniczący Rady Naukowej Stowarzyszenia Euroregion Karpacki Polska. — Do jej zadań należy będzie opiniowanie strategii Euroregionu Karpackiego, recenzowanie czasopisma branżowego stowarzyszenia, udzielanie wsparcia w przygotowaniu wniosków grantowych i proponowanie projektów badawczych. Chcemy też inicjować realizację prac doktorskich dotyczących m.in. specyfiki obszarów turystycznych, wchodzących w skład Euroregionu Karpackiego.

Prof. Andrzej Szarata jest ekspertem w zakresie analiz efektywności funkcjonalnej rozbudowy infrastruktury transportowej, ze szczególnym uwzględnieniem modernizacji linii kolejowych i układu drogowego. Prowadzi badania dotyczące

zachowań komunikacyjnych w obszarach zurbanizowanych, wykonuje prognozy ruchu na potrzeby rozbudowy dróg krajowych i wojewódzkich, a także analizy dokumentów planistycznych i strategicznych wielu polskich miast. Jest autorem wielu modeli transportowych, m.in.: dla Wrocławia, Poznania, Gdańska, Rzeszowa, Warszawy, Krakowa, Kielc, również dla województwa mazowieckiego i małopolskiego; współautorem modelu transportowego Salonik (Grecja). Jako konsultant w dziedzinie transportu pracuje zarówno w kraju, jak i za granicą (Grecja, Dania, Niemcy, Ukraina, Stany Zjednoczone). Zasiada w wielu prestiżowych gremiach eksperckich, m.in. przewodniczy Radzie Programowej ds. Rozwoju Systemu Transportowego Miasta Krakowa, działającej przy prezydencie Krakowa.

W pracach Rady Naukowej uczestniczyć będą także specjaliści z PK w obszarze architektury, architektury krajobrazu oraz inżynierii środowiska.

(mas)

# Prof. Krzysztof Kluszczyński po raz ósmy na czele PTETiS

Podczas XXXI Walnego Zjazdu Delegatów Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, 17 grudnia 2021 r., prof. Krzysztof Kluszczyński z Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK został ponownie wybrany na prezesa PTETiS w kadencji 2021–2024. Funkcję tę, którą pełni od 1999 r., powierzono mu już po raz ósmy, w tym po raz drugi jako profesorowi Politechniki Krakowskiej.

Równocześnie Walny Zjazd Delegatów wyróżnił prof. Krzysztofa Kluszczyńskiego najwyższą godnością towarzystwa — tytułem członka honorowego. Tytuł ten otrzymał również prof. Marian Łukaniszyn, przewodniczący Komitetu Elektrotechniki PAN. Zaszczycną listę członków honorowych PTETiS otwierają pionierzy polskiej elektrotechniki — prof. Stanisław Fryze, autor pierwszego doktoratu z zakresu elektrotechniki w Polsce, przyznanego w 1923 r. na Politechnice Lwowskiej, prof. Janusz Groszkowski, pionier polskiej radiotechniki oraz prof. Tadeusz Zagajewski, pionier polskiej elektroniki przemysłowej (prywatnie: ojciec wybitnego poety Adama Zagajewskiego).

Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej istnieje od 1961 r. Skupia się na krzewieniu, promocji i rozwoju elektrotechniki i elektroniki. Podczas dotychczasowych siedmiu kadencji prof. Krzysztofa Kluszczyńskiego jako przewodniczącego liczba oddziałów PTETiS wzrosła z dziesięciu do piętnastu. Niemal dwukrotnie powiększyła się też

liczba osób należących do stowarzyszenia, które skupia obecnie prawie tysiąc członków — profesorów, doktorów habilitowanych i doktorów z zakresu elektrotechniki, elektroniki, telekomunikacji, automatyki, robotyki i informatyki.

Oddział Krakowski PTETiS należy do oddziałów założycielskich. Jest jednym z najaktywniejszych w Polsce, a w minionej kadencji był współorganizatorem Ogólnopolskiego Zjazdu Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki, Telekomunikacji, Automatyki i Robotyki oraz Informatyki, jak też międzynarodowej konferencji Research and Education in Mechatronics REM.

PTETiS znane jest z organizacji wielu międzynarodowych i ogólnopolskich konferencji. Do najbardziej znanych spotkań naukowych w międzynarodowym i ogólnopolskim środowisku naukowym należą konferencje: Wybrane Zagadnienia Elektrotechniki i Elektroniki WZEE (Selected Issues of Electrical Engineering and Electronics), Electromagnetic Phenomena in Nonlinear Circuits (EPNC), Symposium on Magnetic Measurements and Modeling (SMM), Postępy w Elektrotechnice Stosowanej (PES), Zastosowanie Komputerów w Elektrotechnice (ZKE), czy też Sterowanie w Energoelektronice i Napędzie Elektrycznym (SENE). Ponad osiemdziesiąt konferencji, sympozjów i seminariów zorganizował prof. Krzysztof Kluszczyński.

☆

W roku ubiegłym profesor Krzysztof Kluszczyński znalazł się w wąskim gronie osób wyróżnionych Medalem 100-lecia Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej. Wyróżnienie to przyznano za wkład w rozwój wydziału. Uroczystość z okazji setnej rocznicy odbyła się 2 października 2021 r. w Auli Głównej Politechniki Warszawskiej, gromadząc ponad trzystu gości z całej Polski i z zagranicy.

Jednym z patronów obchodów jubileuszowych było Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, organizacja, której wieloletnim prezesem jest prof. Krzysztof Kluszczyński. Podczas



Krzysztof Kluszczyński wręcza dziekanowi WE PW Lechowi Grzesiakowi bukiet słoneczników z... wielką żarówką. Fot.: Krzysztof Woliński

uroczystego spotkania powiedział: — *Droga, którą w ciągu stu lat swojego istnienia przeszedł Wydział Elektryczny, jest drogą piękną, ale o pięknie tej drogi świadczą przede wszystkim profesorowie i wykładowcy — pełni pasji, oddania, zaangażowania i umiłowania Ojczyzny — którzy tą drogą wytrwale, z uporem i z radością przez długie lata podążali.*

Z rąk prof. Kluszczyńskiego dziekan WE PW prof. Lech Grzesiak otrzymał bukiet słoneczników, w którego centrum znajdowała się olbrzymia żarówka. Ten niekonwencjonalny wyraz hołdu sala przyjęła gromkimi brawami.

Utworzony 14 czerwca 1921 r. Wydział Elektryczny PW jest najstarszym polskim — w obecnych granicach kraju — wydziałem o takim charakterze. Wcześniej w języku polskim wykłady z elektrotechniki prowadzono tylko na Politechnice Lwowskiej.

(R.)

Medal 100-lecia Wydziału Elektrycznego PW. Fot.: Jan Zych



# WSPOMNIENIA

## Marian Płachecki

*Ktoś tutaj był i był  
A potem nagle zniknął  
I uporczywie Go nie ma*

Wisława Szymborska

Urodził się 20 maja 1942 r. w Woli Kurowskiej (okolice Nowego Sącza). Z Politechniką Krakowską był związany zawodowo przez ponad czterdzieści trzy lata — od 1967 r. do 2010 r. — jako pracownik naukowo-dydaktyczny Zakładu Konstrukcji Żelbetowych, w Instytucie Materiałów i Konstrukcji Budowlanych.

W 1975 r. obronił z wyróżnieniem pracę doktorską „Zarysowanie i nośność strefy przypodporowej zginanych elementów z pumeksobetonu konstrukcyjnego” (promotorem był prof. Krzysztof Piwowarski). Odbył dwa staże naukowe — w latach 1973–1974 (6 miesięcy) w Katedrze Konstrukcji Żelbetowych na Politechnice Lwowskiej, w Naukowo-Badawczym Instytucie Konstrukcji Budowlanych (NIISK) w Kijowie i w Naukowo-Badawczym Instytucie Betonu i Żelbetu (NIIŻB) im. A. Gwozdiewa w Moskwie, oraz w 1976 r. w CISM, w Udine (3 tygodnie), we Włoszech. Odbył też w kraju trzy staże zawodowe. Staż w Biurze Projektów „MIASTOPROJEKT KRAKÓW” (1 kwietnia 1968 r. — 30 września 1970 r.), związany z zatrudnieniem na pół etatu, łączył z pracą na Politechnice Krakowskiej.

Był autorem i współautorem kilkunastu publikacji naukowych i referatów, wygłoszonych na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych oraz naukowo-technicznych. Bibliografia jego prac w repozytorium Biblioteki PK obejmuje (poza doktoratem) 63 pozycje, przy czym ostatnia pochodzi z 2018 r.

Zakres tematyczny jego prac obejmował różnego typu konstrukcje, główne zagadnienia to: stany graniczne konstrukcji żelbetowych (nośność, rysoodporność, sztywność); bezpieczeństwo, diagnostyka i monitoring konstrukcji budowlanych w budownictwie mieszkaniowym, ogólnym i przemysłowym; badania, analiza bezpieczeństwa, naprawa i wzmacnianie konstrukcji żelbetowych w budownictwie mieszkaniowym, ogólnym i przemysłowym, w tym w budownictwie wielkopłytowym; chłodnie kominowe, zbiorniki na materiały sypkie



(silosy), zbiorniki na ciecz (na wodę pitną oraz w oczyszczalniach ścieków).

Jako dydaktyk z początku prowadził zajęcia projektowe, a następnie — wykłady i seminaria dyplomowe z zakresu konstrukcji z betonu dla słuchaczy różnych rodzajów studiów w ramach kierunku budownictwo. Jako wybitnemu specjalście powierzano mu również wykłady na specjalnościach — teoria konstrukcji oraz konstrukcje budowlane i inżynierskie. Bardzo wysokie kwalifikacje dydaktyczne sprawiły, że studenci zabiegali o możliwość wykonywania prac dyplomowych pod jego kierunkiem. Był promotorem około 200 prac dyplomowych, wiele zostało wyróżnionych nagrodami ministra nauki i szkolnictwa wyższego oraz ministra infrastruktury. Po zakończeniu pracy na PK kontynuował w latach 2002–2021 działalność dydaktyczną w Państwowej Wyższej Szkole Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu.

Niezależnie od działalności naukowej i dydaktycznej rozwijał działalność projektową i ekspercką. Był autorem i współautorem około 300 projektów i ekspertyz w zakresie budownictwa mieszkaniowego, ogólnego, a także przemysłowego. Projektował m.in.: chłodnie kominowe i obiekty przemysłowe w elektrowniach oraz w zakładach przemysłu metalurgicznego i chemicznego, zbiorniki w oczyszczalniach ścieków oraz silosy w cementowniach. Jako specjalista w zakresie weryfikacji projektów budowlanych i wykonawczych był konsultantem na budowie Galerii „Kazi-

mierz” w Krakowie, a także Galerii „Manufaktura” w Łodzi.

Początek działalności Mariana Płacheckiego w stowarzyszeniach zawodowych zbiega się w czasie z podjęciem pracy naukowej na Politechnice Krakowskiej. W 1966 r. został członkiem Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Pełnił w nim wiele funkcji, m.in.: przewodniczącego Komisji Szkolenia w Oddziale Krakowskim PZITB, przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej na Rzeczoznawców Budowlanych PZITB w Krakowie i członka Komitetu Rzeczoznawstwa Budowlanego przy Zarządzie Głównym PZITB. W 2008 r. został powołany na stanowisko przewodniczącego Oddziału Małopolskiego PZITB. Stanowisko to piastował do 2016 r. Był odznaczony Złotą Odznaką Honorową PZITB z Diamentem.

W 1971 r. uzyskał uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. W 1977 r. został rzeczoznawcą budowlanym Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, a w 1994 r. — rzeczoznawcą budowlanym z listy wojewody krakowskiego. W latach 1995–2002 był członkiem Komisji Egzaminacyjnej na Uprawnienia Budowlane przy Urzędzie Wojewódzkim w Krakowie.

Od 2002 r. był ściśle związany z Polską Izbą Inżynierów Budownictwa. W latach 2006–2010 pełnił funkcję wiceprzewodniczącego Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej PIIB, a przez kolejne dwie kadencje (w latach 2010–2018) — przewodniczącego tej komisji. Od 2018 r. pełnił funkcję przewodniczącego Małopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej. Był członkiem zespołu koordynującego prace przy powstającej nowej siedzibie PIIB w Warszawie, przy ulicy Kujawskiej 1. Krajowa Rada PIIB uhonorowała go Srebrną i Złotą Odznaką PIIB.

Dr inż. Marian Płachecki odszedł 29 października 2021 r. Straciliśmy Kolegę — znakomitego inżyniera, wybitnego specjalistę w zakresie konstrukcji żelbetowych, człowieka wielkiego charakteru i umysłu, aktywnie działającego dla dobra wszystkich inżynierów i techników budownictwa.

Umarłych wieczność dotąd trwa, dołączył do pamięci im się płaci.

*Mirosław Boryczko, Andrzej Winnicki*

## Piotr Jerzy Wzorek

W dniu 20 listopada 2021 r. odszedł od nas powszechnie lubiany i ceniony kolega architekt, wieloletni nauczyciel akademicki na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. W okresie czterdziestu lat pracy zyskał uznanie i sympatię studentów jako zawsze kompetentny, o wyróżniająco bogatym doświadczeniu zawodowym dydaktyk, prowadzący zajęcia z projektowania obiektów użyteczności publicznej.

Jako pracownik naukowo-dydaktyczny na Wydziale Architektury miał możliwość współpracy z wybitnymi osobowościami Wydziału. Były to zespoły profesorów: Tomasz Mańkowskiego, Witolda Cęckiewicza, Andrzeja Skoczka oraz Zbigniewa Radziewanowskiego.

Jego korekty projektów studenckich cechowały się bogactwem pomysłów i inspirującymi szkicami rysunkowymi. Pomimo bardzo uciążliwej wady wzroku rysunek odręczny był jego ulubionym, i uznawanym przez otoczenie, językiem porozumiewania się w edukacji studentów i współpracy w kręgach projektantów.

Piotr nie tylko wspaniale rysował, ale również potrafił uczyć rysunku odręcznego, oferując przy tym motywującą uczniów osobowość życzliwego nauczyciela. Prowadził bardzo aktywną i wszechstronną działalność projektową. Jest współautorem kościołów zbudowanych w Wiśle-Głębcach, Stanisławiu Górnym i w Śleszowicach. Wspólnie z Jackiem Gyurkovichem zaprojektował rezydencję w La Paz (Boliwia). Był również współautorem i autorem projektów konserwatorskich, takich jak: modernizacja Hotelu Polskiego, przebudowa i modernizacja budynku nr 9 na Wawelu, projekt pałacu w Rybnej koło Tarnowskich Gór i projekt skansenu archeologicznego w Kaliszu, zrealizowany we współpracy z architektem Markiem Cemplą. Był również laureatem prestiżowych konkursów architektonicznych SARP na centrum Jabłonki i Świątynię Pokoju na terenie niemieckiego obozu śmierci w Majdanku (współautorzy: arch. Marek Kowicki, arch. Edwin Drewniak).

Swoje talenty i osobowość zyskał zapewne jako mieszkaniec magicznego Wzgórza Wawelskiego. Dzieciństwo i młodość spędził w budynku nr 9 na Wawelu. Później już jako architekt pro-



jektował przebudowę tego budynku na centrum konferencyjno-ekspozycyjne i recepcyjne. Miałem okazję współpracować z nim przy okazji projektowania i realizacji prac w budynku nr 9. Najgłębiej utkwił mi jednak w pamięci projekt spiralnych schodów w gotyckim budynku siostr Duchaczek przy ulicy Szpitalnej, gdzie według projektu Piotra wybudowano spiralną klatkę schodową w formie żelbetowej płyty łamanej z białego betonu. Przyszedł do mnie z pięknie opracowanym rysunkiem, będąc przekonany, że skwituję propozycję słowami: „Tego się nie da zbudować”. Zaczął więc od stwierdzenia: „Pewnie mnie wyśmiesz”. Podjęliśmy się w zespole obliczeń i opracowania projektu. Realizację powierzono emerytowanemu majstrowi z Wawelu. Później przez wiele lat schody były podziwiane przez kolejne roczniki studentów — dopóki nie znalazły się poza granicą klauzury klasztornej. To przykład szczególnej emanacji dzieła Piotra.

Po przejściu na emeryturę Piotr z małżonką przeniósł się w Bieszczady, zamieszkał w pobliżu Ustrzyk Dolnych. Delektował się pięknem przyrody, otaczającej przebudowany według jego pomysłu drewniany dom. Niechętnie wracał z Bieszczad do Krakowa.

Straciliśmy niezwykle życzliwego, wrażliwego i barwnego Przyjaciela. Trudno się z tym pogodzić.

*Stanisław Karczmarczyk*

✧

Współpracę z Piotrem Wzorkiem zaczęłam w 2000 r. Pamiętam, jak zadzwonił do mnie, gdyż ktoś mu powiedział, że źle potraktowano mnie w poprzedniej pracy. Prawie mnie wówczas nie znał — ale jego dobre serce nie pozwalało mu przejść obok mnie obojętnie.

Jego pracownia autorska mieściła się wówczas na drugim piętrze starej kamienicy przy ulicy Brackiej w Krakowie. Panowała tam bardzo przyjazna, niemalże rodzinna atmosfera. Przyjęto mnie tam bardzo ciepło i pozwolono pracować i równocześnie uczyć się na komputerze — wiele mu zawdzięczam. Piotr siedział tuż pod oknem, przy desce, na której oprócz przyrządów do rysowania leżał zestaw szkieł powiększających. Miał bardzo dużą wadę wzroku, ale mimo to radził sobie ze wszystkim doskonale. Do czasu operacji korygującej tę wadę sprawdzał gotowe wydruki, przykładając do oka lupę zegarmistrzowską i wynajdywał każdy, nawet najmniejszy błąd. Podejmował się najchętniej pracy przy trudnych projektach, które mogły stanowić dla niego jakieś wyzwanie. Jego głowa zawsze była pełna pomysłów.

Był bardzo dobrym rysownikiem, spod jego ręki wychodziły przepiękne kolorowe rysunki — dziś tak często zastępowane już komputerowymi wizualizacjami. Posiadał dużą wiedzę, nie tylko z zakresu architektury, jednak nie wykorzystywał jej do zdobywania zaszczytów. Był towarzyski, bardzo lubił opowiadać, a główny wątek rozmowy często poszerzał o liczne dygresje. Czas wolny najchętniej spędzał w Bieszczadach — cieszył się niejednokrotnie, że nie tylko miło witają go sąsiedzi, ale również ich koty i psy, które bardzo chętnie przeprowadzają się do jego wiejskiego domu.

Odszedł od nas skromny człowiek o bardzo wrażliwym sercu — dla mnie obojętnie był po prostu „drugim Ojcem”.

*Ingeborga Cygankiewicz*

✧

Poznałem Piotra w 1982 r., gdy zacząłem pracę w Zakładzie Architektury Regionalnej PK i od razu go polubiłem — chyba z wzajemnością — między innymi za pogodę ducha i nieustająco dobry humor, znajomość wielu dykteryjek i ciekawostek na temat historii Wydziału Architektury, anegdota, ▶

## Janusz F. Krawczyk



sorem honorowym tej uczelni został w 2011 r. W ramach współpracy organizował wymianę studencką i naukową, był także współorganizatorem cyklicznych konferencji naukowych. Z Jego inicjatywy profesor tego uniwersytetu, Walerian Bliczew otrzymał w 2001 r. godność profesora honorowego Politechniki Krakowskiej. Współpracował także z Uniwersytetem Technicznym w Berlinie oraz z Politechniką Czeską w Pradze.

Pełnił przez lata wiele funkcji związanych z dydaktyką: był opiekunem specjalności, a także kierunków studiów, wynikających z zakresu jego wiedzy i umiejętności, a także przez wiele lat był opiekunem studiów zaocznych (obecnie niestacjonarnych) na Wydziale Mechanicznym PK.

Obdarzony niezwykłym poczuciem humoru, zawsze pomocny i przyjacielski, cieszył się sympatią i szacunkiem współpracowników i studentów. Studenci wielokrotnie nagradzali Go w konkursie na najlepszego dydaktyka wydziału.

Swoją szeroką wiedzę naukową i kompetencje zawodowe wykorzystywał też w praktyce przemysłowej. Przez wiele lat pracował jako pełnomocnik zarządu ds. bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej firmy RR Donnelley Europe Sp. z o.o. Zastosował tam pierwszy w polskim przemyśle poligraficznym dopalacz katalityczny do spalin z procesu druku w technologii *heatset*. Tym samym ustanowił nowy standard przemysłowy, stosowany przez inne przedsiębiorstwa poligraficzne. Zdobyte w przemyśle doświadczenie pozwoliło mu utworzyć na Wydziale Mechanicznym PK przedmiot bezpieczeństwo i higiena pracy; przedmiot, który wszedł do siatki podstawowej i przerodził się z czasem w kierunek studiów.

Wyróżniony był odznaczeniami państwowymi, uczelnianymi i branżowymi, m.in.: Srebrnym Krzyżem Zasługi, Honorową i Złotą Odznaką PK, odznakami Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich (SIMP).

Zmarł 1 października 2021 r. W osobie Janusza Krawczyka społeczność PK straciła nauczyciela akademickiego oddanego swojej pracy, przyjaznego wobec studentów, będącego wsparciem dla współpracowników, ciepłego, dla wielu bliskiego człowieka. Będzie Go bardzo brakowało.

które zresztą fantastycznie opowiadał. Nieco później poznałem Piotra jako świetnego dydaktyka, bardzo lubianego przez studentów, którym starał się przekazać swoją bogatą wiedzę i doświadczenie zdobyte w czasie praktyki zawodowej; ja też z niej korzystałem. Nie miałem, niestety, okazji poznać Piotra od strony bardziej prywatnej, pozawydziałowej. Żałuję, bo wiem, że miał szerokie grono przyjaciół i znajomych, którzy bardzo Go cenili. W ostatnich latach nasze drogi wydziałowe bardzo się rozeszły, a kontakty były bardzo rzadkie, więc odejście Piotra było dla mnie bardzo smutnym zaskoczeniem.

Leszek Piłat

✧

Piotr Jerzy Wzorek urodził się 24 kwietnia 1947 r. w Nowym Sączu. Jego ojciec Zbigniew, z zawodu architekt, był w tym czasie związany z Regionalną Dyрекcją Planowania Przestrzennego w Krakowie (później wykładowca, prodziekan Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej). Matka — Aniela z domu Rafałowska, z wykształcenia była grafikiem. W 1950 r. rodzina przeniosła się na stałe do Krakowa.

Naukę w Szkole Podstawowej nr 4 rozpoczął w 1954 r. Po ukończeniu siódmej klasy i złożeniu egzaminu wstępnego został przyjęty do ósmej klasy I Liceum Ogólnokształcącego im. Bartłomieja Nowodworskiego w Krakowie. W 1965 r. zdał egzamin maturalny w Liceum Ogólnokształcącym nr 5 im. Marii Skłodowskiej-Curie w Krakowie. W tym samym roku został przyjęty na studia na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. Ukończył je w 1970 r., a 20 stycznia 1971 r. zdał magisterski egzamin dyplomowy.

W październiku 1971 r. podjął pracę jako inżynier stażysta w Zakładzie Doświadczalnym, w Instytucie Urbanistyki i Planowania Przestrzennego na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. W kolejnych latach awansował, obejmując stanowiska: asystenta (od lutego 1973 r.), starszego asystenta (od października 1975 r.), starszego asystenta naukowo-badawczego (od grudnia 1979 r.). Jako starszy wykładowca pracował od października 1992 r. aż do zakończenia zawodowej kariery i odejścia na emeryturę, co nastąpiło 30 września 2012 r.

Działal w Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” PK. Należał do Związku Harcerstwa Polskiego. Był członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP.

Zmarł 20 listopada 2021 r. Został pochowany 29 listopada 2021 r. na cmentarzu Rakowickim w Krakowie.

Odszedł wybitny specjalista z zakresu inżynierii chemicznej i aparatury przemysłowej, ceniony w przemyśle ekspert z zakresu ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zagadnień przeciwpożarowych, długoletni pracownik Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej — dr hab. inż. Janusz F. Krawczyk, prof. PK.

Urodził się 3 października 1951 r. w Bochni. Studia na Politechnice Krakowskiej ukończył w 1974 r., uzyskując tytuł magistra na specjalności maszyny i urządzenia przemysłu chemicznego. W 1981 r. obronił pracę doktorską „Badanie skuteczności odpylania w kolumnie ze zraszaniem wypełnieniem komórkowym”. W 1997 r. w Moskwie uzyskał stopień doktora habilitowanego, potwierdzony dyplomem Komisji Certyfikacyjnej Federacji Rosyjskiej.

Swoje życie zawodowe związał przede wszystkim z Wydziałem Mechanicznym Politechniki Krakowskiej, gdzie osiągał kolejne stanowiska naukowo-dydaktyczne, od asystenta po profesora (mianowanie w 2000 r. na stanowisko profesora nadzwyczajnego, później — profesora PK). Przez wiele lat pełnił funkcję przewodniczącego Rektorskiej Komisji ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

Aktywnie uczestniczył we współpracy Politechniki Krakowskiej z Państwowym Uniwersytetem Chemiczno-Technologicznym w Iwanowie, profe-

Wizyta delegacji WIEiK PK na Małopolskiej Uczelni Państwowej im. rtm. Witolda Pileckiego w Oświęcimiu

## Energetyka perspektywicznym obszarem współpracy

Możliwości współpracy w ramach działalności dydaktycznej i badawczej były przedmiotem rozmów, które przedstawiciele Politechniki Krakowskiej przeprowadzili 17 stycznia, podczas wizyty na Małopolskiej Uczelni Państwowej im. rtm. Witolda Pileckiego w Oświęcimiu. W spotkaniu uczestniczyła, na zaproszenie dyrektora Instytutu Informatyki MUP dr inż. Katarzyny Pantoł, delegacja Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK.

Za szczególnie obiecujący obszar współpracy uznano włączenie się WIEiK w tworzenie na MUP nowego kierunku studiów inżynierskich — energetyki (w zakresie elektroenergetyki), a także ukierunkowane na zagadnienia elektromechaniczne i elektroenergetyczne kształcenie młodej kadry MUP w Szkole Doktorskiej PK oraz organizację wspólnej międzynarodowej konferencji naukowej. Delegacja WIEiK PK, w skład której wchodził: prodziekan ds. kształcenia dr hab. inż. Krzysztof Tomczyk, prof. PK, przewodniczący rady programowej kierunku infotronika prof. Krzysztof Kluszczyński i mgr inż. Sebastian Bartel, spotkała się z dyrektorem Katarzyną Pantoł i prof. dr. hab. inż. Tadeuszem Skubisem — specjalistą z zakresu metrologii elektrycznej. Delegacja została



Krzysztof Kluszczyński podczas wizyty w MUP zaznajomił młodzież z „egzotyczną” jeszcze dla wielu infotroniką. Fot.: Katarzyna Pantoł

też przyjęta przez rektora MUP dr Sonię Grychtoł, prof. MUP. W rozmowie uczestniczyła prorektor ds. nauczania i rozwoju MUP dr Katarzyna Wadoń-Kasprzak.

Rozmowy z władzami Małopolskiej Uczelni Państwowej poprzedziło spotkanie ze studentami wszystkich lat studiów I stopnia na kierunku informatyka. Prof. Krzysztof Kluszczyński przedstawił młodym ludziom możliwość kontynuowania studiów na PK na II stopniu kierunku infotronika, prowadzonym na WIEiK od 2018 r. Szczegółowe

omówienie tego nowatorskiego kierunku wkomponował w wykład zatytułowany „Wizja kształcenia inżynierów w kontekście przemysłu 4.0”. Prezentacji programu studiów, sylwetki absolwenta i efektów kształcenia, ukierunkowanych na zdobywanie interdyscyplinarnej wiedzy oraz nabywanie wszechstronnych umiejętności inżynierskich przysłuchiwali się też pracownicy Instytutu Informatyki.

(R.)

## Tomasz Jeleński ekspertem Komisji „Klimat i Przestrzeń”

Dr arch. Tomasz Jeleński, dyrektor Międzynarodowego Centrum Kształcenia PK, otrzymał powołanie do Komisji Ekspertów „Klimat i Przestrzeń”, którą utworzył ostatnio rzecznik praw obywatelskich Marian Wiącek. Komisja będzie się zajmować problemem racjonalnego zagospodarowania przestrzeni w celu unikania szkód dla środowiska i ludzi.

W skład komisji weszli przedstawiciele samorządów lokalnych, reprezentujący duże, średnie i małe miasta, gminy wiejskie, gminy miejsko-wiejskie, klimatolodzy i naukowcy innych dziedzin, a także aktywiści klimatyczni, prawnicy i ekonomiści. Komisja zamierza regularnie udostępniać efekty swoich prac, a także uczestniczyć w dyskusjach publicznych dotyczących ochrony klimatu i przestrzeni.

Pracom grona ekspertów przewodniczą: ekonomista i autor wielu publikacji na temat polityki przestrzennej Ryszard Kowalski oraz prawniczka z Biura RPO Małgorzata Żmudka. Pierwsze posiedzenie komisji odbyło się 13 stycznia w trybie *on-line*.

(R.)

## Prof. Sebastian Skoczypiec w Radzie Naukowej ITWL

Do Rady Naukowej Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych w Warszawie, na mocy decyzji ministra obrony narodowej, powołany został prof. Sebastian Skoczypiec, kierownik Katedry Inżynierii i Automatykacji Produkcji na Wydziale Mechanicznym PK. Instytut realizuje prace m.in. na rzecz NATO, Europejskiej Agencji Obrony, Europejskiej Agencji Kosmicznej i Komisji Europejskiej. Współpracuje z największymi polskimi i zagranicznymi producentami uzbrojenia. Rada Naukowa ITWL jest organem inicjującym, opiniodawczym i doradczym instytutu w zakresie jego działalności statutowej oraz stanowiącym w sprawach wynikających z uprawnień do nadawania tytułów i stopni naukowych.

(R.)

Podczas interdyscyplinarnej debaty, której współorganizatorem była Politechnika Krakowska, podjęto niedoceniany dotąd problem

## Nasze dziedzictwo i hydrologia

LESŁAW PETERS

Od początków istnienia Krakowa woda była zarówno wielkim dobrodziejstwem, jak i przyczyną kłopotów miasta. Ta druga okoliczność zdominowała konferencję „Podziemny Kraków — hydrologia na obszarze historycznego miasta”, zorganizowaną przez Narodowy Instytut Dziedzictwa oraz Katedrę Historii Architektury i Konserwacji Zabytków Politechniki Krakowskiej. Spotkanie odbyło się w Muzeum Krakowa w dniach 18–19 listopada 2021 r. Witając w imieniu rektora PK uczestników konferencji, prorektor PK dr hab. inż. arch. Tomasz Kapecki, prof. PK zwrócił uwagę, że jej tematyka nawiązuje do działań od wielu lat podejmowanych na Politechnice Krakowskiej. Wyraził nadzieję, że spotkanie przetrze drogę w cykliczną konferencję ze względu na olbrzymią liczbę kwestii wymagających przedyskutowania. W imieniu dyrektora Narodowego Instytutu Dziedzictwa wystąpił kierownik Oddziału Terenowego NID dr Andrzej Siwek, który podkreślił ogólnopolską rangę spotkania.

Podczas otwarcia obrad głos zabrały też: dr inż. arch. Dominika Długosz, pełniąca w tym czasie obowiązki małopolskiego wojewódzkiego konserwatora zabytków oraz dr hab. Monika Bogdanowska — wcześniej zajmująca to stanowisko, zaś na konferencji reprezentująca Katedrę Rysunku, Malarstwa i Rzeźby na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. Dominika Długosz wskazała na ogromne znaczenie podjętego tematu. Monika Bogdanowska przedstawiła historię pomysłu zwołania konferencji, podkreślając szczególnie rolę wsparcia udzielonego przez Politechnikę Krakowską w trakcie organizowania wydarzenia. Za szczególnie ważny uznała fakt spotkania się przedstawicieli bardzo różnych obszarów wiedzy i branż, bowiem nie było do tej pory takiej platformy wspólnej rozmowy. — *Stoimy przed wielką szansą zjednoczenia sił, nauk, umysłów i dobrej woli, żeby zdiagnozować sytuację i być może zaproponować dalsze działania, co będzie bardzo trudne* — mówiła Monika Bogdanowska.

Pierwszy dzień konferencji został podzielony na trzy panele. W pierwszym,



Powitanie uczestników konferencji przez prorektora PK Tomasza Kapeckiego. Fot.: Jan Zych

poświęconym zarządzaniu infrastrukturą w Krakowie, przedstawiony został punkt widzenia instytucji miejskich — Zarządu

Z ust Moniki Bogdanowskiej (na pierwszym planie) uczestnicy konferencji usłyszeli wiele gorzkich słów na temat ochrony zabytków Krakowa i praktyki konserwatorskiej. Fot.: Jan Zych



Dróg Miasta Krakowa i Wodociągów Miasta Krakowa. W ramach drugiego panelu, którego tematem była hydrogeologia, wystąpili specjaliści z Akademii Górniczo-Hutniczej. Obok zagadnień o charakterze ogólnym — dotyczących m.in. warunków hydrogeologicznych w centrum Krakowa i charakterystyki warunków geologiczno-inżynierskich Krakowa — pojawił się również temat bardzo specjalistyczny: wyniki badań zmian składu chemicznego źródła św. Stanisława, przedstawione przez dr Katarzynę Wątor. Trzeci panel poświęcony został zagadnieniom archeologii i historii. W wystąpieniach pojawiała się głównie problematyka nawarstwień archeologicznych, a ponadto w dwóch referatach przedstawiono historię wody w Krakowie od XIV w. do XX w.

Drugiego dnia obrad dominowały zagadnienia architektoniczne i urbanistyczne (prezentowane głównie przez specjalistów Politechniki Krakowskiej) oraz konserwatorskie. Panel, zatytułowany „Architektura, zielen, zagadnienia konstrukcyjne”, otworzył referat „Zniszczenie murów klasztoru ss. Bernardynek przy ul. Poselskiej



w Krakowie na skutek zmian właściwości podłoża”, przedstawiony przez dr hab. inż. arch. Annę Bojęs-Białasik, prof. PK i dr hab. inż. Martę Wardas-Lasoń, prof. AGH. Wystąpienie dotyczyło charakterystycznego zabytku, którego mury — z powodu lokalizacji w trudnych warunkach geologicznych — zaczęły w minionej dekadzie pękać, grożąc katastrofą budowlaną. Zapobiegły jej podjęte działania ratunkowe.

Referat „Drzewa jako ważny element krajobrazu kulturowego miasta zabytkowego, a zagrożenia powodowane przez zmiany stanu wód podziemnych” powstał w efekcie pracy zespołu w składzie: dr inż. Wojciech Bobek, prof. Dominika Kuśnierz-Krupa, prof. Justyna Kobylarczyk, dr inż. arch. Małgorzata Hryniewicz (wszyscy z PK). Przedstawiając wnioski płynące z badań czterech konkretnych drzew w centrum Krakowa, Wojciech Bobek wskazał m.in., że podczas wykonywania robót ziemnych pod inwestycje (wykopów) konieczna jest analiza zasięgu leja depresji, wywoływanego przez te roboty, a także potrzebne są analizy stanu drzew znajdujących się w zasięgu leja depresji jeszcze przed rozpoczęciem inwestycji. Konkluzja referatu brzmiała: miasto musi się rozwijać, ale pamiętać należy o elementach krajobrazu kulturowego, takich jak zieleni.

Trzeci referat panelu, zatytułowany „Problemy wynikające z uwarunkowań posadowienia budynków na terenie historycznego centrum Krakowa”, przedstawił reprezentujący również PK dr inż. Stanisław Karczmarczyk. Konkluzją tego wystąpienia było stwierdzenie, że obecny poziom wiedzy i technologii gwarantuje bezpieczeństwo wykopów prowadzonych pod inwestycje w zwartej zabudowie miejskiej, pod warunkiem że stosuje się dostępne środki zapewniające owo bezpieczeństwo. Praktyka jednak jest taka, że wielu inwestorów szuka oszczędności na niezbędnych zabezpieczeniach.

Drugi panel tego dnia obrad, zawierający komunikaty konserwatorskie,

otworzył referat jeszcze jednej przedstawicielki Politechniki Krakowskiej, dr hab. Moniki Bogdanowskiej „Dlaczego konserwator zajmuje się problemami hydrologicznymi”. Mówczyni zwróciła uwagę, że kościoły średniowieczne były

nych skutków na obszarze Starego Miasta. Monika Bogdanowska zwróciła uwagę, że służby konserwatorskie mają niewielkie możliwości ograniczania inwestycji zagrażających zabytkom. Co więcej, nie dysponują narzędziami, które pozwoliłyby oceniać skalę oddziaływania inwestycji na otoczenie. Konkludując, była konserwator wojewódzka stwierdziła: — *Musimy w konserwacji spojrzeć na problem wody globalnie, szeroko, wielkoskalowo. Nie ograniczać tego, co widzimy do danego obiektu, ale widzieć cały kontekst.* I dodała: — *Musimy pamiętać o tym, że konserwator nie jest osobą, która ma zaspokajać potrzeby inwestora, tylko ma się troszczyć o zabytki. I za nie ponosi odpowiedzialność.*

Panel konserwatorski dopełniły referaty na temat statyki zespołu klasztorowego oo. Franciszkanów na Górze Przemysła w Poznaniu, rozwiązań zmniejszających zawilgocenie obiektów zabytkowych oraz problemów hydrologicznych w ochronie i konserwacji zabytkowych ogrodów w Nieborowie i w Arkadii.

W ramach ostatniego już panelu konferencji przedstawione zostały wystąpienia nazwane „Bonusem”, które przygotowali specjaliści z AGH. Prezentacje poświęcone były najnowszym technologiom IT, narzędziom cyfrowym i obrazowaniu danych 3D w służbie zabytków.

Konferencja „Podziemny Kraków — hydrologia na obszarze historycznego miasta” toczyła się w Sali Miedzianej Pałacu Krzysztofory. Ze względu na trwające zagrożenie epidemiczne większość uczestników obserwowała przebieg obrad za pośrednictwem transmisji prowadzonej *on-line* w Internecie.

Na stronach 26–30 drukujemy artykuł przygotowany na podstawie referatu wygłoszonego pierwszego dnia konferencji przez dr. hab. Waldemara Komorowskiego z Muzeum Narodowego w Krakowie. Stopień doktora habilitowanego Autor uzyskał na Politechnice Krakowskiej.



Fotomontaż, który pojawił się na plakacie zapowiadającym konferencję, mógł wzbudzać niepokój o... hydrologiczną przyszłość miasta

często lokowane nad rzekami, ale nie były zalewane. Ówczesni budowniczowie zdawali sobie sprawę z zagrożeń powodowanych przez wodę, ale potrafili im zapobiegać. Dziś brakuje właściwego podejścia do problemu zawilgocenia obiektów zabytkowych. Monika Bogdanowska wskazała liczne przykłady niewłaściwego postępowania, niekiedy także w ramach prac konserwatorskich. Przykładowo, wieloletnie zaniedbania doprowadziły do tego, że woda wypływała przestrzeń pod dziedzińcem budynku przy ulicy Grodzkiej, powodując, że płyta dziedzińca... zawisła w powietrzu. Nie jest to przypadek o osobnym.

W poruszającym wystąpieniu znalazło się wiele dalszych przykładów beztrudnych działań, nieraz drobnych zmian, które doprowadziły do poważ-

Seminarium z historii nauk ścisłych wznowiło działalność

# Matematyka — sztuka piękna intelektualna

Po dłuższej przerwie zorganizowane zostało w trybie hybrydowym kolejne posiedzenie Seminarium z Historii Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Techniki. 18 listopada 2021 r. dr hab. Eugeniusz Szumakowicz, em. prof. PK, wygłosił wykład „Kulturotwórczość matematyki”. Spotkanie, które prowadził dr hab. Jan Koroński, prof. PK, odbyło się w sali seminaryjnej Katedry Matematyki Stosowanej PK.

Kilka lat temu pewien student PK, zainspirowany jakąś dyskusją, zadał pytanie: „Do czego służy matematyka?”. I sam sobie odpowiedział: „Matematyka służy do zdania egzaminu z matematyki”. Od takiej anegdotki rozpoczął swoje wystąpienie wykładowca, by zwrócić uwagę, że znaczenie matematyki postrzegane jest z racji jej „urzędowej” roli: ten, kto nie zaliczy owego przedmiotu, nie może przejść dalej. Tymczasem matematyka powinna być ważna także w innym aspekcie. Powinna sprawiać przyjemność, i to nie tylko matematykom — przekonywał dr hab. Eugeniusz Szumakowicz, prof. PK. Matematyka jest bowiem elementem kultury, a nawet sztuki. Jest sztuką piękną intelektualną. Jako taka powinna nawet być wykładana w Akademii Sztuk Pięknych — stwierdził mówca.

Owo wprowadzenie dało asumpt do barwnej opowieści o matematyce i jej związkach z filozofią oraz — ujmując szerzej — z wiedzą humanistyczną. Jako przykład tych związków Eugeniusz Szumako-

Jan Koroński, twórca i współorganizator kolejnych posiedzeń seminarium, osobom zebranym w Katedrze Matematyki Stosowanej prezentuje na ekranie laptopa pozostałych uczestników listopadowego spotkania, którzy wzięli udział w trybie *on-line*



Eugeniusz Szumakowicz przekonywał słuchaczy, że matematyka powinna sprawiać przyjemność

wicz wymienił fakt, że na filozofii można studiować teorię mnogości, ponieważ realizuje ona w pewnym przypadku dążenie do znalezienia *arché*, czyli praprzyczyny wszystkich bytów, a więc historycznie pierwszego zagadnienia filozoficznego.

Seminarium z Historii Nauk Ścisłych, Przyrodniczych i Techniki funkcjonuje od 2018 r. Zorganizował je dr hab. Jan Koroński, prof. PK, a współorganizatorami byli wówczas: dr hab. Krzysztof Maślanka,

prof. IHN PAN, dr hab. Jack Rodzeń, prof. UJK i dr hab. Ludwik Byszewski, em. prof. PK. Od 2021 r. współorganizatorem posiedzeń jest prof. Anatolij Prykarpatski. Uczestnikami spotkań byli do tej pory naukowcy związani z Politechniką Krakowską, Akademią Górniczo-Hutniczą, Uniwersytetem Jagiellońskim, Uniwersytetem Pedagogicznym w Krakowie, Uniwersytetem Ekonomicznym w Krakowie, Uniwersytetem Rzeszowskim, Uniwersytetem Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz Instytutem Historii Nauki PAN w Warszawie. W posiedzeniach seminaryjnych niekiedy biorą też udział studenci PK.

Do przerwy spowodowanej w latach 2020–2021 pandemią spotkania seminaryjne odbywały się średnio co dwa tygodnie. Dwukrotnie wykład wygłosił prof. Marcin Chrzanowski, były rektor PK. Z wykładami występowali też m.in.: dr hab. Jan Koroński, prof. PK i dr hab. Krzysztof Maślanka, prof. IHN PAN (sześć razy), a także dr hab. Piotr Błaszczuk, prof. UP (dwa razy) i dr hab. Antoni Leon Dawidowicz, prof. UJ. Odbyły się też dwie konferencje wspomnieniowe — jedna w setną rocznicę urodzin dr Aliny Dawidowiczowej, druga w dwudziestą rocznicę śmierci dr. Konstantego Holly'ego.



(ps)

Zdjęcia: Jan Zych

„Definiowanie przestrzeni architektonicznej” po raz dwudziesty

# Architektura i mit

Zapewne nie takiego jubileuszu oczekiwali organizatorzy XX Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Definiowanie przestrzeni architektonicznej”. Niecałe dwa miesiące przed konferencją zmarła współtwórczyni tego cyklu spotkań — prof. Maria Misiągiewicz, a samo wydarzenie musiało się odbyć w trybie hybrydowym, pozwalającym tylko niewielu gościom przybyć na Politechnikę Krakowska, do sali konferencyjnej pawilonu „Kotłownia”. Ze względu na przeciągające się zagrożenie epidemiczne większość uczestników musiała zadowolić się śledzeniem toku obrad za pośrednictwem łączy internetowych.

Mimo utrudnień konferencja doszła do skutku w dniach 19–20 listopada 2021 r. i przyniosła cenny plon, dostarczając bogatego materiału do przemyśleń. Tym razem temat przewodni spotkania architektów i urbanistów brzmiał: „Mity architektury”. W sformułowanych przed konferencją tezach prof. Dariusz Kozłowski napisał m.in.: „Architektura jest nauką. To nie takie pewne. Z pewnością architektura jest wiedzą. (...) Są księgi mówiące o rozważaniach technicznych budowli. Nie ma ksiąg z wiedzą — jak stworzyć formę architektoniczną. Dlatego chętnie i nie bez pychy mówimy, że architektura to sztuka kształtowania przestrzeni. Bardziej skromna definicja brzmi: architektura — to gra brył w świetle. Ale każdy architekt musi

szukać sam w swojej duszy lub umyśle wyjaśnienia, co to jest architektura, mając świadomość istnienia w ciągach historii architektury, gdzie miejsce zajmują tacy wielcy twórcy, jak: Bramante, Michał Anioł czy Le Corbusier. Ale nie widać tam naukowców”.

Tak nakreślone ramy pobudziły referentów do zajęcia się bardzo szerokim wachlarzem zagadnień. W referatach przekonywano m.in., że „Architektura musi być mitem” (Tomasz Kozłowski), ale też że „Mit przeminął. Czy to dobre dla architektury?” (Alberto Pratelli). Przedstawiono wybrane przykłady mitów architektury XX wieku (Piotr Fiuk), mit piękna w architekturze (Justyna Kobylarczyk, Dominika Kuśnierz-Krupa, Michał Krupa, Małgorzata Hryniewicz), mit o mieszkaniu nad Morzem Śródziemnym (Federica Visconti) oraz architektoniczne sny — mity architektury (Tomasz Grzelakowski). Podjęto temat mitu domu jednorodzinnego we współczesnej architekturze (Anna-Maria Janik), mitu dostępności przestrzeni publicznej (Ewelina Panasiuk), a także mitu architekta jako samodzielnej jednostki (Agnieszka Chudzińska). Odwołano się nawet do biblijnej wieży Babel (Leszek Maluga) oraz mitycznego labiryntu Minotaura (Renato Capozzi).



Organizator konferencji Tomasz Kozłowski i prezes SARP Bohdan Biś Lisowski. Fot.: Jan Zych

To zaledwie kilka z wielu kwestii, jakie przewinęły się w wygłoszonych referatach. Cały dorobek konferencji można znaleźć w specjalnym wydawnictwie, tradycyjnie przygotowanym przez organizatorów, dostępnym również za pośrednictwem Internetu. W konferencji uczestniczyli teoretycy i praktycy z różnych krajów, głównie z Ukrainy i z Włoch, oraz z wielu ośrodków naukowych w Polsce. Konferencję zorganizowała Katedra Projektowania Architektonicznego na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej we współpracy z Narodowym Instytutem Architektury i Urbanistyki.

Podczas otwarcia obrad w imieniu rektora PK uczestników powitał prorektor dr inż. Marek Bauer. Do organizatorów spotkania, w szczególności do prof. Tomasza Kozłowskiego, prodziekana WA PK, podziękowania za wysiłek włożony w realizację wydarzenia w trudnej sytuacji skierowała dziekan Wydziału Architektury PK dr hab. inż. arch. Magdalena Kozień-Woźniak, prof. PK. Głos zabrali także dr hab. inż. arch. Bolesław Stelmach, dyrektor NIAiU oraz prezes SARP Bohdan Biś Lisowski.

Chwilą zamyślenia, jak to określił prof. Tomasz Kozłowski, uczczono pamięć prof. Marii Misiągiewicz, która nie tylko należała do grona pomysłodawców konferencji „Definiowanie przestrzeni architektonicznej”, ale była również jej długoletnim kuratorem.

(ps)

Uczestnicy konferencji, w pierwszym rzędzie (od prawej): Nina Juzwa (PŁ), Sławomir Gzell (PW), Wacław Celadyn (PK), Bolesław Stelmach (NIAiU). Fot.: Grzegorz Twardowski



## Kształcenie dla jednego z najbardziej perspektywicznych sektorów branży informatycznej

# Laboratorium Internetu Rzeczy na PK

Nowe laboratorium dydaktyczne otwarte zostało na Politechnice Krakowskiej 26 listopada 2021 r. To efekt współpracy firmy GlobalLogic oraz Wydziału Informatyki i Telekomunikacji PK. Laboratorium służy do kształcenia w zakresie Internetu Rzeczy (*Internet of Things*, IoT), jednego z najszybciej rozwijających się i najbardziej perspektywicznych sektorów branży usług informatycznych. W ramach współpracy przewidziano też udział praktyków Internetu Rzeczy z firmy GlobalLogic w zajęciach ze studentami.

Ulokowane w budynku Galerii „Gil” laboratorium firma GlobalLogic wyposażała w nowoczesny sprzęt o wartości 100 tys. złotych. Znalazł się tu specjalistyczny sprzęt informatyczny, w tym zestawy mikrokontrolerów (*Embedded Kits*), które służą do programowania systemów wbudowanych o bardzo szerokim spektrum zastosowań. Systemy tego typu są podstawą technologii wzajemnego komunikowania się, za pośrednictwem Internetu, przedmiotów codziennego użytku — czyli technologii IoT.

Przybyłych na uroczystość otwarcia laboratorium powitał w imieniu władz uczelni prof. Dariusz Bogdał, prorektor ds. nauki PK. Dyrektor Oddziału GlobalLogic Oleg Onufrijenko przedstawił działalność firmy w Polsce, podkreślając jej wysokie tempo rozwoju. Zaznaczył, że ponieważ trudno przewidzieć, jakie zmiany nastąpią w branży w ciągu najbliższych dziesięciu lat, GlobalLogic uznaje za bardzo ważną współpracę z uczelniami i możliwość udziału w kształceniu

studentów. Dziekan Wydziału Informatyki i Telekomunikacji dr hab. inż. Paweł Pławiak, prof. PK wspomniawszy o ogromnym zainteresowaniu młodzieży prowadzonym na wydziale kierunkiem informatyka (w 2021 r. o 108 miejsc na tym kierunku ubiegało się ponad 1500 osób), podkreślił znaczenie modelu kształcenia, w którym nasi studenci mają możliwość nabywania umiejętności od najlepszych praktyków i korzystania ze specjalistycznego sprzętu.

Symbolicznego otwarcia GlobalLogic Lab, przecinając tradycyjną wstęgę, dokonali: prorektor PK Dariusz Bogdał, dziekan WliIT Paweł Pławiak, dyrektor Oddziału GL Oleg Onufrijenko oraz Natalia Bieniek, przewodnicząca Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego na WliIT.

Uroczystość dopełniły dwa wystąpienia, które wiedzę uczestników uroczystości wzbogaciły o szczegóły dotyczące wykorzystania IoT w praktyce. O funkcjonowaniu nowej technologii z punktu widzenia użytkowników mówił Dariusz Zelasko, pełnomocnik dziekana WliIT PK ds. organizacyjnych. Wymienił on całą listę problemów, którymi może się zajmować Internet Rzeczy w gospodarstwie domowym. To czajnik rozpoczynający gotowanie wody na herbatę, przed naszym powrotem do domu, lodówka pilnująca stanu zapasów i zamawiająca w porę potrzebne produkty, zegarki infor-



Symboliczną wstęgę przecinają (od lewej): Paweł Pławiak, Dariusz Bogdał, Oleg Onufrijenko i Natalia Bieniek

mujące o stanie pogody, to też IoT czuwający nad stanem naszego zdrowia, sterujący samochodem elektrycznym czy obecny w elektronarzędziach. Z kolei Marcin Szydło, dyrektor ds. inżynierii w GlobalLogic w Polsce wymienił korzyści płynące z używania IoT przez miasta. Stosowanie tej technologii przy oświetlaniu, nawadnianiu, ogrzewaniu czy nadzorowaniu miejsc parkingowych przynosi oszczędności liczone w milionach dolarów. Inwestycje w ten system bardzo szybko się zwracają.

W otwarciu nowego laboratorium uczestniczyli prorektor ds. kształcenia i współpracy z zagranicą dr hab. inż. Jerzy Zając, prof. PK oraz pełnomocnik rektora ds. kształcenia dr inż. Otmar Vogt.

Firma GlobalLogic, której główna siedziba mieści się w Dolinie Krzemowej, zatrudnia ponad dwadzieścia jeden tysięcy pracowników w czternastu krajach. Posiada ponad siedemdziesiąt laboratoriów dedykowanych konkretnym klientom, trzydzieści centrów technologicznych i osiem studiów projektowych. W Polsce zatrudnia ponad półtora tysiąca pracowników. Otwarte na PK laboratorium dydaktyczne jest trzecim tego typu obiektem firmy na polskich uczelniach. Wcześniej laboratoria takie utworzono na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie i w Wyższej Szkole Bankowej we Wrocławiu.

(ps)

Zdjęcia: Jan Zych

Wyposażone w nowoczesny sprzęt laboratorium elegancko się prezentuje



Będzie lepiej kształcić specjalistów w zakresie projektowania, wykonywania i eksploatacji instalacji związanych z zaopatrzeniem budynków w ciepło

## Laboratorium COWIK po modernizacji

W drugiej połowie listopada 2021 r. otwarte zostało po modernizacji i doposażeniu Laboratorium COWIK, funkcjonujące na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki PK w ramach Laboratorium Ogrzewnictwa, Wentylacji, Klimatyzacji i Chłodnictwa. Nowoczesna aparatura badawcza i oprogramowanie pozwoli jeszcze lepiej kształcić studentów kierunku inżynieria środowiska na specjalności ciepłownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja — przyszłych ekspertów w zakresie projektowania, wykonywania i eksploatacji instalacji związanych z zaopatrzeniem budynków w ciepło, utrzymywaniem mikroklimatu pomieszczeń oraz w zakresie technik ochrony powietrza.

Laboratorium COWIK powstało na przełomie XX i XXI wieku, aby przedstawić rozwiązania z zakresu techniki instalacyjnej, a także umożliwić przeprowadzanie ćwiczeń laboratoryjnych, w ramach których studenci mogą badać charakterystyki eksploatacyjne poszczególnych elementów i urządzeń wchodzących w skład instalacji klimatyzacyjno-grzewczych budynków. Pracownia w momencie powstania została wyposażona w urządzenia i systemy odpowiadające ówczesnemu poziomowi techniki. Po ponad dwudziestu latach większość aparatury wymagała modernizacji.

Dr inż. Kazimierz Wojtas z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, koordynator unowocześnienia laboratorium,

wyjaśnia: — *Najbardziej palącymi problemami, które wymagały nowych rozwiązań modernizacyjnych, były: brak w wyposażeniu tego laboratorium nowoczesnej, rewersyjnej pompy ciepła, mogącej stanowić zarówno źródło ciepła, jak i energii chłodniczej oraz konieczność wymiany przestarzałego układu sterowania na nowoczesny, interaktywny, współpracujący z Internetem system sterowania i akwizycji danych pomiarowych.*

Pierwszemu z wyzwań udało się sprostać dzięki pomocy firmy Vaillant — światowego producenta urządzeń grzewczych. Przedsiębiorstwo przekazało Politechnice Krakowskiej bezpłatnie nowoczesną, wysokoefektywną pompę ciepła, wartości ponad 60 tys. złotych. Zamontowane urządzenie jest pompą typu „powietrze — woda”, co oznacza, że czerpie ciepło „odnawialne” z powietrza i podgrzewa w sposób efektywny wodę wykorzystywaną do celów grzewczych i klimatyzacyjnych. Co więcej, podgrzewanie wody dokonuje się w części zamontowanej wewnątrz pomieszczenia laboratoryjnego, dzięki czemu pompa pracuje z większą efektywnością. Urządzenie może pracować w systemie



Waldemar Witek, właściciel firmy WDW, przedstawia nowe oprogramowanie

„rewersyjnym”, co sprawia, że w lecie może pełnić zadania agregatu ziębniczego, chłodzącego wodę zasilającą chłodnice w centrali, jak i w klimakonwektorach chłodzących pomieszczenia. Ponadto pompa wyposażona jest w nowoczesny interaktywny układ sterowania i regulacji, zapewniający możliwość zdalnego sterowania.

Drugim, niezwykle istotnym elementem modernizacji Laboratorium COWIK była wymiana oprogramowania systemu sterowania i akwizycji danych. — *Potrzebowaliśmy oprogramowania, które umożliwi interakcyjne sterowanie wszystkimi urządzeniami wchodzącymi w skład systemów zainstalowanych w laboratorium, a także które pozwoli na zaprogramowanie (zautomatyzowanie) przebiegu ćwiczeń laboratoryjnych, interpretację graficzną on-line wyników pomiarów, rejestrację i eksport danych pomiarowych w celu wykonania sprawozdań przez studentów. Znaczącą zaletą tego nowego systemu, szczególnie w czasie pandemii, jest możliwość realizacji wybranych ćwiczeń laboratoryjnych w sposób zdalny — tłumaczy dr inż. Kazimierz Wojtas. Właśnie takie narzędzie informatyczne stworzyła i dostarczyła krakowska firma WDW.*

Modernizacji oprogramowania Laboratorium COWIK dokonano w ramach programu POWER, natomiast koszty montażu i modernizacji instalacji wewnętrznych, związanych z pompą ciepła zostały sfinansowane z tzw. rezerwy dziekana Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki.

(R.)

Zdjęcia: Jan Zych

Kazimierz Wojtas prezentuje zalety zmodernizowanego laboratorium



## Zaproszenie do współpracy dla inwestorów, partnerów przemysłowych i samorządowych

# Dzień Wynalazków wynaleziony na nowo

### PRZEMYSŁAW ZIELIŃSKI

O innowacjach też trzeba mówić innowacyjnie. Z takiego założenia wyszli organizatorzy Dnia Wynalazków, proponując jesienią 2021 r. zupełnie nową formułę tego flagowego wydarzenia Politechniki Krakowskiej. Organizacji Dnia Wynalazków podjął się zespół INTECH PK oraz Dział Promocji PK. W pracach uczestniczył również Dział Współpracy Międzynarodowej.

Nim przyjrzymy się bliżej kolejnej odsłonie Dnia Wynalazków, przypomnijmy kilka podstawowych faktów z historii tego wydarzenia. Zrodziło się ono jako odpowiedź na potrzebę upowszechnienia nowatorskich inicjatyw, z sukcesem podejmowanych przez naukowców i pracowników Politechniki Krakowskiej. W tym dniu mogli przedstawiać swoje wynalazki, a na prezentacje zapraszano m.in. inwestorów, osoby ze świata biznesu czy przemysłu, a także media. Dzień Wynalazków pomagał również w promowaniu samej Politechniki, budując jej wizerunek jako uczelni stwarzającej warunki do rozwoju innowacyjności.

— *Dzień Wynalazków na Politechnice Krakowskiej to cykliczne wydarzenie, które INTECH PK, spółka celowa Politechniki Krakowskiej organizuje od 2014 r.* — mówi rektor PK, prof. Andrzej Białkiewicz. — *Promuje w ten sposób przełomowe rozwiązania, które powstają na naszej uczelni, zaprasza*

Izabela Paluch przedstawia efekt pracy dyplomowej dotyczącej materiałów do druku 3D o nietypowych właściwościach do zastosowań w elektronice (Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej); z prawej — opiekun naukowy pracy dyplomowej Zbigniew Pilch, z lewej — Szymon Mrozek, twórca rozwiązania



Studentki z Koła Naukowego „Arboris” na Wydziale Architektury przedstawiają nagrodzony projekt zagospodarowania podwórka szkolnego, na zdjęciu z opiekunem koła Szymonem Chromikiem

*inwestorów, partnerów przemysłowych i samorządowych do współpracy, a także zachęca kandydatów na studia do wyboru Politechniki Krakowskiej jako miejsca na rozwijanie swoich talentów i zdobywanie doświadczeń* — podkreśla rektor.

Wymuszone przez pandemię koronawirusa ograniczenie kontaktów sprawiło, że dotychczasowa formuła Dnia Wynalazków musiała ulec zmianie. Zamiast organizować jednodniowy festiwal w obrębie kampusu PK przy ulicy Warszawskiej, zdecydowano się na zrealizowanie dynamicznych, atrakcyjnych filmów poświęconych

najbardziej reprezentatywnym rozwiązaniom i ich twórcom z ośmiu wydziałów uczelni.

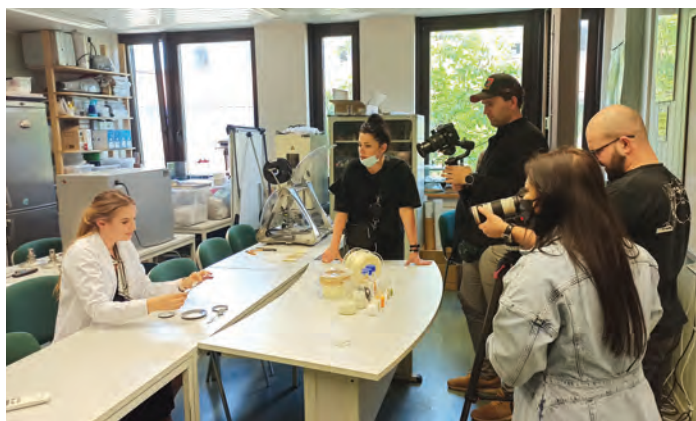
Do prezentacji w ramach Dnia Wynalazków wybrano rozwiązania będące efektem prac badawczych naukowców i studentów. Zdecydowana większość powstała w rezultacie interdyscyplinarnych działań zespołowych. Prezentowane były też pomysły indywidualnych twórców. Do udziału w Dniu Wynalazków zaproszono autorów projektów wyróżnionych bądź nagrodzonych w latach 2020 i 2021. Część pokazanych wynalazków była efektem

Kierownik zespołu badawczego Elżbieta Sikora i Małgorzata Miastkowska w laboratorium na Wydziale Inżynierii i Technologii Chemicznej prezentują efekty pracy związane z projektem „Lokalne surowce pochodzenia naturalnego jako składniki innowacyjnych kosmetyków”; w środku pracownik ekipy dokumentującej Dzień Wynalazków





Arkadiusz Kwiecień z Wydziału Inżynierii Lądowej przedstawia ekipie filmowej polimerowe złączą podatne jako element wzmocnienia konstrukcji budowlanych



Karolina Mazur na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki prezentuje realizowany przez zespół projekt „Biotalerzyk”

realizacji projektów grantowych. Szczególną uwagę skupiono na rozwiązaniach, które mają szansę na wdrożenie. Zakładano bowiem, że wśród odbiorców filmów będą inwestorzy, szukający możliwości za-inwestowania w przełomowe rozwiązania i wspierania młodych talentów poprzez realizację projektów typu *start-up*. Za drugą ważną grupę odbiorców uznano przedsiębiorców i przedstawicieli samorządów lokalnych, gdyż prezentowane rozwiązania mogły ich zainteresować pod kątem wykorzystania w działalności gospodarczej.

Po ustaleniu listy projektów przeznaczonych do prezentacji można było rozpocząć rejestrowanie wystąpień naukowców i studentów. Przed kamerą wyjaśniali oni funkcjonowanie swoich wynalazków i ich wpływ na nasze życie. Ekipa filmowców

Małgorzata Cimochowicz-Rybicka, na Wydziale Inżynierii Środowiska i Energetyki, przedstawia opracowaną przez zespół pod jej kierunkiem technologię przekształcania odpadów wodno-ściekowych



miała za zadanie pokazać w jak najatrakcyjniejszy sposób zasadę działania poszczególnych innowacji. — *Każdy z ośmiu filmów prezentował trzy wynalazki z poszczególnych wydziałów* — mówi Izabela Paluch, prezes zarządu INTECH PK. — *Pokazano też technologie wdrażane przez politechniczne spółki spin-off lub spin-out — FlexAnd Robust Systems, Photo4Chem oraz AquaBeeTech. Wierzymy, że taka formuła Dnia Wynalazków będzie atrakcyjna zarówno dla przedsiębiorców i inwestorów, jak również dla młodszych odbiorców, zwłaszcza kandydatów na studia, także tych z zagranicy* — dodaje Izabela Paluch.

Tak jak każdy szanujący się program telewizyjny, tak i filmowa wersja Dnia Wynalazków miała swoją starannie opracowaną ramówkę. Na początku października, przez dwa tygodnie, od poniedziałku do czwartku, Dzień Promocji udostępniał w mediach społecznościowych Politechniki Krakowskiej kolejny film przybliżający wynalazki z danego wydziału. Filmy były dodatkowo popularyzowane przez media wydziałów, Biuro Współpracy Międzynarodowej oraz spółkę INTECH PK.

Emisję filmów poprzedziła intensywna kampania promocyjna. Przed emisją pierwszego filmu uroczystego otwarcia wydarzenia w trakcie inauguracji roku akademickiego na PK dokonali w formule *on-line* przedstawiciele władz

uczelnii — rektor PK prof. Andrzej Białkiewicz i prorektor ds. nauki prof. Dariusz Bogdał — oraz prezes zarządu INTECH PK mgr Izabela Paluch.

Politechniczne wydarzenie dotarło do bardzo szerokiej grupy odbiorców. Dowodzą tego statystyki i zasięgi poszczególnych filmów, co należy uznać za sukces. Dniem Wynalazków zainteresowały się również tradycyjne media. Przyniosło to efekt w postaci publikacji i telewizyjnych relacji.

— *Dzień Wynalazków na Politechnice Krakowskiej dowodzi, że powstające na naszej uczelni rozwiązania znacząco wpływają na otaczającą nas rzeczywistość. Udowadnia również, że nie tylko mamy warunki sprzyjające powstawaniu nowych technologii i ich komercjalizacji, ale także umiejętnie wspieramy przedsiębiorczość akademicką* — zauważa prorektor Dariusz Bogdał, który sprawował patronat merytoryczny nad wydarzeniem.

Dzień Wynalazków patronatem honorowym objął rektor prof. Andrzej Białkiewicz. Projekt był realizowany we współpracy i partnerstwie z dziekanami oraz dzięki bardzo dużemu zaangażowaniu pracowników naukowych wszystkich politechnicznych wydziałów.

Zdjęcia:  
Ze zbiorów INTECH PK

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

# Uczelnia coraz bardziej dostępna

**MAGDALENA CORA**

Minął rok od rozpoczęcia projektu „Dostępna PK”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego „Wiedza — Edukacja — Rozwój” i współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego. Jego głównym celem jest zrealizowanie ścieżki MIDI, czyli znaczny wzrost dostępności PK dla osób z niepełnosprawnościami. Wart ponad trzy miliony złotych projekt wprowadza zmiany organizacyjne, podnosi kompetencje kadr PK, zwiększa dostępność do edukacji oraz likwiduje bariery zarówno architektoniczne, jak i technologiczne i komunikacyjne.

Jednym z zadań w projekcie jest dostępność edukacyjna. Jednostkami odpowiedzialnymi za to zadanie są Studium Języków Obcych oraz Centrum Sportu i Rekreacji. W ramach tego zadania powołano Zespół Dydaktyków ds. Nauczania Osób z Niepełnosprawnościami. Tworzy go dziesięciu nauczycieli, którzy przeszli gruntowne, ponaddwustugodzinne szkolenie z zakresu nauczania osób z wszystkimi rodzajami niepełnosprawności, a czterech z nich uzyskało tytuł trenera osób z niepełnosprawnościami. W skład zespołu z ramienia SJO PK wchodzi — mgr Magdalena Cora, mgr Alicja Półtorak-Filipowska, mgr Dorota Duchnowska, mgr Kinga Śniadek, mgr Monika Antkowiak, mgr Agnieszka Majka-Pauli, a z ramienia CSiR — mgr Krzysztof Włodarczyk, mgr Adam Bodzioch, mgr Jacek Majka i mgr Arkadiusz Jodłowski.

Zadaniem tego zespołu ekspertów jest przede wszystkim podnoszenie kompetencji zatrudnionych na naszej uczelni



Podczas warsztatów prowadzonych przez Zespół Dydaktyków ds. OzN w Ośrodku Żeglarskim PK w Żywcu. Fot.: Ze zbiorów Magdaleny Cory

nauczycieli w zakresie pracy z osobami z niepełnosprawnościami, jak i z osobami o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Będą więc organizować szkolenia świadomościowe i warsztaty z metod pracy z osobami z niepełnosprawnościami. Wykwalifikowana kadra to podstawa w realizacji planu utworzenia Centrum Wsparcia Edukacyjnego, jednostki, w której pomoc w zakresie organizacji swojej nauki znajdują studenci niezależnie od tego, czy posiadają orzeczenie o niepełnosprawności, czy potrzebują wsparcia, bo znaleźli się w trudnej sytuacji życiowej. W trosce o zdrowie psychiczne wszystkich potrzebujących studentów przewiduje się uruchomienie w centrum również sekcji sportowej dla osób z niepełnosprawnościami oraz organizowanie zajęć relaksacyjnych i rehabilitacyjnych.

We wrześniu ubiegłego roku w Ośrodku Żeglarskim PK w Żywcu odbyły się

pierwsze warsztaty „Dobre praktyki w pracy z OzN”, przeznaczone dla dwudziestu dydaktyków PK. Ich uczestnicy poznali zasady *savoir a vivre* wobec osób z niepełnosprawnościami, poprzez ćwiczenia i specjalistyczny sprzęt mieli okazję zrozumieć możliwości oraz ograniczenia, wynikające z konkretnych schorzeń. Część warsztatów poświęcono osobom zmagającym się z zaburzeniami psychicznymi, szczególnie uwagę zwracając na metody pracy i procedury dotyczące wsparcia studentów cierpiących np. na depresję. Już dziś zapraszamy na drugą edycję warsztatów, które odbędą się we wrześniu.

**Mgr Magdalena Cora** jest wykładowcą języka angielskiego, dyrektorem Studium Języków Obcych PK, ambasadorem projektu „Dostępna PK”.

## Budownictwo i jakość powietrza

Przygotowana na Politechnice Krakowskiej piąta edycja międzynarodowej konferencji „Jakość powietrza a efektywność energetyczna” odbyła się w dniach 9–10 grudnia 2021 r. w trybie zdalnym. Pierwszego dnia w wystąpieniach konferencyjnych poruszono m.in. zagadnienia dotyczące standardu projektowania budynków nZEB: nowych i termomodernizowanych, a także zabytkowych. Standard nZEB jest obowiązkowy we wszystkich krajach Unii

Europejskiej od 2021 r. W ramach osobnego panelu dyskutowano o działaniach służących poprawie jakości powietrza, także w kontekście inicjatyw samorządów. Drugiego dnia obrad przedstawiono przykłady realizacji standardu nZEB w Bułgarii, Czechach, Danii, Austrii, Niemczech, na Słowacji i na Ukrainie oraz w Turcji. Omówiono zagadnienia finansowania działań energooszczędnych oraz wspierania innowacji w budownictwie. Spotkanie stało się

też okazją do przedstawienia działalności FutureLab PK.

Konferencja została zorganizowana przez Małopolskie Centrum Budownictwa Energooszczędnego PK i Stowarzyszenie Certyfikatorów i Audytorów Energetycznych (SCiAE). Wystąpienia prezentowali specjaliści z liczących się krajowych i zagranicznych ośrodków naukowych.

(R.)



# Peregrynacje architektoniczne

Program NAWA „EMMAT” umożliwi współpracę Wydziału Architektury PK z uczelniami na Bliskim Wschodzie i w Ameryce Południowej, choć w dobie pandemii nie zawsze jest to łatwe

LESŁAW PETERS

**G**IGANTYCZNY wybuch, który 4 sierpnia 2020 r. zniszczył port i znaczny obszar Bejrutu, uszkodził też poważnie budynek o kluczowym znaczeniu w zarządzaniu dystrybucją energii elektrycznej w całym Libanie. W przywróceniu do życia tego obiektu zaangażowała się Politechnika Krakowska. Nasza uczelnia i Libańsko-Amerykański Uniwersytet w Bejrucie (LAU) będą liderami roboczej grupy, która weźmie udział w realizacji projektu rekonstrukcji obiektu. To jeden z efektów podpisanej w październiku 2021 r. umowy o kontynuacji współpracy, która od lat łączy obie uczelnie.

## Ambasador proponuje polskie technologie

Do wspomnianej katastrofy w Bejrucie; katastrofy, w której zginęło prawie trzysta osób, doszło na skutek eksplozji zmagazynowanej w porcie saletry amonowej, skonfiskowanej na zatrzymanym w 2014 r. statku. Tragiczne wydarzenie powiększyło trudności państwa zmagającego się z kryzysem finansowym i politycznym oraz z epidemią koronawirusa. Od trzydziestu lat w Libanie trwa odbudowa ze zniszczeń

spowodowanych przez wojnę domową. Jednym z kluczowych zadań jest odtworzenie struktury energetycznej kraju, w którym prąd dostarczany jest średnio przez pięć godzin w ciągu doby.

Podpisaniu umowy o kontynuacji współpracy między PK i LAU patronował ambasador Polski w Libanie Przemysław Niesiołowski, który aktywnie wspiera wymianę akademicką, gospodarczą, kulturalną i naukową między oboma krajami. To właśnie ambasador Niesiołowski zaproponował, aby do rekonstrukcji naruszonego na skutek eksplozji budynku EDL — Electricité du Liban — wykorzystać nowoczesne technologie i materiały wynalezione w Polsce. Taką możliwość daje fotowoltaiczna szyba z powłokami na bazie kropek kwantowych, opatentowana przez firmę ML System, mającą siedzibę w Zaczerniu, pod Rzeszowem.

Dyskusja na temat materiałów wyjściowych, służących do przygotowania grantu rekonstrukcji budynku EDL, odbyła się podczas wizyty, którą w listopadzie 2021 r. złożyli w Krakowie profesorowie z LAU — David Aouad i Elie Harfouche. Należy nadmienić, że obiekt jest ważny także jako ikona nowoczesnej architektury Libanu i znak w strukturze miasta. Kolejnym krokiem

w tej sprawie było spotkanie w Bejrucie na początku grudnia 2021 r. ministra energetyki Libanu i dyrektora EDL z polskim ambasadorem w Libanie, przy udziale dziekana LAU prof. Eliego Haddada, reprezentującego grupę roboczą PK i LAU.

W chwili opublikowania niniejszego tekstu powinien być już złożony wniosek o grant interwencyjny Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej na przygotowanie dokumentacji eksperckiej rekonstrukcji i studium wykonalności tego projektu. W celu przygotowania i realizacji grantu oraz rekonstrukcji budynku EDL porozumiano się w styczniu bieżącego roku z firmą ML System. Równocześnie poszukiwane są środki finansowe na realizację przedsięwzięcia. W tym celu nawiązano współpracę z polskim przedstawicielstwem przy UNIDO — Organizacją Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju Przemysłowego (United Nations Industrial Development Organisation) z siedzibą w Wiedniu.

## Wykłady, dydaktyka i badania terenowe

Libańsko-Amerykański Uniwersytet w Bejrucie i Politechnika Krakowska od

Uczestnicy uroczystości podpisania umowy o współpracy pomiędzy LAU w Bejrucie a PK (od lewej): Maciej Motak (PK), ambasador Przemysław Niesiołowski, dziekan Elie Haddad (LAU), koordynator programu Kazimierz Butelski (PK), Mauron El-Daccache (dyrektor Szkoły Architektury LAU), Bogusław Podhalański (PK), Rachid Chamoun (dyrektor Fundacji Louisa Cardahiego)





Zniszczony port w Bejrucie, z budynkiem Electricité du Liban (oznaczony, z lewej strony) w tle

wielu lat prowadzą wymianę akademicką pracowników i studentów. W ostatnim okresie obie uczelnie realizowały grant NAWA „EMMAT – E-mobilność, zrównoważone materiały i technologie”. Specjaliści z PK nawiązali też współpracę z funkcjonującą na LAU Fundacją Louisa Cardahiego (Louis Cardahi Foundation). W efekcie pojawiła się propozycja stworzenia przez PK i LAU planu zagospodarowania przestrzennego miasta Baalbek, w Dolinie Bekka. Temu wpisaniu w 1984 r. na listę światowego dziedzictwa UNESCO obiektowi sławę przyniosły wspaniałe zabytki architektury rzymskiej.

Uszkodzony z powodu eksplozji budynek EDL zostanie poddany rekonstrukcji



Październikowa wizyta studialna w Libanie, podczas której doszło do podpisania umowy o przedłużeniu współpracy PK i LAU, stała się też okazją do wygłoszenia przez krakowskich profesorów na LAU, w Byblos wykładów poświęconych tematyce zrównoważonego rozwoju i współczesnych materiałów w architekturze. Specjaliści z PK uczestniczyli w zajęciach dydaktycznych. Przeprowadzono także badania terenowe w Tyrze, Bejrucie, Cedras i Baalbek. Podczas rozmów z przedstawicielami LAU podsumowano efekty dotychczasowej współpracy w ramach programu EMMAT oraz wytyczono kierunki dalszych działań, związanych z transformacją energetyczną w architekturze.

Temat zrównoważonego rozwoju i współczesnych materiałów w architekturze pojawił się ponownie podczas wykładów, które podczas wspomnianej wizyty w Krakowie w listopadzie ubiegłego roku wygłosili profesorowie David Aouad i Elie Harfouche, opierając się na własnych doświadczeniach projektowych. Obaj naukowcy wzięli udział w zajęciach dydaktycznych z projektowania architektonicznego „Forum Krowdrza” i „Muzeum obozu koncentracyjnego w Treblince”. Prowadzili także badania terenowe w Tyńcu związane z rekonstrukcją obiektów historycznych z użyciem zrównoważonych technologii i materiałów budowlanych.

Podsumowaniem badań dotyczących zrównoważonych materiałów i technologii oraz jednym z efektów realizowanego programu jest opublikowana w grudniu 2021 r. książka

„O niedoskonałości w architekturze. Chile, Liban” dr. hab. inż. arch. Kazimierza Butelskiego, prof. PK, związanego z Katedrą Architektury Miejskiej Pracy, Sportu i Usług na Wydziale Architektury PK.

### Spotkanie z uczelnią Ernesta Malinowskiego

Czas pandemii sprawił, że międzynarodowe kontakty, także te w ramach programu NAWA „EMMAT”, poza realizacją głównych celów programowych pozwoliły także zapoznać się bezpośrednio ze światowymi ograniczeniami w podróżowaniu oraz społecznymi i psychologicznymi aspektami izolacji. Wzajemne wizyty przyczyniły się do przełamania barier. Jednym z charakterystycznych zjawisk zaobserwowanych w środowisku akademickim był brak powrotu do tradycyjnego nauczania na większości odwiedzanych uczelni – zarówno w Libanie, jak i w Peru oraz w Chile. — *Opustoszałe uczelnie i nowo wybudowane, raczej pustawie porty lotnicze, to przestrzenny i społeczny obraz pandemii, będący pytaniem o przyszłości tych przestrzeni* — komentuje pandemiczną rzeczywistość dr hab. inż. arch. Kazimierz Butelski, prof. PK.

Dr hab. inż. arch. Bogusław Podhalański, prof. PK pobyt w Peru wykorzystał do nawiązania niezwykle obiecującej wymiany naukowej i akademickiej z Wydziałem Architektury, Urbanistyki i Sztuki Narodowego Uniwersytetu Technicznego (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, UPC, Lima, Peru). Warto pamiętać, iż uczelnia ta została założona przez wybitnego polskiego inżyniera Ernesta Malinowskiego, twórcę cudu techniki swoich czasów, jakim była kolej transandyjska. Dzięki niej można było dostać się pociągiem na niebotyczną wysokość ponad 4 tysięcy metrów n.p.m. Również Polak, Edward Habich, był założycielem Wyższej Szkoły Inżynieryjno-Górnictwej, późniejszego Wydziału Architektury. Jego portret znajduje się dziś w gabinecie dziekana wydziału.

### Transformacja energetyczna przedmiotem współpracy

Po długim okresie blokady wymiany międzynarodowej z początkiem października 2021 r. swoje granice otworzyło Chile. Dzięki temu możliwe stało



Kazimierz Butelski (pierwszy z lewej) i słuchacze jego wykładu na kampusie LAU w Byblos, w Libanie



Wykład Macieja Motaka o fazach rozwoju Krakowa, wygłoszony na kampusie LAU w Byblos, w Libanie

się dokończenie zadań zaplanowanych w programie NAWA „EMMAT” na poprzedni, 2020 r.; zadań, których nie można było zrealizować wcześniej. Warunki, na jakich udzielano zezwolenia na wjazd do Chile i związana z tym procedura administracyjna, były jednak niezwykle wymagające, a uzyskanie dokumentu *pase de movilidad* (przepustka mobilności potwierdzająca ukończenie procesu szczepienia przeciwko koronawirusowi) było bardzo czasochłonne. Trudności z powodu pandemii i przepisy związane z zapobieganiem COVID-19 zmusiły — w oczekiwaniu na pozwolenie na wjazd — do komunikowania się za pomocą nowoczesnych technologii internetowych. Taki charakter miała część kontaktów.

Ostatecznie zezwolenie na wjazd uzyskał tylko jeden uczestnik programu — dr hab. inż. arch. Kazimierz Butelski, prof. PK. Na Uniwersytecie Chilijskim (Universidad de Chile, UC Chile), w Santiago de Chile wygłosił wykład na temat nowoczesnych technologii w projektach odeonów (amfiteatrów, w których dachem przykryta jest zarówno scena, jak i widownia) w Polsce i przeprowadził część planowanych badań terenowych

w Santiago, w dzielnicach Vitacura, Huechuraba i Las Condes. Z Gabriela Manzi, profesorem UC Chile, autorką nowego kompleksu dydaktycznego Uniwersytetu Diego Portalesa w Santiago, wizytował także jego obiekty dydaktyczne. W czasie spotkań z chilijskimi uczonymi podsumowano efekty dotychczasowej współpracy i wytyczono nowe kierunki dalszej współpracy, ustalając, że będzie ona związana z transformacją energetyczną w architekturze.

Mural na dziedzińcu UPC, przedstawiający założyciela uczelni — Ernesta Malinowskiego



Dzekan Wydziału Architektury, Urbanistyki i Sztuki UPC w Limie (Peru) i Bogusław Podhalański

Prof. Gabriela Manzi i prof. Albert Tidy oraz dr Daniel Ortiz, kierownik wymiany akademickiej na Uniwersytecie Chilijskim, w czasie spotkania z Kazimierzem Butelskim zdecydowali o przełożeniu planowanego na grudzień 2021 r. przyjazdu obojga profesorów UC do Polski. Powodem były zmiany w przepisach dotyczących czasu trwania kwarantanny w Chile i w Polsce. Postanowiono, że wizyta odbędzie się na przełomie marca i kwietnia w 2022 r.

Z końcem grudnia 2021 r. zapadła decyzja, iż program NAWA „EMMAT” zostanie przedłużony do czerwca 2022 r. Kazimierz Butelski mówi: — *Perspektywy realizacji zadań w ramach tego programu są bardzo obiecujące. Przybliżają nas one do poznania osiągnięć współczesnej architektury Chile.*

*Zdjęcia: Ze zbiorów Kazimierza Butelskiego*

# Woda w Krakowie od XVI wieku do XX wieku

Podanie mówi, że podczas nawałnic, by wypuścić wodę z miasta, otwierano bramy Nową i Wiślną

WALDEMAR KOMOROWSKI

**W**IELOSETLETNIA działalność kulturalna odcisnęła wyraźny ślad w strukturze materialnej

Śródmieścia Krakowa. Inwestycje prowadzone od chwili założenia miasta lokacyjnego zaczęły zmieniać naturalny teren, który był wprawdzie mało zabudowany, ale przecież już częściowo spenetrowany, ale przecież już częściowo spenetrowany w wyniku funkcjonowania w tym miejscu wczesnośredniowiecznego cmentarza. Tak zaczął się proces, który szybko nabrał charakteru stałej i coraz głębszej ingerencji w struktury geologiczne.

W niniejszym artykule skupiam się na Starym Mieście, obszarze w obrębie Plant, a do najbliższej okolicy odnoszę w koniecznych przypadkach.

## Drewniane rury

We wczesnej nowożytności (czasy Zygmunta Starego i Zygmunta Augusta) funkcjonowały i rozrastały się założone półtora wieku wcześniej wodociągi — najstarsze w Koronie Polskiej — takie jak je wówczas rozumiano, zatem dalekie od naszych wyobrażeń o tym udogodnieniu cywilizacyjnym. Wodę prowadzono spoza murów obronnych podziemnymi, drewnianymi rurami do ogólnie dostępnych zbiorników, zwanych rząpami, konstruowanych jako kwadratowe kaszty lub becзки z kranami, z których woda wypływała wskutek grawitacji. Różnicę ciśnienia uzyskiwano, podnosząc wodę na wysokość 5 metrów w urządzeniu zwanym rurmusem. Aby go pomieścić wzniesiono budynek po północno-zachodniej stronie miasta, powyżej obecnego placu Szczepańskiego, nad Młynówką rzeki Rudawy (do której jeszcze powrócę). Młynówka zarówno dostarczała wody, jak i napędzała mechanizm (unaocznia

to rekonstrukcja Roberta Wierzbickiego) służący jej podnoszeniu, przez skórzane, później miedziane kubełki. W XVI wieku mechanizm zastąpiono pompą.

Wspomniane drewniane rury, którymi wodę po mieście prowadzono, odnajdywano podczas prac ziemnych i badań archeologicznych od końca XIX stulecia oraz podczas przygotowań do przebudowy Rynku Głównego w latach sześćdziesiątych XX wieku (badania Kazimierza Radwańskiego). Informacje o nich oraz o innych elementach urządzeń wodnych opublikował prof. Wiktor Zin, a ich relikty przechowuje Muzeum Krakowa.

Rozprowadzanie wody po lokacyjnym Krakowie ułatwiała jego orografia, czyli konfiguracja powierzchni. Miasto zostało założone na tzw. stożku napływowym Rudawy, w trójkącie wyznaczonym od wschodu i zachodu przez zbiegające się ku sobie obniżenia, kończące pod Wawelem. Plateau wzniesienia opada łagodnie ku południowi, jakkolwiek różnica wysokości jest spora; północna krawędź miasta znajdowała się w XIV wieku na wysokości 211 metrów, południowa, u podnóża Wawelu, na wysokości 205 metrów, co daje 6 metrów różnicy. Działanie wodociągu grawitacyjnego było więc istotnie ułatwione. To samo dotyczy się odprowadzania wód opadokowych — deszczu i topniejącego śniegu.



Sieć wodociągowa w Krakowie w okresie staropolskim, ilustracja w publikacji Elżbiety Ligęzy „Wodociągi dawnego Krakowa do połowy XVII wieku” (Kraków 1971)

## Malowniczy widok...

Prostoliniowy przebieg ulic, zwłaszcza południkowych — Sławkowskiej, św. Jana, Floriańskiej, Szpitalnej czy Grodzkiej — z reguły biegnących bez wklęsłości i pagórków, sprawiał, że woda spływała stosunkowo szybko, nie tworząc zastoin. Zresztą, istotną jej część wsiąkała, gdyż bruki były przepuszczalne, a znaczna część ulic w ogóle była ich pozbawiona. Nawet Rynek Główny i Mały Rynek były brukowane tylko częściowo. Przy braku kanalizacji opadowej, również woda z dachów budynków i z podwórzy była odprowadzana na ulice. Można sobie wyobrazić, jak podczas deszczy nawałnych ulicami



Rekonstrukcja mechanizmu pobierania wody w rurusie (Robert Wierzbiński), ilustracja w czasopiśmie „Krzysztofor” (t. 28, 2010, s. 186)

pływały szerokie, wartkie strumienie, zalewające np. wejścia do piwnic na frontach domów.

Musiał to być widok malowniczy, bo w czasie deszczu z daleko wysuniętych na ulicę rynien spadały strumienie wody, łącząc się na jezdnii w wartki nurt wody płynącej środkiem ulicy, która miała typowy dla dawnych miejskich traktów przekrój poprzeczny o profilu rozłożonej książki. Nieudokumentowane podanie mówi, że podczas nawałnic otwierano bramy Nową i Wiślną, by wypuścić wodę z miasta do odnogi Prądnika i do Żabikruka — pozostałości dawnego ramienia Wisły pod obecną Filharmonią. Główny spadek, w kierunku południowym, był wspierany cyrkulacją wschodnią, przez ulicę Sienną, oraz zachodnią, ulicami św. Marka, św. Tomasza, Szewską i św. Anny, których spadek jest i dziś zauważalny.

Kanały odprowadzające wodę, może nawet bardziej ścieki, były nieliczne. Mówię o kanałach *sensu stricto*, tak je rozumiano na przykład w XIX wieku. Prof. Urszula Sowina w swych badaniach wspominała o kanale związanym z rynkową rezydencją książąt mazowieckich na ulicy Wiślniej (pierwsza wzmianka o kanale pochodzi z 1397 r.) i kanale przy Podelwiu na ulicy Grodzkiej, będącym zapewne kontynuacją Młynówki przepływającej przez plac

Dominikański. Dodam, że niedawno odkryto kanał odprowadzający wodę z okolic górnej części ulicy św. Jana do fosy przy Barbakanie. Tutaj znajdował się swoisty dział wodny i pewna, niewielka część wód opadowych musiała być odprowadzana ku północy.

Nim miasto uzyskało wodociąg, mniej więcej stulecie po lokacji, zakładano powszechnie studnie, które zresztą funkcjonowały z wodociągami równoległe. Studnie stały się ponownie jedynym sposobem zaopatrzenia w wodę po zniszczeniu systemu wodociągowego w połowie XVII wieku. Kopano je niemal na każdej posesji, a tych było ponad 600. Od końca XVIII wieku powstawały też efektowne studnie publiczne. I stan taki trwał do końca XIX wieku. Nietrudno stwierdzić, że przez przeważającą część swoich dziejów miasto było wody bieżącej pozbawione.

Odrębną kwestią, choć wiążącą się do pewnego stopnia z wyżej omówioną, była sprawa ścieków fekalnych. Rozwiązywano ją tradycyjnie, kopiąc doły chłonne na posesjach. Tak postępowano do końca XIX wieku. W 1900 r. zanotowano 885 wkopów kloacznych w obrębie samego tylko Śródmieścia.

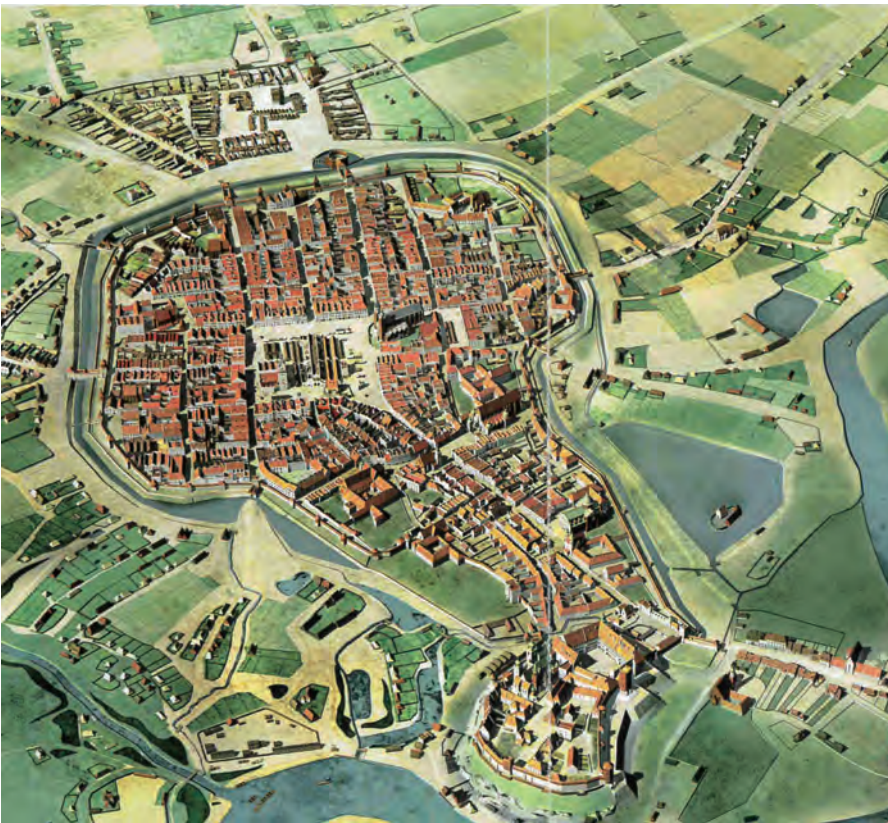
Teodor Baltazar Stachowicz, „Ulica Mikołajska z bramą Mikołajską”, obraz olejny ukazujący stan z lat 1805–1807, Muzeum Krakowa, nr inw. 244/VIII. Zaznaczone rynny odprowadzające wodę z dachów na ulicę



## Liczne pożytki z Młynówki

Wracam do Młynówki Królewskiej, nazwanej tak ze względu na stan własnościowy, bowiem — choć dzierżawiona — podlegała władzy monarszej. Było to jedno z największych tego typu przedsięwzięć w Polsce średniowiecznej, monumentalna konstrukcja inżynierska długości 8 kilometrów, od zachowanego do dziś ujęcia w Mydlnikach do ujścia do Wisły. Zbudowana w XIII wieku, pełniła wiele funkcji. Oprócz tytułowego napędzania młynów (z których najważniejsze były Młyny Górne na ulicy Łobzowskiej i Młyny Dolne na ulicy Krupniczej), zaopatrywała miasto w wodę, zasilała system fos obronnych, pomagała w rozwoju produkcji rzemieślniczej w zachodnich częściach miasta (garbarstwo i szewstwo). Jeden z jej kanałów przeciął nawet miasto od wschodu, zasilając w wodę m.in. szpital i klasztor duchaków i napędzając w XIV wieku młyn klasztorny na placu Dominikańskim. Młynówka stanowiła istotny czynnik w zagospodarowaniu ogrodu królewskiego w Łobzowie. Jeszcze w XIX wieku pełniła istotną rolę w funkcjonowaniu miasta.

We wczesnoindustrialnym Krakowie nadal pracował przebudowany Młyn Górny z ogromną maszyną, wpisujący się masywną sylwetą w pejzaż przedmieścia Piasek. W jego pobliżu zaczęto urządzać publiczne łaźienki,



Kraków w połowie XVII w., widok ogólny od południowego zachodu, opublikowany w albumie „Cracovia 3D. Rekonstrukcje cyfrowe historycznej zabudowy Krakowa”, pod red. Marty Marek, Kraków 2011. Wzdłuż murów miejskich fosy oraz pozostałości dawnych koryt i rozlewisk Wisły — po lewej Żabikruk ze stawami, po prawej staw św. Sebastiana

funkcjonujące do XX wieku; dzisiejsza ulica Asnyka to dawna Łazienna. Mamy też informacje o innych rozlicznych funkcjach, jakie spełniała Młynówka — w sąsiedztwie łązienek „pławiono wieprze”, a pod mostem na ulicy Karmeliczej prano bieliznę.

Swoją rolę pełniła Młynówka do połowy XX wieku. Obecnie jej fragment od Alei Trzech Wieszców do placu Kossaka jest skanalizowany i w części niedrożny, a do dziś czytelny (choć zasypany) jest początkowy odcinek biegnący przez niezurbanizowane tereny Mydlnik i częściowo Bronowic Małych.

### „Rów napęczniony plugastwem w stanie gęstej cieczy”

Wracam do czasów Pierwszej Rzeczypospolitej. Stan ustalony w połowie XVII wieku trwał bez istotniejszych zmian do końca XVIII stulecia. Miasto pogrążone w marazmie i powiększającej się nędzy oraz postępującej destrukcji nie czyniło, bo nie mogło, zwłaszcza przy braku poparcia władz państwowych, działań sanacyjnych, choćby w niewielkim stopniu zbliżonych do

tego, co działo się we Wrocławiu czy Gdańsku, nie mówiąc już o miastach zachodniej Europy. Choć urbanizacja wykroczyła poza mury, to jednak miała charakter chaotyczny, bezplanowy. Zabudowywano tereny wyniesione ponad

Młynówka w Łobzowie, fotografia z 1907 r. w Archiwum Narodowym w Krakowie, sygn. A III/333



poziom zalewowy, pozostawiając duże obszary podmokłe lub wręcz zalane wodą. Nie było funduszy i pomysłu na ich osuszanie, zaś dawne stawy zamieniały się w grzęzawiska.

Przykładem są rybniki na Żabimkroku. U schyłku XVIII wieku „był tu dosyć szeroki rów napęczniony plugastwem w stanie gęstej cieczy, który wyziewem swym zatrąwał całą powierzchnię, a z tego smrodliwego strumienia wydobywał się bańkami gaz błotny odrażającego fetoru, które okrywały całą jego powierzchnię” (Ambroży Grabowski). Po drugiej, wschodniej stronie miasta, znajdował się staw św. Sebastiana, gdzie jeszcze w XIX wieku uchodziły wody opadowe i do którego skierowano kolektor fekalny. Taki stan był kontynuacją warunków ze średniowiecza, z naturalną, niekontrolowaną retencją, zależną m.in. od wylewów Wisły, Rudawy i Prądnika.

Zmiany przynosi schyłek XVIII wieku. Program odnowy i modernizacji miasta, planowany od lat siedemdziesiątych tego stulecia przez Komisję Dobrego Porządku, mający na celu wprowadzenie nowoczesnych, racjonalistycznych rozwiązań w myśl zasad oświeceniowych, w zakresie organizacji przestrzeni i nowej gospodarki miejskiej, zaczęli realizować Austriacy podczas pierwszych swych rządów w Krakowie w latach 1796–1809. Z pejzażu zniknęły mury miejskie, burzone w myśl

decyzji z 1804 r. Rozpoczęto wieloletnią akcję likwidacji przedpola fortyfikacji, niwelując dawne fosy „napełnione plugastwem [...], na wół zasypane śmieciami i gruzem murowym”. Rozrzucano wysokie nasypy, w tym tzw. Wielki Wał po wschodniej stronie miasta, przygotowując teren pod przyszłe ogrody publiczne, nazwane później Plantami, realizowane na szerszą skalę od 1820 r.

## Największa inwestycja Rzeczypospolitej Krakowskiej

Likwidacja urządzeń obronnych nie mogła pozostać bez wpływu na stosunki wodne. Mury miejskie nie stanowiły już przeszkody dla swobodnej migracji wód powierzchniowych. Z drugiej zaś strony zrównanie poziomu Plant z poziomem Starego Miasta utrudniało odprowadzanie wody ze Śródmieścia. Jednocześnie rozwijająca się wysoka zieleń, zwłaszcza szybko rosnące topole, którymi obsadzano ciągi komunikacyjne Plant, zaczęła oddziaływać na retencję wód podziemnych.

W wielkiej akcji unowocześniania i modernizacji Krakowa, podjętej przez Senat Wolnego Miasta, znalazły się tak ambitne przedsięwzięcia jak założenie linii kolejowej, jednej z najstarszych na ziemiach polskich (1844–1847) oraz budowa kanałów. Ta największa inwestycja Rzeczypospolitej Krakowskiej, realizowana już w rok po jej powstaniu, porównywana była przez współczesnych z budową kanałów antycznego Rzymu. Powstały wówczas dwa kolektory, z których pierwszy (1818–1820) biegł od Górnych Młynów przez plac Szczepański, w poprzek ulic Szewskiej i św. Anny, ulicą Poselską i późniejszą ulicą Groble, następnie uchodząc do Wisły przy jej zakolu pod Wawelem; drugi zaś (1821–1824) rozpoczynał się w okolicach wylotu ulicy Siennej, biegł za kościołami św. Piotra i Pawła oraz św. Marcina i uchodził do Starej Wisły na tyłach ogrodu misjonarzy.

Tu kończy się podobieństwo do rozwiązań stosowanych później, bowiem podłączenia do poszczególnych posesji, tzw. kanały domowe, nie były prowadzone wprost na ulicę, lecz dla oszczędności zakładano je w poprzek realności, łącząc kilka domów. Stąd bierze się przyczyna późniejszych kłopotów z ich eksploatacją.



Młyny Królewskie Górne, fotografia Antoniego Pawlikowskiego sprzed 1916 r., Archiwum Narodowe w Krakowie, sygn. A IV/180

Od usytuowania kanałów domowych urobiono używaną obecnie, ale ahistoryczną nazwę „kanały blokowe”.

Przekrój kanałów był różnicowany, od obszernych ostatnich odcinków kolektorów, przez typowe profile o wymiarach 1,7 metra na 0,7 metra, do kanałów niższych, chyba najczęściej występujących. Do budowy używano materiału z rozbieranych murów miejskich i ratusza — kamiennych bloków i nieregularnych ciosów wapiennych. Kanały miały być przepłukiwane wodą z Prądnika oraz Rudawy. Już w 1820 r. ukończono budowę „szluzu przy młynie Górnym, skąd w razie potrzeby można upuścić taką ilość wody, jaka jest do czyszczenia kanału potrzebną”. W 1879 r. system miał 11 kilometrów długości.

## Ubywa zieleni, przybywa bruków

W dawnym Krakowie zieleni było dużo. W XVIII wieku areał zielony nawet się powiększał, zabudowa mieszkalna kurczyła się, ustępując w wielu miejscach ogrodom. Dopiero w latach dwudziestych XIX wieku zaczynają zapelniać się puste dotąd (lub opustoszałe) tereny. Presja inwestycyjna narasta z latami. Początkowo budynki były relatywnie niewielkie, dopiero od lat siedemdziesiątych stawiane są gmachy większe. Później proces zagęszczania zabudowy wykazuje wzrost wykładniczy. Najwięcej nowych

budynków powstało w ostatniej ćwierci XIX i w pierwszych dekadach XX wieku. Raptownie zmniejszał się więc areał do przyjmowania wód opadowych.

Zieleni miejskiej ubywało, trwały natomiast, prawie nienaruszone, ogrody klasztorne — reformatów, franciszkanów czy dawny ogród karmelitów, który po kasacie konwentu i ustanowieniu więzienia św. Michała zamieniono na „ogród kryminalny”. Terenami do pewnego stopnia zielonymi były śródmiejskie cmentarze, których w obrębie Plant funkcjonowało dziesięć. Na mocy postanowień porządkowych, wdrażanych od końca XVIII wieku, były one jednak likwidowane, a ich powierzchnię utwardzano. Zmniejszał się tym samym teren biologicznie czynny, a zabrukowywane z czasem miejsca dawnego pochówku przestawały pełnić istotną rolę w retencji.

Ostatnie dekady XIX wielu i początek XX wieku przynoszą istotną zmianę w sposobie i metodach utrzymywania nawierzchni ulic i placów. Dawne bruki z kocich łbów powszechnie ustępują regularnej kostce z mniej łamliwego materiału kamiennego — porfiru i granitu. Nowe bruki są wprowadzane również w miejscach, gdzie do tej pory były nawierzchnie szutrowe.

Do wybuchu Wielkiej Wojny lat 1914–1918 już wszystkie trakty w obrębie Plant otrzymały bruki nowego, do dziś stosowanego typu. To istotna



Brak ulicy Floriańskiej w 1910 r., reprodukcja fotografii w „Tygodniku Ilustrowanym” (1910, nr 30, s. 610)

zmiana jakościowa w stosunku do stanu wyjściowego, około połowy wieku XIX, gdy dominował bruk z otoczków wapiennych, a większość ulic nie była brukowana. Brak z otoczków, na podsypce piaskowej lub grysowej, był przepuszczalny, tym bardziej takie były nawierzchnie szutrowe. Teraz, w końcu XIX wieku, zwarte połączenie ściśle dopasowanych kostek kamiennych, osadzonych na zaprawie cementowej, stały się nieprzepuszczalne. Woda już nie wsiąkała, lecz była odprowadzana kanałami opadowymi, zakładanymi od początku XX wieku, o czym za chwilę. Nie mogło to pozostać bez wpływu na stosunki wodne.

Istotną zmianą jakościową w gospodarce wodnej było założenie nowoczesnego wodociągu i kanalizacji — realizacja myśli prezydenta Józefa Dietla z 1866 r., odwleczona niemal o ćwierć wieku, także przez decyzję o budowie teatru jako inwestycji priorytetowej. Nowoczesne kanały wprowadziły Kraków do grupy miast mających to istotne udogodnienie cywilizacyjne, równoległe z Lwowem (1899–1901), piętnaście lat po Warszawie, ale długo po Wiedniu (1866 r.) i Wrocławiu (1871 r.). Wodociąg krakowski wybudowano w latach 1898–1901 według projektu Romana Kajetana Ingardena (ojca sławnego filozofa Romana Ingardena). Było to drugie po kanalizacji XIX-wiecznej najkosztowniejsze przedsięwzięcie w dziejach Krakowa. Ujęcie wody ze studzien i zakład jej przesyłania zlokalizowano na Bielanych, zbiornik pod kopcem Kościuszki.

Nowoczesna kanalizacja powstała kilka lat później. W 1906 r. władze państwowe zaczęły realizować program ochrony przeciwpowodziowej, równoległe trwały prace przy inwestycji miejskiej, wspierane funduszami rządu austriackiego. Nowe kanały w 1909 r. osiągnęły 87 kilometrów długości.

\*

Założenie nowoczesnej kanalizacji i wodociągów nie zatrzymało aktywności (choć może nieco ją zmniejszyło) wód podpowierzchniowych na Starym Mieście. Wody opadowe nie zawsze znajdują ujście w nowoczesnej infrastrukturze podziemnej. Kanały blokowe wciąż prowadzą wodę, nie tylko ścieki; często nie

Budynek pomp wodociągów na Bielanych, fotografia z początku XX wieku w zbiorach Wodociągów Miasta Krakowa SA



wiemy skąd i dokąd i często nie wiemy, gdzie taki proces się odbywa. Ich aktywność dokłada się do obszerniejszego problemu penetracji przez wodę dawnych, mimo że zasypanych, setek dołów fekalnych i zamulonych studni.

Potwierdzają to badania przeprowadzone kilkanaście lat temu na Rynku Głównym przez Mariusza Czopa, Jacka Motykę, Martę Wardas-Lasoń, Wojciecha Tabaszewskiego — którzy w konkluzji artykułu z 2010 r. stwierdzają, że „zły stan jakościowy wód w centrum Krakowa utrzymuje się praktycznie na niezmiennym poziomie od 150 lat [...], a źródłem znacznej ilości zanieczyszczeń są nawarstwienia kulturowe, z których są wymywane przez wnikające do podłoża wody opadowe”.

**Dr hab. Waldemar Komorowski** jest historykiem sztuki, od 1997 r. kustoszem w Pracowni Ikono- grafii Krakowa Muzeum Narodowego w Krakowie. W pracy badawczej koncentruje się na materialnej substancji miast, głównie budynkach mieszkalnych i komunalnych oraz ich związkach ze strukturą społeczną. W 2012 r. uzyskał stopień doktora, a w 2019 r. doktora habilitowanego na Politechnice Krakowskiej. W dorobku ma ponad 200 artykułów i kilka książek. Laureat Nagrody im. Klemensa Bąkowskiego (2006 r.) i Nagrody Miasta Krakowa (2013 r.).

Artykuł powstał na podstawie wystąpienia wygłoszonego 19 listopada 2021 r. podczas współorganizowanej przez Politechnikę Krakowską konferencji „Podziemny Kraków — hydrologia na obszarze historycznego miasta”. Śródtytuły pochodzą od redakcji.





## Architektura Sztuki — Indywidualność Twórcy

13 grudnia 2021 r. — 25 marca 2022 r.

Galeria „Kotłownia” po raz siódmy gości wystawę z cyklu „Architektura Sztuki”. Tym razem Joanna Banek — kurator wystawy — zaprosiła ośmiorgo artystów, a są to: Ewa Gogórska-Kucia, Krystyna Malinowska, Zbigniew Bajek, Zbigniew Nowak, Marek Paluch, Stanisław Stach, Stanisław Tabisz i Jerzy Tomala. „Każda z zaproszonych osób jest wyjątkowa, dlatego trudno przedstawić jej twórczość w skrótowym zarysie. Każda tworzy w sposób całkowicie odmienny — inaczej interpretuje świat i rzeczywistość, bliski jest jej inny rodzaj czy gatunek sztuki. Jedną rzeczą łączy wszystkie te postaci — osobowości — niezaprzeczalny talent i własna droga twórcza, której nie sposób pomylić z kimś lub czymś innym” — czytamy w katalogu wystawy przygotowanym przez Joannę Banek.

Wystawa to uczta doznań plastycznych nie tylko dla koneserów sztuki, ale dla każdego wrażliwego człowieka.



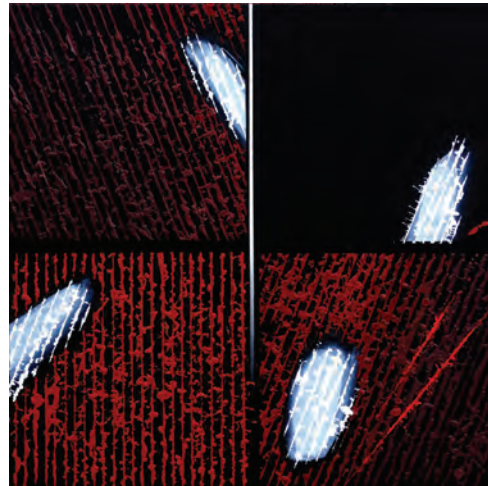
(dz) Stanisław Stach, „Pejzaż III”



Stanisław Tabisz



Ewa Gogórska-Kucia, „Egk11”



Jerzy Tomala, „Świeżo malowane LXXVIII”

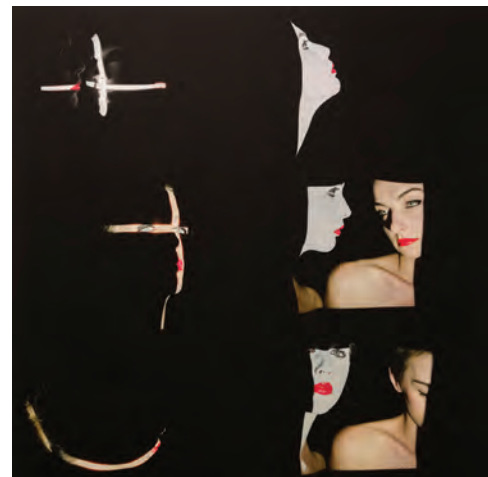
Zbigniew Nowak



Stanisław Tabisz



Zbigniew Bajek „Maski — Ewa, Julia”



## Po plenerze — wystawa

W miejscu ściśle związanym z osobą patrona Politechniki Krakowskiej — w Muzeum Kościuszkowskim przy kopcu Kościuszki — pokazane zostały prace studentów Wydziału Architektury, wykonane podczas pleneru w lipcu ubiegłego roku. Studenci, którzy odwiedzili wówczas kopiec, mieli za zadanie wykonać malarskie szkice oraz studium wielkogabarytowych obiektów architektury fortecznej w zestawieniu z zielenią. Otwarcie wystawy prac odbyło się 18 stycznia 2022 r.

Zajęcia plenerowe odgrywają istotną rolę w procesie kształcenia przyszłych architektów. Praktyki malarskie służą uwarunkowaniu studentów na zagadnienia koloru w architekturze. Chodzi o zwrócenie uwagi zarówno na barwy własne materiałów wykorzystywanych w budownictwie, jak i barwy nakładane na budynki. Liczy się też analiza zmian barw w zależności od pory dnia, rodzaju oświetlenia i oddziaływania barw występujących w sąsiedztwie danego budynku.

„Duże znaczenie ma uświadomienie istnienia malarstwa architektonicznego jako gałęzi malarstwa istniejącej analogicznie

do istnienia rynku architektonicznego. Nie chodzi bynajmniej o malowanie obiektów architektonicznych na płótnie czy papierze ani o malowanie budynków lub na budynkach. Cechą definiującą malarstwo architektoniczne jest spostrzeżenie, zrozumienie i pokazanie konstrukcji, struktury i faktury przedstawianego obiektu za pomocą środków malarskich” — napisał w folderze towarzyszącym wystawie dr hab. szt. inż. arch. Marek Firek, organizator merytoryczny praktyk. Praktyki prowadził dr hab. szt. inż. arch. Marcin Barański, prof. PK.

Widoki, które studenci zarejestrowali w swych pracach latem, zostały pokazane zimą. Wystawę można było oglądać w styczniu i w lutym. W otwarciu wystawy wzięli udział pracownicy Wydziału Architektury, uczestniczący w praktykach, w tym rektor PK prof. Andrzej Białkiewicz



Rektor Andrzej Białkiewicz i Maria Żychowska otworzyli wystawę. Fot.: Jan Zych

i prof. Maria Żychowska, kierownik Katedry Rysunku, Malarstwa i Rzeźby na WA PK.

(ps)

## Połączenia tematem konkursu fotograficznego

Jako temat kolejnej edycji konkursu „Foto-KrajObraz”, organizowanego przez Katedrę Architektury Krajobrazu na Wydziale Architektury PK, wskazano połączenia. Wybór motywowano tym, że ostatnio zostaliśmy z jednej strony nieco odcięci od naszych przyjaciół, rodziny i kontaktów

społecznych, z drugiej zaś szukaliśmy nowych możliwości, nowych technik łączenia się ze światem zewnętrznym. W krajobrazie i w architekturze istnieją także połączenia formalne lub ideowe, funkcjonalne i estetyczne. Spajają one poprzez kontrast lub podobieństwo. Uczestnicy konkursu stanęli zatem wobec trudnego wyzwania poszukiwania połączeń fotograficznych.

Pierwsze miejsce w konkursie zajęła Kinga Lewińska, drugie — Iga Trzeciak, a trzecie przyznano Jakubowi Wawruchowi. Wyróżnieniami uhonorowano Kingę Lewińską, Patrycję Gargałę i Kingę Sanecką, wyróżnienie publiczności otrzymała Anna Wójciak, a wyróżnienie studentów

— Zuzanna Surga. Najlepsze prace konkursowe zostały pokazane na wystawie w Galerii Sztuki A1 Wydziału Architektury przy ulicy Kanoniczej 1.

Podczas wernisażu, który miał miejsce 14 stycznia, nagrody i wyróżnienia wręczyła laureatom prodziekan WA PK dr hab. inż. arch. Urszula Forczek-Brataniec, prof. PK. Kuratorem wystawy była dr hab. inż. arch. Katarzyna Łakomy, prof. PK z Katedry Architektury Krajobrazu WA PK. Patronat honorowy nad konkursem objęli prorektor ds. studenckich dr inż. Marek Bauer i dziekan WA PK dr hab. inż. arch. Magdalena Kozielnik, prof. PK.

Jak co roku, zwycięzcy konkursu wzięli udział w miniwarsztatach fotograficznych. W tej edycji poprowadził je Jan Zych. Tematem tych zajęć była „nieoczywista pocztówka z Krakowa” — ukazanie charakteru miasta w sposób odbiegający od tradycyjnych, turystycznych ujęć.

(R.)

Katarzyna Łakomy — kurator wystawy. Fot.: Jan Zych



## Przedwiośnie

Taka się mnie myśl dzisiaj przedziwna ima,  
że jeszcze nie wiosna, ale już nie zima.  
Na polu już baze srebrzą się na słońcu,  
ale resztki śniegu i mróz nocą w końcu.  
O zimowej porze wciąż przypominają  
metrowe zaspy w górach, lawiny powstają.  
Choć podobno to jest efekt cieplarniany,  
to wspaniałą zimę w górach teraz mamy.  
Igrzyska pekińskie wciąż w cieniu Covida,  
ale trochę roztropności też się wszystkim przyda.  
Benzyna staniała, jeździć wolniej trzeba,  
żeby zaoszczędzić z mandatów dla chleba.  
O podwyżki w nauce wciąż walczymy dzielnie,  
ale ministerstwo broni się niezmiennie.  
Jednakże przedwiośnie nadzieją napawa,  
choć z polskim ładem niezła jest zabawa...

(4 lutego 2022 r.)

*Jacek Wojs*



## Fauna naszych kampusów

Choć to ściśle centrum miasta, na terenie kampusu przy ulicy Warszawskiej można czasem spotkać... lisa. Ten na naszym zdjęciu pojawił się 7 stycznia, wczesnym popołudniem, zachęcony ciszą dnia wolnego od pracy. Przyszedł zapewne z pobliskiego parku Jalu Kurka. Stałymi gośćmi przy ulicy



Fot.: Tomasz M. Malec



Fot.: Jan Zych

Warszawskiej są zięby, szpaki, kosy, a bywają i kaczki. Bogatszy w zwierzynę różnego rodzaju jest kampus w Czyżynach, gdzie goszczą nawet sarny, zające, jeże czy wiewiórki. Widywano tu też bażanty.

