

nasza.pk.edu.pl



nasza politechnika

ISSN 1428-295 X

Miesięcznik Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki

nr 9 (277) IX 2026



SPIS TREŚCI

TEMAT NUMERU

- 1 Pół wieku tradycji kościuszkowskiej na PK
— *Lilianna Lewandowska*
- 6 Odkrywanie tajemnic Kopca Kościuszki
— *Jakub Paduch*

INFORMACJE

- 8 Kronika
- 9 System kart identyfikacyjnych na Politechnice Krakowskiej
- 10 Ewaluacja jakości działalności naukowej za lata 2022–2025
- 11 Współpraca Politechniki z Chinami
- 12 Forum w Karpaczu
- 15 Politechnika Krakowska współtworzy Dolinę Kwantową
Otwarcie nowoczesnego laboratorium mikrokontrolerów
- 16 I Forum Energetyczne. Fakty i mity transformacji polskiej energetyki
- 17 Stypendia ministra nauki i szkolnictwa wyższego dla pracowników PK
PK na Women in Tech Summit 2026
- 18 Naukowa aktywność doceniona
Studenci i doktoranci z Nagrodami Rektora PK
- 19 Nowy kierunek studiów dla obronności
- 20 III Kongres Bibliotek Szkół Wyższych

ARTYKUŁY

- 21 Pogonić cyberkróliczka. Gdy niewidzialny przeciwnik uderza w elektrownie, szpitale i wodociągi — *Ilona Turowska*

ROZMOWA

- 25 Identyfikacja wizualna Politechniki rozwija się wraz z uczelnią
— rozmowa z mgr sztuki Ewą Deskur-Kalinowską

ŚWIADOMA STREFA PK

- 28 Bezpieczeństwo psychologiczne na uczelni
— *Elżbieta Jarońska*

KALEJDOSKOP

- 30 Prof. Roman Ciesielski patronem Hali 100-lecia KS Cracovia
- 31 Skrót wystąpienia Krzysztofa Ciesielskiego na uroczystości nadania hali Cracovii imienia prof. Romana Ciesielskiego
- 34 Śpiewam, więc jestem...
- 35 Złoto dla politechnicznego zespołu PKanoe
- 36 Galeria „Gil”:
Malarstwo Piotra Morusa
Galeria „Kotłownia”:
„RED” — malarstwo, rzeźba, ceramika, tkanina

NASZA POLITECHNIKA Miesięcznik Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki Ukazuje się od 1997 roku	Kolegium redakcyjne	Na I stronie okładki: Plener malarski studentów Wydziału Architektury PK pod Kopcem Kościuszki.
ISSN 1428-295 X	SEKRETARZ REDAKCJI Katarzyna Tyńska	
Adres redakcji: Politechnika Krakowska ul. Warszawska 24 31-155 Kraków	REDAKTOR PROWADZĄCY Michał Pierewicz	Na IV stronie okładki: Prace pszczelarskie w pasiece na kampusie Politechniki Krakowskiej przy ulicy Warszawskiej.
tel.: (12) 628 25 08	REDAKTORZY Renata Dudek Ilona Turowska Danuta Zajda	Zdjęcia: Jan Zych
e-mail: naszapol@pk.edu.pl	WSPÓŁPRACA Marcin Bielowicz Ewa Deskur-Kalinowska Bartłomiej Krystyński Jakub Paduch	Projekt layoutu czasopisma i okładki: Monika Wojtaszek-Dziadusz
strona: nasza.pk.edu.pl	Lesław Peters Joanna Skowrońska Małgorzata Syrda-Słiwa	
	FOTOGRAFIK Jan Zych	Skład: Krzysztof Olszak Druk: Drukarnia DjaF Nakład: 800 egz.
Za treść nadestanych materiałów odpowiadają autorzy. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów i zmian redakcyjnych. Nie zwraca materiałów niezamówionych.		

Pół wieku tradycji kościuszkowskiej na PK

LILIANNA
LEWANDOWSKA



Pomnik Tadeusza
Kościuszki wzniesiony
pod Kopcem Kościuszki
w Krakowie
Fot.: Jan Zych

W 2026 r. mija pięćdziesiąt lat od momentu, kiedy Politechnika Krakowska wybrała na swojego patrona Tadeusza Kościuszkę. Jego imię nadano naszej uczelni podczas uroczystości związanych z 30-leciem jej istnienia, przypadających w roku akademickim 1976/1977.

Od tamtej pory, doceniając postać patrona, społeczność akademicka PK pielęgnuje o nim pamięć. Żywym tego dowodem było ubiegłoroczne wydarzenie, kiedy z okazji jubileuszu 80-lecia uczelni do zbiorów Muzeum trafił XVIII-wieczny rękopis — list napisany przez Tadeusza Kościuszkę. Dokument został przekazany przez Małgorzatę i Jacka Magierów¹. Od pokoleń był przechowywany w rodzinnych zbiorach Małgorzaty Gaszyńskiej-Magiery i został przekazany do Muzeum PK jako dar.

Ta ubiegłoroczna prezentacja historycznego rękopisu stała się dla pracowników Muzeum Politechniki Krakowskiej inspiracją do stworzenia wystawy czasowej, przypominającej

wydarzenia sprzed pięćdziesięciu lat i zachęciła również do retrospektywnego spojrzenia na związaną z Politechniką tradycję kościuszkowską. Wystawa ujmuje w zwartą całość wszystkie wydarzenia i inicjatywy, które miały miejsce na Politechnice Krakowskiej od 1 października 1976 r., a nawet nieco wcześniej, i wiążą się z postacią Patrona uczelni. Przypomnijmy więc historyczne okoliczności związane z wyborem patrona i prześledźmy najważniejsze wątki, pierwsze i kolejne inicjatywy, których był inspiracją.

Czyje to imię?

Pomysłodawcą i promotorem idei nadania imienia Tadeusza Kościuszki Politechnice Krakowskiej był prof. Stanisław Weiss, specjalista z zakresu budownictwa i konstrukcji stalowych, związany z uczelnią od 1950 r. Będąc synem znanego polskiego malarza Wojciecha Weissa, zapewne wyniósł z domu rodzinnego wartości, które przyczyniły się do podjęcia tej inicjatywy. Z początkiem 1975 r. skierował do Senatu Politechniki Krakowskiej memoriał, uzasadniający wybór patrona. Pisał: „Tadeusz Kościuszko to nie

1. Dr inż. Jacek Magiera jest pracownikiem Katedry Technologii Informatycznych w Inżynierii na Wydziale Inżynierii Lądowej PK.

W Krakowie tradycje demokratyczne, związane z postacią Kościuszki i osnutą wokół niego legendą, są niezwykle silne i żywe.

tylko narodowy, lecz i czołowy bohater świata. Bliski nam wszystkim zarówno z uwagi na tradycję, jak też akceptację tego, co symbolizować może naród przeżywający dziś potężny proces integracji. Bliski nam, pracującym w uczelni krakowskiej, bo właśnie w Krakowie tradycje demokratyczne, związane z postacią Kościuszki i osnutą wokół niego legendą, są niezwykle silne i żywe. Bliski nam, inżynierom, bowiem w walce narodowo-wyzwoleńczej, której był prekursorem, stworzył w dziedzinie społecznej, jak i militarnej, nowe wartości jako wódz, organizator i inżynier”.

Zofia Weiss, tak wspomina czas, kiedy jej ojciec był zaangażowany w sprawę nadania patronatu Kościuszki uczelni, na której pracował: — *Przez wiele lat żyliśmy w domu, zanurzeni w tym temacie, wsłuchani w opowiadania ojca i poruszeni jego determinacją, by Politechnikę ochronić przed próbami nadania jej imienia Lenina (to pozostało mi w pamięci, choć trudne jest do potwierdzenia w źródłach). Kościuszką był marzeniem mojego ojca; marzeniem, które wyrosło z patriotycznej tradycji rodzinnej, ale też zostało ugruntowane przez jego dogłębne studia historyczne.*

Senat Politechniki Krakowskiej, przeprowadziwszy szerokie konsultacje wśród społeczności uczelni, przychylił się do wniosku prof. Stanisława Weissa. Urzędujący wówczas rektor PK prof. Bolesław Kordas z przychylnością i z dużym

zaangażowaniem przeprowadził wszelkie formalne procedury, a nadanie imienia Tadeusza Kościuszki Politechnice Krakowskiej było jednym z centralnych punktów obchodzonego wówczas jubileuszu 30-lecia uczelni. Dziś historycznym śladem tamtych uroczystości jest brązowa tablica autorstwa Witolda Korskiego, zlokalizowana w północno-wschodniej części holu gmachu głównego Politechniki Krakowskiej, odsłonięta 27 listopada 1976 r.

Prof. Elżbieta Nachlik, bliska współpracowniczka rektora Bolesława Kordasa, dzieląc się wspomnieniami z pierwszych lat pracy na uczelni, napisała w komentarzu do katalogu wystawy: „Procedowanie trwało długo, ponieważ dekret Rady Ministrów, nadający uczelni imię Tadeusza Kościuszki, datowany jest na dzień 30 września 1976 r. Warto zatem wspomnieć o kilku aktywnościach rektora Kordasa w tej sprawie. W pierwszej kolejności, rektor Kordas osobiście uzyskał przychylność przewodniczącego Rady Państwa profesora Henryka Jabłońskiego oraz zapewnienie o jego wsparciu w tej kwestii. Dopiero wówczas przygotował formalne dokumenty, które skierowano do Rady Ministrów. Nie bez znaczenia był także fakt pozyskania przychylności marszałka Michała Roli-Żymierskiego, który był honorowym gościem obchodów 30-lecia naszej uczelni oraz ówczesnego ministra nauki, szkolnictwa wyższego i techniki, Sylwestra Kaliskiego”.

Fakt nadania imienia bohatera narodowego uczelni zobowiązuje. Od 1976 r., co roku 24 marca, w rocznicę przysięgi Tadeusza Kościuszki na Rynku Głównym w Krakowie, reprezentanci władz Politechniki Krakowskiej wraz z poczem sztandarowym i przedstawicielami całej społeczności uczelni składają wieniec, będący widocznym znakiem hołdu dla patrona. Uroczystość odbywa się przy tablicy, która upamiętnia początek insurekcji kościuszkowskiej w 1794 r. Ten patriotyczny gest łączy środowisko akademickie z tradycją obywatelską i stanowi ważny element tożsamości uczelni.

Biegiem na Kopiec Kościuszki

Data rozpoczęcia insurekcji kościuszkowskiej — 24 marca 1794 r. — jest ważna dla Politechniki także z innego powodu. Na pamiątkę historycznych wydarzeń uczelnia zorganizowała Uliczny Bieg Sztafetowy Szlakiem Pomników Pamięci Tadeusza Kościuszki, zwany potocznie Biegiem Kościuszkowskim. Było to pierwsze oficjalne wydarzenie inspirowane postacią patrona PK.

Po raz pierwszy Bieg Kościuszkowski odbył się 24 marca 1977 r., a jego organizatorami byli Klub Uczelniany AZS oraz Studium Wychowania Fizycznego i Sportu Politechniki Krakowskiej. Od tamtej pory amatorzy biegania uczestniczą w maratonie co roku.

Od lat formuła biegu pozostawała niezmienna — zawodnicy przemierzali trasę wyznaczoną wśród miejsc związanych z Tadeuszem Kościuszką. Uczestnicy sztafety męskiej startowali w samo południe sprzed gmachu głównego PK przy ulicy Warszawskiej, by pobic szlakiem wytyczonym przez Plac Matejki, ulicę Floriańską na Rynek. Następnie trasa prowadziła ulicą Grodzką na Wawel

Medal wybity z okazji 40-lecia pierwszej immatrykulacji studentów Politechniki Krakowskiej, 1985 r., projekt: Stefan Dousa





i dalej — ulicą Podzamcze, Bulwarami Wiślanymi na Salwator, ulicami Św. Bronisławy i Malczewskiego, aż na metę zlokalizowaną na Kopcu Kościuszki. Trasa miała ponad 6 kilometrów. Bieg sztafetowy w kategorii kobiet rozgrywany był natomiast wokół Rynku. W tym roku zmieniono zasady i wszyscy zawodnicy rywalizują w ten sam sposób, okrążając tylko Rynek Główny.

Bieg Kościuszkowski od pięćdziesięciu lat aktywizuje młodych sportowców nie tylko z uczelni krakowskich, ale z całej Polski. Został na stałe wpisany do kalendarza krakowskich imprez sportowych. Można powiedzieć, że zapoczątkował modę na organizowanie maratonów w Krakowie.

Sam Kopiec Kościuszki nie jest już wprawdzie celem sportowych zmagani, ale nadal znajduje się w centrum uwagi pracowników naukowych Politechniki. Kiedy w 1997 r. ulewę zniszczyły znaczną część konstrukcji, Politechnika Krakowska zaangażowała się w prace ratujące ten jeden z najbardziej rozpoznawalnych zabytków Krakowa. W latach 2000–2002 inżynierowie z Politechniki Krakowskiej wykonali dużo kosztownych badań i podjęli wiele zabiegów, aby przywrócić pierwotny stan pomnika. W udoskonalanie samego kopca, jak i jego otoczenia wciąż angażowani są inżynierowie budownictwa, geotechnicy, architekci czy specjaliści do spraw badań terenowych Politechniki Krakowskiej. Współpraca z Komitetem Kopca Kościuszki w Krakowie trwa, a Politechnika ma swój udział w zachowaniu, utrzymaniu w dobrym technicznie stanie tego pomnika historii.

Czy tylko dla zaawansowanych?

Innym celem, nie mniej istotnym niż ratowanie Kopca Kościuszki, jest popularyzacja wiedzy na temat Patrona. Wydarzeniem kultywującym pamięć, ale i posiadającym przy tym walor edukacyjny jest na PK tzw. Konkurs Kościuszkowski.

Pomysł zorganizowania konkursu wiedzy o życiu i dokonaniach Naczelnika powstał na uczelni zaledwie kilka lat po nadaniu uczelni jego imienia. Pierwsza edycja konkursu przeznaczona była dla studentów i dyplomantów Politechniki Krakowskiej i odbyła się w 1982 r. Finał uświetniła wystawa książki kościuszkowskiej, przygotowana przez Bibliotekę Główną PK. 18 grudnia 1982 r. podczas ostatniego etapu konkursu wyłoniono zwycięzców. Główną nagro-

dą była... wycieczka do USA szlakiem miejsc związanych z pobytem w Ameryce Tadeusza Kościuszki. Czasy stanu wojennego nie sprzyjały powrotowi zwycięzców konkursu do ojczyzny. Pozostali więc na kontynencie amerykańskim, a konkurs władze państwowe zawiesiły na wiele lat. Dopiero po 30-letniej przerwie powrócono do idei rywalizacji o miano znawcy sekretów życia Tadeusza Kościuszki. Od 2012 r. konkurs odbywa się co roku. I choć zmieniła się jego formuła, bo rywalizacja ma dziś charakter ogólnopolski, a do udziału przystępować mogą również

Jubileusz 30-lecia Politechniki Krakowskiej, 1976 r. Delegacja studentów i pracowników PK (m.in. profesorowie: Jan Wątorski, Kazimierz Flaga, Roman Ciesielski) składa wieniec w miejscu upamiętniającym przysięgę Tadeusza Kościuszki na Rynku Głównym. Rektor Bolesław Kordas prezentuje dokument nadania Politechnice Krakowskiej imienia Tadeusza Kościuszki. Źródło: Muzeum PK

Inżynierowie z Politechniki Krakowskiej wykonali dużo kosztownych badań i podjęli wiele zabiegów, aby przywrócić pierwotny stan Kopca Kościuszki.

Pierwszy Bieg Kościuszkowski, 1977 r. Fot.: Jan Zych



uczniowie szkół średnich i studenci innych uczelni, to nazwa „Tadeusz Kościuszko — Inżynier i Żołnierz” towarzyszy konkursowi niezmiennie od początku jego powstania. Cieszy, że popularność konkursu rośnie. Tylko w tym roku zgłosiło się ponad pięciuset uczestników.

Szczególnym świętem dla PK był 2017 r., ogłoszony uchwałą Senatu i Sejmu RP Rokiem Kościuszkowskim. Uczelnia już na początku lutego 2016 r. aktywnie zaangażowała się w organizowanie wielu imprez. Na przykład 4 lutego 2016 r. odbył się pokaz filmu „Kościuszko pod Racławicami” z 1938 r. (w 2024 r. na ekrany polskich kin wszedł fabularny film o Tadeuszu Kościuszcze pt. „Kos”; jego pokaz uświetnił Święto Szkoły i jubileusz 80-lecia Politechniki Krakowskiej w 2025 r.).

W 2017 r., Roku Kościuszkowskim, oprócz stałych, cyklicznie organizowanych wydarzeń, takich jak Konkurs Kościuszkowski czy Bieg Kościuszkowski, na uczelni dodatkowo zorganizowano ogólnopolską konferencję naukową „Tadeusz Kościuszko. Historia, teraźniejszość, przyszłość. Relacje i zależności”. W historii uczelni było to jedno z ważniejszych wydarzeń honorujących Patrona. Opiekę naukową nad konferencją powierzono prof. Marii Jolancie Żychowskiej. Konferencji towarzyszyło wiele wystaw, prelekcji i spotkań, a udział w obradach wzięli reprezentanci organizacji i towarzystw Kościuszkowskich niemal z całego świata, także jego wielbiciiele.

Przedstawiciele australijskiego stowarzyszenia „Kościuszko Heritage” przekazali do Muzeum PK kopie zapisu nutowego utworów, których autorstwo przypisywane jest Tadeuszowi Kościuszcze. 25 października 2017 r. po raz pierwszy na Politechnice Krakowskiej zabrzmiała muzyka

Wystawa „Politechnika Krakowska imienia Tadeusza Kościuszki. 50 lat tradycji kościuszkowskiej na PK” została otwarta 15 maja, podczas Krakowskiej Nocy Muzeów, i będzie czynna do końca tego roku. Mieści się na parterze budynku Muzeum PK przy ulicy Warszawskiej 24 w Krakowie.

Materiały, będące podstawą ekspozycji, znalazły się w zbiorach Muzeum PK dzięki zaangażowaniu pracowników: Biura Rektora PK, Centrum Sportu i Rekreacji PK, Działu Promocji PK, Działu Spraw Studenckich PK, Rady Zakładowej Związku Nauczycielstwa Polskiego PK.

Twórcy wystawy składają szczególne podziękowania: pani Zofii Weiss — za udostępnienie materiałów ze zbiorów rodziny Weissów; prof. Elżbiecie Nachlik — za uporządkowanie faktów historycznych sprzed 50 lat; panu Jackowi Majce — za inicjatywę przekazania kronik dokumentujących dzieje sportu na PK; dr. Krzysztofowi Wielgusowi — za udostępnienie bogatych materiałów dotyczących myśli inżynierskiej Tadeusza Kościuszki.

Dziękujemy również darczyńcom: Małgorzacie Gaszyńskiej-Magierze i dr. Jackowi Magierze, prof. Stefanowi Piechnikowi, prof. Krzysztofowi Kluszczyńskiemu, art. plast. Lucjanowi Ostrowskiemu oraz Fundacji im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie.

Szczególnym świętem dla PK był 2017 r. ogłoszony Rokiem Kościuszkowskim.

Tadeusza Kościuszki — dwa polonezy i walc. Wykonała ją Krakowska Orkiestra Staromiejska pod dyktando Wiesława Olejniczaka.

Koncertowi towarzyszyła wystawa „Rysunki Tadeusza Kościuszki”, zorganizowana przez Muzeum PK. Zaprezentowano na niej udostępnione przez Muzeum Narodowe kopie rysunków Tadeusza Kościuszki oraz ważne dokumenty nominacyjne, które od tego czasu pozostały stałym elementem ekspozycji poświęconej Patronowi uczelni.

Z prywatnej inicjatywy

Wiele wydarzeń, pielęgnujących pamięć patrona Politechniki Krakowskiej, miało swoje źródło w pozazawodowych zainteresowaniach pracowników. Były to przedsięwzięcia wynikające z ich prywatnej inwencji, osobistego zaangażowania i aktywności. Tak powstała idea wydawania na PK znaczków pocztowych, stempli i pocztówek o tematyce kościuszkowskiej.

Pierwszą kartę pocztową z wizerunkiem Patrona wydano w 1995 r. z okazji 50-lecia Politechniki Krakowskiej. Kolejne cykle kart pocztowych, personalizowanych znaczków filatelistycznych oraz okolicznościowych stempli, uczelnia wydała w 2015 r., podczas świętowania jubileuszu 70-lecia. Z kolei w roku akademickim 2016/2017, ogłoszonym Rokiem Kościuszkowskim, na Politechnice Krakowskiej wydano kolejne dwie karty pocztowe wraz ze znaczkami i okolicznościowymi stemplami. Na jego zakończenie pojawiły się kolejne pocztówki, opatrzone wydanymi z tej okazji ostemplowanymi znaczkami.

Szczególnie zaangażowany w filatelistyczną aktywność kolekcjonerską był profesor Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Jan Pielichowski. Dzięki Jego staraniom Politechnika w 2017 r. wydała, z okazji 50-lecia Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej, okolicznościową kartę pocztową, stempel i znaczek. I choć filatelistyka powoli staje się zapomnianym hobby, to i ten wątek uchwycono i zaprezentowano jako fragment kolekcji, będącej owocem stałej obecności Tadeusza Kościuszki w świadomości wielu grup społecznych.

Wizerunki Patrona

Na uczelni nie zapomniano o... konwencjonalnych dowodach pamięci. W maju 2005 r., podczas uroczystości 60-lecia Politechniki Krakowskiej, na dziedzińcu

kampusu przy ulicy Warszawskiej 24 stanął pomnik Tadeusza Kościuszki. Pomysł upamiętnienia Patrona uczelni w taki właśnie sposób wyszedł od prof. Aleksandra Böhma, architekta krajobrazu, pełniącego w tamtym czasie funkcję prorektora ds. ogólnych PK. Twórcą popiersia był artysta rzeźbiarz, profesor Wydziału Architektury Stefan Dousa. To on wraz z żoną ufundował to dzieło i przekazał uczelni. Popiersie odsłonił ówczesny rektor Politechniki Krakowskiej prof. Marcin Chrzanowski.

Pomnik, zlokalizowany u zbiegu głównych traktów dziedzińca, szybko uzyskał akceptację społeczności akademickiej, zwłaszcza młodzieży. Po dziś dzień studenci po uzyskaniu dyplomu chętnie fotografują się w towarzystwie posągowego oblicza Kościuszki i w tym miejscu anonsują każdą kolejną akcję studencką. W ten sposób Kościuszkostal się żywym elementem kultury studenckiej.

Wizerunek patrona PK utrwalono również na malowidle, które pokrywa północną elewację budynku Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki PK, jednego z kilku obiektów uczelni, zlokalizowanych przy ulicy Warszawskiej 24, w centrum Krakowa, tuż przy Dworcu Głównym. Duże dekoracyjne malowidło w barwach Politechniki Krakowskiej skupia uwagę przybywających do Krakowa podróżnych i jest dobrze widoczne od strony nadjeżdżających estakadą przy alei 29 Listopada.

Pomysł stworzenia muralu, promującego uczelnię, dojrzał w zamysłach członków społeczności Politechniki Krakowskiej przez wiele lat. Zrealizowany został podczas obchodów jubileuszu 80-lecia PK, 20 października 2025 r. Stylem malowidło nawiązuje do rysunku technicznego, w który wkomponowano schematyczny wizerunek Tadeusza Kościuszki — nie tyle jako naczelnika powstania narodowego, ale inżyniera. Projekt został wyłoniony w wyniku konkursu, którego zwycięzcą został artysta Marcin Wierchowski — absolwent Wydziału Architektury PK, specjalizujący się w tworzeniu murali, grafik i komiksów.

Inżynierski ogród

Na Politechnice powstały też miejsca w szczególny sposób dedykowane Tadeuszowi Kościuszce. Władze uczelni, pielęgnując *genius loci*, dziedzictwo historyczne kampusu Politechniki Krakowskiej, w 2012 r. podjęły się realizacji rekonstrukcji pierwotnych założeń ogrodowych istniejących na tym terenie ponad sto lat temu koszar. Projekt został przygotowany przez zespół specjalistów w Instytucie Architektury Krajobrazu Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej pod kierunkiem prof. Zbigniewa Myczkowskiego.

Jednym z dwóch zaproponowanych do rekonstrukcji ogrodów inżynierskich jest Ogród Kościuszkowski, mieszczący się przed budynkiem Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, u zbiegu ulicy Pawiej i Warszawskiej. Na terenie odtworzonego ogrodu zostały ustawione plansze opisujące i ilustrujące najważniejsze dzieła inżynierskie Tadeusza Kościuszki. Znajduje się tam również tzw. Wieża Kościuszki — model odwzorowuje w skali 1:5 wykonany przez Kościuszkę projekt fortu drewniano-ziemnego.

Ogród zachował swój historyczny układ koncentryczno-

Na Politechnice powstały miejsca w szczególny sposób dedykowane Kościuszce.

-promienisty. Jest miejscem, które zachęca pracowników i studentów, by odpoczęli w otoczeniu zieleni i... historycznej myśli inżynierskiej Tadeusza Kościuszki.

*

Przypomniane tu pokrótce inicjatywy, dzieła społeczności akademickiej Politechniki Krakowskiej, układają się w opowieść, która jest autentycznym potwierdzeniem obecności patrona w życiu uczelni.

Tradycja kościuszkowska bowiem — przekazywana i utrwalana — nie tylko budowała świadomość postaw i idei reprezentowanych przez Tadeusza Kościuszkę, ale dostarczała też kolejnym pokoleniom inżynierów wzorców do naśladowania. Wystawa w Muzeum PK poświęcona patronowi Politechniki jest swego rodzaju puentą — właśnie tradycja kościuszkowska gruntowała wśród studentów, wykładowców i pracowników uczelni wspólnotowe poczucie tożsamości. Warto więc udać się do Muzeum PK, by zbadać ten fenomen.

Mgr Lilianna Lewandowska kieruje Muzeum PK, jest kustoszem, kuratorem wystawy „Politechnika Krakowska imienia Tadeusza Kościuszki. 50 lat tradycji kościuszkowskiej na PK”.

Śródtytuły pochodzą od redakcji.

Pierwsza edycja konkursu wiedzy o Tadeuszu Kościuszce w 1982 r. Przemawia prof. Janusz Bogdanowski
Fot.: Jan Zych



Odkrywanie tajemnic Kopca Kościuszki

Prezentacja nowych badań odbyła się na Politechnice Krakowskiej (od lewej): Sebastian Stachula, Kacper Nowiński, Filip Pietkiewicz, Elżbieta Pilecka, Stanisław Rybicki, Dorota Jasińska, Andrzej Szarata, rektor PK, Piotr Dobosz, Jacek Słowiński (Geopartner Geofizyka) oraz Leszek Cierpiałowski
Fot.: Jan Zych



Jeden z najważniejszych symboli Polski i Krakowa — zbudowany w latach 1820–1823 — Kopiec Kościuszki wymaga stałej opieki. O tym, jaki jest jego stan, można się było dowiedzieć z prezentacji wyników interdyscyplinarnego projektu naukowców i studentów Politechniki Krakowskiej „Odkrywczy Kopca Kościuszki”. Odbyła się ona podczas Dnia Ładowca na PK. W ramach projektu wykorzystano nowoczesne metody, które pozwoliły stworzyć trójwymiarową mapę miejsc zagrożonych osuwaniem się gruntu. Uczestnicy projektu przedstawili także propozycje rozwiązań służących zabezpieczeniu przed uszkodzeniami tego wyjątkowego obiektu inżynieryjnego.

Interdyscyplinarny zespół pod opieką naukową prof. Elżbiety Pileckiej i dr inż. Mirosławy Bazarnik z Katedry Geotechniki i Wytrzymałości Materiałów na Wydziale Inżynierii Ładowej PK postawił sobie za cel diagnozę aktualnego stanu geologicznego Kopca.

— Ten unikalny obiekt inżynieryjny regularnie zmaga się z problemami stateczności. Kopiec jest zabytkiem narodowym o delikatnej konstrukcji ziemnej, dlatego zintegrowane badania są istotne, bo pozwalają odtworzyć jego wnętrze cyfrowo i chronić stateczność w mało inwazyjny sposób — podkre-

śla prof. Elżbieta Pilecka, kierowniczka Katedry Geotechniki i Wytrzymałości Materiałów na Wydziale Inżynierii Ładowej PK i opiekunka merytoryczna projektu. Źródłem zagrożeń jest skomplikowana budowa geologiczna, na którą składają się m.in. grunty pęczniejące; złożona i trudna geometria bryły podatna na czynniki atmosferyczne oraz nieefektywny drenaż.

— Główną siłą niszczycielską jest woda, która przenosi grunt z Kopca do wapiennej podstawy, naruszając w ten sposób jedno i drugie. Stan bryły jest stale nadzorowany za pomocą zamontowanych przez nas specjalnych czujników pomiarowych. Co 15 minut dostarczają one informacji na temat zmian odkształceń i zawilgocenia gruntu, prędkości i kierunku wiatru, a także ilości opadów i energii nasłonecznienia — mówi dr inż. Rafał Sieńko z Katedry Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych na Wydziale Inżynierii Ładowej PK, członek Komitetu Kopca Kościuszki.

Badania 3D — sejsmiczne i laserowe

Współpraca zespołu badawczego Wydziału Inżynierii Ładowej oraz firmy Geopartner Geofizyka Sp. z o.o. w ramach projektu „Odkrywczy Kopca Kościuszki” umożliwiła

przeprowadzenie badań sejsmicznych, które poszerzyły wiedzę na temat budowy wnętrza tego wyjątkowego obiektu inżynieryjnego. Kluczowe prace badawcze studenci przeprowadzili za pomocą specjalistycznej aparatury, przygotowanej przez partnera projektu. Urządzenie stanowiące źródło fal sejsmicznych zostało zaprojektowane i zamontowane na specjalnie dostosowanej do warunków kopca platformie jezdnej, która mogła poruszać się po wąskich i stromych ścieżkach. Pomiaru ze 119 punktów strzałowych zebrały 282 odbiorniki, które zarejestrowały w sumie 33 tys. tras sejsmicznych. Jest to prawdopodobnie pierwsze badanie tomografii refrakcyjnej o takiej skali na tego typu budowli ziemnej. Analiza wyników pozwoliła badaczom na uzyskanie przybliżonego obrazu wewnętrznej struktury kopca. — *Fala sejsmiczna przechodzi przez całą bryłę, dając obraz ciągi, a nie tylko dane z jednego otworu. Dzięki temu można wskazać miejsca, w których wewnątrz kopca gromadzi się woda lub gdzie struktura gruntu traci swoją spójność, co zwiastuje potencjalne osuwisko* — podkreśla prof. Pilecka. Studenci, uczestniczący w projekcie, wykonali również skanowania laserowe 3D, tworząc szczegółowy model obiektu z dokładnością do 5 mm, w postaci tzw. „chmury punktów 3D”. Przygotowane w ten sposób w różnych okresach modele 3D mogą być porównywane, co pozwala na identyfikację deformacji bryły Kopca Kościuszki w czasie. Obejmuje to osuwanie się gruntu, jak i lokalne nasuwanie mas ziemnych. — *Oba zjawiska stanowią zagrożenie dla stateczności kopca, dlatego potrzebna jest interwencja* — mówi Łukasz Matusik, jeden ze studentów, którzy wykonywali skanowanie laserowe.

Łączone modele metody ochrony

Dostęp do wyników badań, uzyskanych kilkoma metodami, ułatwia precyzyjne zaplanowanie wymaganych prac zabezpieczających, co zmniejsza koszty i chroni substancję zabytku. Studenci przygotowali autorskie koncepcje zabezpieczenia kopca, wykorzystujące różne metody wzmacniania podłoża gruntowego. Projekty obejmowały konkretne rozwiązania konstrukcyjne oraz porównania skuteczności ich zastosowania. Analizom poddali też modele łączonej

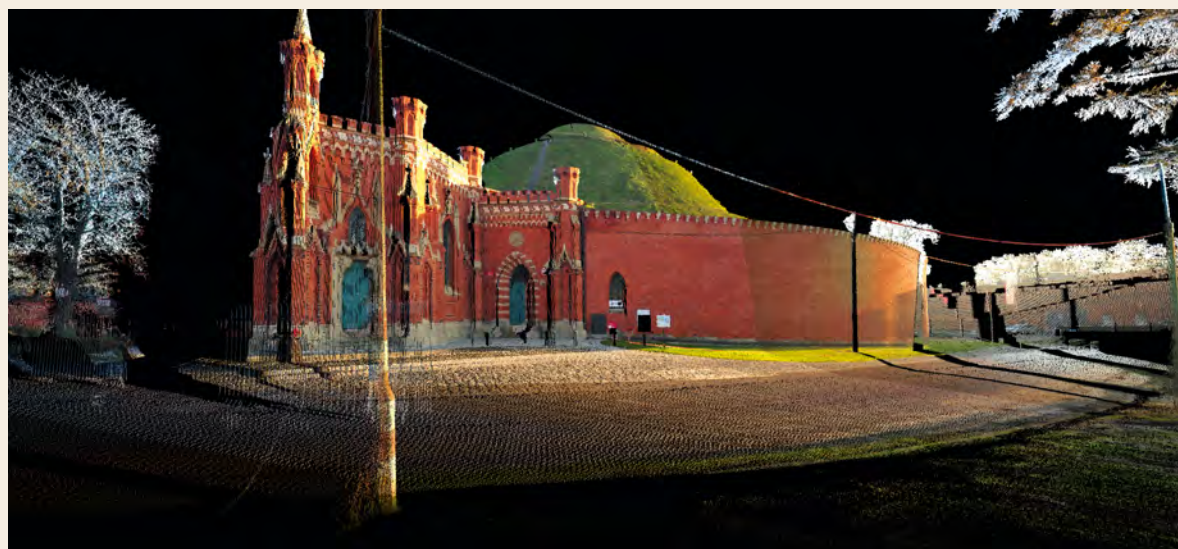
metody ochrony kopca, co — jak wykazali — w niektórych przypadkach skutecznie poprawiałoby jego stateczność.

— *W obliczu postępujących procesów degradacyjnych gruntu, spowodowanych przede wszystkim działaniem wody, studenci wykazali duże zaangażowanie w opracowanie nowoczesnych rozwiązań mających na celu długoterminowe zabezpieczenie kopca oraz zachowanie jego wyjątkowej wartości historycznej i kulturowej dla przyszłych pokoleń* — mówi prof. Elżbieta Pilecka.

Strategia na długie lata

Projekt „Odkrywcy Kopca Kościuszki” to element długofalowej strategii ochrony Kopca Kościuszki, w którą zaangażowana jest Politechnika Krakowska. Wyniki badań pozwoliły znaleźć miejsca najbardziej zagrożone degradacją. Opracowane modele numeryczne umożliwiają symulowanie zachowania gruntu i przewidywanie przyszłych zagrożeń, co znacząco zwiększy efektywność planowanych prac stabilizujących i konserwatorskich. Kolejne etapy badań, zaplanowane w ramach prac dyplomowych studentów zaangażowanych w projekt, będą koncentrować się na weryfikacji proponowanych rozwiązań oraz ich adaptacji do innych typów obiektów. Wypracowana metodologia ma charakter uniwersalny. — *Tego rodzaju badania są szczególnie obiecujące ze względu na ich mało inwazyjny charakter. Mogą być wykorzystywane w analizie szerokiego spektrum budowli ziemnych. Opracowane rozwiązania znajdują potencjalne zastosowanie nie tylko w ochronie obiektów zabytkowych, ale również w przypadku konstrukcji związanych z infrastrukturą drogową czy kolejową* — podsumowuje dr inż. Mirosława Bazarnik.

Przy projekcie „Odkrywcy Kopca Kościuszki” pracował zespół studentów kierunku budownictwo studiów I oraz II stopnia. Zespół otrzymał wsparcie uczelnianego laboratorium innowacji FutureLab PK w postaci finansowania badań, dostępu do partnerów przemysłowych oraz mentoringu.



Skanowanie laserowe tworzy trójwymiarowy model obiektu; na ilustracji Kopiec Kościuszki
Graf.: Dariusz Szwarowski

30 VI — 3 VII Wizyta delegacji PK w Chinach. Wręczono dyplomy absolwentom Międzynarodowej Szkoły Inżynierii PK i Tianjin University oraz zwiedzano laboratoria uczelni należącej do 20 najlepszych w Chinach. Wizyta była też okazją do podpisania porozumienia o współpracy naukowej i dydaktycznej z Chińsko-Niemieckim Uniwersytetem Nauk Stosowanych i Technologii w Tianjin.

1 VII Podpisanie umowy o współpracy Wydziału Mechanicznego PK z Air Liquide Global E&C Solutions Poland SA w zakresie działalności naukowej, badawczej i dydaktycznej oraz realizacji wspólnych inicjatyw o charakterze akademickim, technologicznym i naukowym.

3 VII Uroczystość odsłonięcia napisu i tablicy pamiątkowej, związanych z nadaniem Hali 100-lecia KS Cracovia wraz z Centrum Sportu Niepełnosprawnych imienia prof. Romana Ciesielskiego, wybitnego uczonego, przez lata związanego z Wydziałem Inżynierii Lądowej PK, inżyniera budownictwa, rektora PK w latach 1981–1982, senatora RP I kadencji, członka rzeczywistego Polskiej Akademii Nauk i członka czynnego Polskiej Akademii Umiejętności, a także sportowca związanego z Cracovią i reprezentacją Polski.

4 VII Warsztaty i prelekcje nowatorskiego projektu „FuturHist” — przedsięwzięcia badawczo-innowacyjnego, realizowanego w ramach programu Horyzont Europa, skupiającego naukowców z Włoch, Szwecji, Danii, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii i Polski. Partnerami projektu są m.in. PK i Gmina Miejska Kraków. Projekt, służący opracowaniu rozwiązań pozwalających ograniczyć zapotrzebowanie historycznych budynków na energię przy zachowaniu ich wartości historycznej i kulturowej, realizowany jest pilotażowo w czterech budynkach europejskich miast: w Kordobie, Edynburgu, Linköping i Krakowie (tutaj budynkiem demonstracyjnym jest kamienica przy ulicy Kościuszki 18, gdzie odbyły się warsztaty i prelekcje).

48. Regaty o Puchar Rektora PK, zorganizowane przez Centrum Sportu i Rekreacji na Jeziorze Żywieckim w Ośrodku Szkolenia Żeglarskiego PK w Żywcu.

6–17 VII Letnia Szkoła Nowoczesnych Technologii na Wydziale Mechanicznym PK, inicjatywa łącząca nowoczesną inżynierię, praktykę laboratoryjną i współpracę akademicką na najwyższym poziomie, z udziałem studentów Universidad de Monterrey (UEM) z Meksyku.

8 VII Konferencja „Technologie energetyki rozproszonej a patriotyzm gospodarczy III”, zorganizowana wspólnie przez PK i AGH, *on-line* i stacjonarnie (na Wydziale Informatyki AGH). Głównym tematem były dwa strategiczne filary nowoczesnej energetyki — energoelektronika oraz właśnie efektywność energetyczna budynków.

Udział rektora PK prof. Andrzeja Szaraty w otwarciu 10. Międzynarodowej Konferencji Statystyki Rolnej, współorganizowanej przez Główny Urząd Statystyczny wraz z Bankiem Światowym w ICE Kraków.

10 VII Podpisanie umowy o współpracy Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej PK z Powiatowym Inspektoratem Nadzoru Budowlanego w Krakowie — Powiat Grodzki w zakresie działalności dydaktycznej, naukowej i eksperckiej, głównie na polu rozwijania nowoczesnych technologii informatycznych.

13 VII Udział rektora PK prof. Andrzeja Szaraty w posiedzeniu Rady Nauki i Kultury ds. Strategicznych Kierunków Rozwoju Małopolski w siedzibie Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego.

15 VII Udział rektora PK prof. Andrzeja Szaraty w obradach kapituły ogólnopolskiego konkursu „Inwestycja Roku”, organizowanego przez Krajową Izbę Gospodarki Nieruchomościami. Posiedzenie odbyło się w Zabrze.

16 VII Podpisanie listu intencyjnego, otwierającego nowy etap współpracy między PK i Komendą Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, zakładającej rozwijanie innowacyjnych rozwiązań, wspierających bezpieczeństwo publiczne — ochronę ludności, ratownictwo i bezpieczeństwo infrastruktury.

Wizyta na PK delegacji z Hiszpanii, w tym ministra transportu i zrównoważonej mobilności Óscara Puente i przedstawicieli Ambasady Hiszpanii w Polsce, w sprawie możliwości współpracy badawczej i edukacyjnej w zakresie nowoczesnego transportu szynowego, zwłaszcza kolei dużych prędkości i metra.

Wizyta na PK przedstawicieli rządu i uczelni Regionu Kurdystanu w Iraku, w tym wiceministra szkolnictwa wyższego prof. Amira Abdulrahmana Ahmada, w sprawie możliwości współpracy naukowej, edukacyjnej i badawczej. Podczas wizyty

podpisano porozumienie o współpracy z prywatną uczelnią z Kurdystanu — Tishk International University.

20–24 VII IEEE Region 8 Student & Young Professional Congress 2026 — jedno z najważniejszych wydarzeń dla studentów i młodych profesjonalistów Instytutu Inżynierów Elektryków i Elektroników w Regionie 8, obejmującym Europę, Bliski Wschód oraz Afrykę, kongres zorganizowany w Krakowie na Politechnice Krakowskiej.

21 VII Ogólnokrajowa Konferencja Biura Bezpieczeństwa Narodowego „Odporność społeczna i bezpieczeństwo lokalne — rola samorządów, obywateli i państwa w budowie nowoczesnego systemu ochrony ludności i obrony cywilnej” w Pałacu Prezydenckim w Warszawie, z udziałem przedstawicieli Wydziału Inżynierii Lądowej PK: dziekan dr hab. inż. Lucyny Domagały, prof. PK oraz koordynatora ds. budownictwa ochronnego dr. inż. Michała Kołaczkowskiego.

18 VIII Podpisanie listu intencyjnego o współpracy naukowej i dydaktycznej PK i Międzynarodowego Portu

Lotniczego Katowice w Pyrzowicach, mającej służyć m.in. wzmacnianiu niezawodności i bezpieczeństwa infrastruktury śląskiego lotniska.

23–27 VIII Wizyta delegacji uczelni, w tym rektora PK prof. Andrzeja Szaraty na Tajwanie, w Southern Taiwan University of Science and Technology w celu ustalenia szczegółów przyszłej współpracy, w tym prowadzenia anglojęzycznych studiów wspólnych II stopnia na kierunku *Semiconductors and Integrated Systems*.

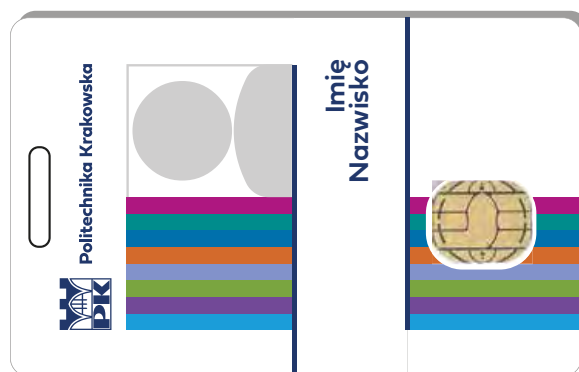
28–31 VIII Wizyta delegacji uczelni, w tym rektora PK prof. Andrzeja Szaraty w Chinach, m.in. udział w II Międzynarodowych Targach Handlu Elektronicznego Transgranicznego w Zhengzhou.

System kart identyfikacyjnych na Politechnice Krakowskiej

Zgodnie z „Zarządzeniem rektora nr 61 z 30 kwietnia 2026 r.” z dniem 1 października Politechnika Krakowska wprowadza obowiązek stosowania kart identyfikacyjnych na całym terenie uczelni. Do 30 września karty wydane będą wszystkim pracownikom Politechniki Krakowskiej (bez względu na formę zatrudnienia), a do połowy października zostaną one wydane mieszkańcom Osiedla Studenckiego. Identyfikatory otrzymają także kontrahenci i najemcy nieruchomości, przedstawiciele organizacji studenckich, wolontariusze i goście uczelni oraz wykonawcy zewnętrzni.

Głównym celem wprowadzenia systemu jest zwiększenie bezpieczeństwa osób i mienia na Politechnice Krakowskiej. Karta ma służyć jako wielofunkcyjny nośnik do potwierdzania tożsamości osób, przebywających na terenie uczelni oraz do identyfikacji wizualnej pracowników. Do celowo zapewni także dostęp do wybranych usług i urządzeń uczelnianych np. kluczomatów. Zakres dostępu wynika z nadanych uprawnień, stosownie do aktualnego statusu organizacyjnego użytkownika oraz rzeczywistej potrzeby dostępu. Karty są przypisane do konkretnych osób, które są zobowiązane posiadać je przy sobie przez czas pobytu na terenie PK i okazywać na żądanie podczas kontroli.

W przypadku mieszkańców Osiedla Studenckiego karty umożliwią pobieranie kluczy w recepcjach Domów Studenckich oraz wstęp na osiedle w godzinach nocnych, zastępując całkowicie dotychczasowe karty mieszkańca. Obsługę nowych kart prowadzi Administracja Domów Studenckich / Osiedla Studenckiego.



Dział Gospodarczy PK odpowiada za przygotowywanie, wydawanie, rejestrację zwrotów oraz bezpieczną utylizację uszkodzonych kart. Z kolei Straż Akademicka / Komendant Straży przyjmuje pod numerami telefonu — (12) 628 22 89 lub 516 593 554 zgłoszenia utraty, uszkodzenia lub nieprawidłowego działania karty, a także potwierdza jej zwrot na karcie obiegowej. Ponadto koordynatorzy wszystkich wydarzeń (konferencji, imprez kulturalnych itp.) mają obowiązek skontaktowania się z Komendantem Straży Akademickiej w celu ustalenia zasad przebywania uczestników i wydania kart gości.

Szczegółowe informacje dotyczące dystrybucji kart pojawiają się w Serwisie Informacyjnym Pracowników PK. • |M.P.]

Ewaluacja jakości działalności naukowej za lata 2022–2025

Wysoka ocena Politechniki Krakowskiej

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego opublikowało pierwsze wyniki ewaluacji działalności naukowej za lata 2022–2025. Politechnika Krakowska zdobyła najwyższe kategorie A+ w trzech dyscyplinach oraz jedną kategorię A, potwierdzając swoją mocną pozycję. Rektor uczelni prof. Andrzej Szarata podsumowuje wyniki: — *Ten wynik pokazuje, że idziemy dobrą drogą, stawiając sobie ambitne cele. Tworzymy uczelnię, z której możemy być dumni. Dziękuję wszystkim, którzy przyczynili się do tego sukcesu.*

Ewaluacja podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki w zakresie prowadzonej działalności naukowej dotyczyła 1241 kategorii naukowych, 280 uczelni i instytutów badawczych. Wieloaspektowej oceny, opartej na równych kryteriach, dokonała Komisja Ewaluacji Nauki MNiSW. Politechnika Krakowska poddała ewaluacji działalność naukową pracowników ośmiu wydziałów uczelni, w ramach ośmiu dyscyplin nauki.

Najwyższa ocena A+ jest przyznawana wiodącym ośrodkom, wyróżniającym się jakością badań i osiągnięciami porównywalnymi z najlepszymi europejskimi instytucjami naukowymi. Ocenę tę na Politechnice Krakowskiej otrzymały dyscypliny: architektura i urbanistyka (Wydział

Architektury); inżynieria lądowa, geodezja i transport (Wydział Inżynierii Lądowej) oraz inżynieria mechaniczna (Wydział Mechaniczny).

Wysoka kategoria A została przyznana inżynierii chemicznej, związanej przede wszystkim z Wydziałem Inżynierii i Technologii Chemicznej.

Kategorię B+ uzyskały cztery dyscypliny: automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne (Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej); informatyka techniczna i telekomunikacja (Wydział Informatyki i Matematyki), inżynieria materiałowa (Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki) oraz inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka (Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki).

— *Dziękuję całej społeczności Politechniki Krakowskiej za wkład w ten sukces. Stoją za nim: wielka praca, talenty, badawcza wytrwałość i zaangażowanie całej społeczności akademickiej PK, w tym nauczycieli akademickich, doktorantów, zespołów administracji oraz wszystkich osób wspierających działalność naukową na naszej uczelni* — podkreśla rektor Politechniki Krakowskiej prof. Andrzej Szarata. — *Szczególne gratulacje kieruję do społeczności wydziałów, reprezentujących dyscypliny, które uzyskały kategorie A+ i A. Tak prestiżowa ocena to efekt wielu lat systematycznego wysiłku naukowego, współpracy z partnerami w kraju i za granicą oraz skutecznego łączenia badań z potrzebami gospodarki i społeczeństwa. Wynik ewaluacji to dla Politechniki Krakowskiej powód do dumy i satysfakcji. Pokazuje, że idziemy dobrą drogą, stawiając sobie ambitne cele.*

Uzyskane wyniki sytuują PK wśród najsilniejszych naukowo polskich uczelni i gwarantują zachowanie pełni praw akademickich, m.in. do nadawania stopni doktora i doktora habilitowanego, prowadzenia samodzielnego kształcenia na studiach i w ramach Szkoły Doktorskiej. Potwierdzają jakość działalności badawczej, prowadzonej przez naukowców PK, a także jej realny wpływ na rozwój społeczeństwa i gospodarki. Podstawowymi kryteriami oceny branymi pod uwagę w ewaluacji za lata 2022–2025 były bowiem: poziom naukowy prowadzonej działalności, efekty finansowe badań naukowych i prac rozwojowych oraz wpływ działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki.

Wysokie wyniki poprzedniej ewaluacji pozwoliły m.in. przystąpić Politechnice do udziału w II edycji konkursu „Inicjatywa doskonałości — uczelnia badawcza”. — *Udział w konkursie IDUB stanowi ważny etap w rozwoju naszej uczelni. Potwierdza nasze aspiracje związane ze wzmacnianiem jakości badań, umiędzynarodowieniem, rozwojem kadry naukowej oraz zwiększaniem rozpoznawalności badawczej Politechniki w kraju i za granicą* — zaznacza rektor PK. ▪|R|



Graf.: Joanna Skowrońska

Współpraca Politechniki z Chinami

KATARZYNA BARON-
-LISIAKIEWICZ



Ceremonia wręczenia dyplomów PK tego-
rocznym absolwentom
Międzynarodowej
Szkoły Inżynierii przy
Uniwersytecie
Chengjian w Tienlinie
Fot.: Ze zbiorów Uni-
wersytetu Chengjian
w Tienlinie

Delegacja Politechniki Krakowskiej z rektorem prof. Andrzejem Szarata wzięła udział w ceremonii wręczenia dyplomów 106 absolwentom wspólnych studiów I i II stopnia Międzynarodowej Szkoły Inżynierii Politechniki Krakowskiej i Uniwersytetu Chengjian w Tienlinie, na kierunkach architektura oraz architektura krajobrazu. To już trzecia taka uroczystość w długiej historii współpracy obu uczelni. W programie wizyty znalazły się także inne wydarzenia związane z rozwojem akademickiego partnerstwa.

Na Uniwersytecie Chengjian w Tienlinie rektor Politechniki Krakowskiej prof. Andrzej Szarata wygłosił wykład „High-Speed Rail: Shaping the Future of Railway Infrastructure in Poland”, a prof. Urszula Forczek-Brataniec, prodziekan Wydziału Architektury PK, zaprezentowała wykład „Landscape as a Way of Thinking”.

Delegacja PK zwiedziła także laboratoria Uniwersytetu w Tienlinie, należącego do czołówki najlepszych chińskich uczelni, w tym imponujący możliwościami Narodowy Ośrodek Symulacji Inżynierii Sejsmicznej. Dysponuje on

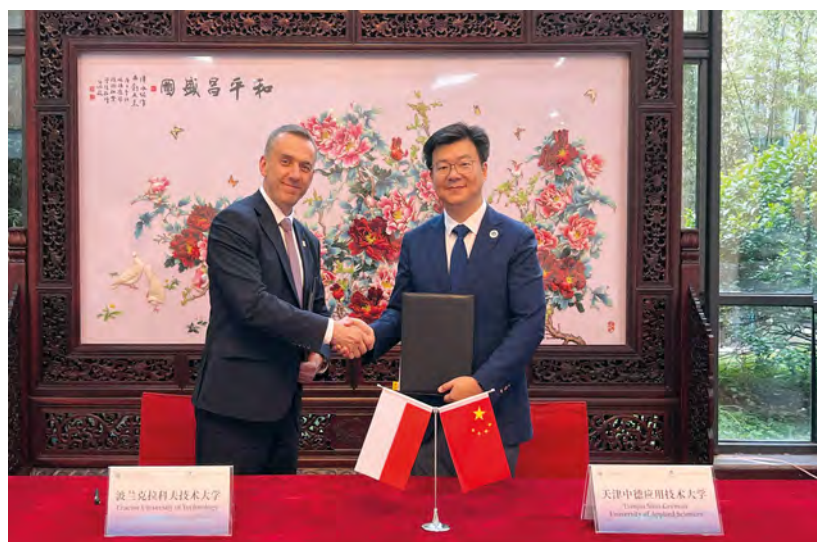
największym na świecie stołem sejsmicznym oraz jedynym na świecie zespołem ruchomych stołów sejsmicznych. Jednym z tematów spotkania była współpraca badawcza z Laboratorium Inżynierii Wiatrowej Politechniki Krakowskiej.

Przedstawiciele Politechniki Krakowskiej odwiedzili również Chińsko-Niemiecki Uniwersytet Nauk Stosowanych i Technologii w Tienlinie, gdzie podpisano porozumienie o współpracy naukowej i dydaktycznej. Umowa dotyczy wspólnych badań naukowych, publikacji, konferencji oraz wymiany studentów i nauczycieli akademickich. Pierwszym działaniem będzie wizyta przedstawicieli Wydziału Mechanicznego i Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej u nowego chińskiego partnera. Ma się ona odbyć jeszcze w obecnym roku akademickim. Jej celem będzie omówienie konkretnych obszarów współpracy.

Mgr Katarzyna Baron-Lisiakiewicz jest kierowniczką Działu Współpracy Międzynarodowej Politechniki Krakowskiej.

Podpisanie umowy
o współpracy Politech-
niki Krakowskiej
z Chińsko-Niemieckim
Uniwersytetem Nauk
Stosowanych i Techno-
logii w Tienlinie przez
rektorów uczelni
(od lewej):
Andrzej Szarata
i Zhang Danyang
Fot.: Katarzyna
Baron-Lisiakiewicz

Chińsko-Niemiecki Uniwersytet Nauk Stosowanych i Technologii w Tienlinie to publiczna szkoła wyższa o profilu zawodowo-technicznym. Uczelnia powstała w 1985 r. w wyniku współpracy rządów Chin i Niemiec (oraz później Japonii i Hiszpanii). Jej głównym celem było wdrożenie niemieckich standardów edukacji zawodowej na gruncie chińskim. W 2015 r. Ministerstwo Edukacji Chin podniosło status placówki do pełnoprawnego uniwersytetu nauk stosowanych, oferującego studia licencjackie i inżynierskie. Uczelnia opiera swój rozwój na międzynarodowej współpracy, zwłaszcza z Europą.



Politechnika Krakowska w debacie o globalnych wyzwaniach

XXXV Forum Ekonomiczne w Karpaczu

Przedstawiciele Politechniki Krakowskiej w strefie Dual-Use PK podczas XXXV Forum Ekonomicznego w Karpaczu
Fot.: Mirosław Żyłka



XXXV Forum Ekonomiczne zgromadziło w Karpaczu od 8 do 10 września osobistości ze świata nauki, biznesu i administracji publicznej z całego świata. Wśród ponad 6 tys. uczestników bardzo aktywna była delegacja Politechniki Krakowskiej, partnera akademickiego wydarzenia. Głos uczelni mocno wybrzmiał w dyskusjach, których wątkiem przewodnim była „Architektura nowego porządku – stabilność w czasach zmian”.

Podczas kilkuset wydarzeń merytorycznych mówiono o wyzwaniach geopolitycznych, klimatycznych, makroekonomicznych, technologicznych oraz społecznych. Pracownicy Politechniki Krakowskiej uczestniczyli w spotkaniach, debatach i rozmowach dotyczących sztucznej inteligencji i konsekwencji jej użycia; zrównoważonego rozwoju i transformacji energetycznej; tworzenia i wdrażania innowacji technicznych oraz budowania odporności i zapewnienia cyberbezpieczeństwa.

Strefa Dual-Use Politechniki Krakowskiej

Politechnika Krakowska przygotowała specjalną strefę poświęconą rozwiązaniom *dual-use*, czyli produktom podwójnego przeznaczenia — do użytku cywilnego, a w razie potrzeby, obronnego. — *Inicjujemy dyskusje o suwerenności technologicznej, materiałowej, ekonomicznej, odporności na kryzysy: zbrojne, hydrologiczne, informacyjne. Mówimy o technologiach bezpieczeństwa cyfrowego, cywilnego i infrastrukturalnego. Chcemy też usłyszeć od naszych gości z biznesu, samorządów, przemysłu, administracji publicznej, jakiego partnerstwa oczekują od świata nauki* — mówił rektor Politechniki Krakowskiej prof. Andrzej Szarata.

Profesor Szarata przedstawił możliwości wykorzystania metra jako infrastruktury podwójnego zastosowania. Kwestie budownictwa obronnego, od strony technicznej, ale i proceduralnej, poruszono w dyskusji moderowanej przez

dr hab. inż. Lucynę Domagałę, prof. PK. W tej dyskusji wzięli też udział dr inż. Michał Kołaczkowski (PK) oraz reprezentanci Stowarzyszenia Świadoma Obrona Cywilna i Wojskowej Akademii Technicznej. Potencjał betonowych prefabrykatów w budownictwie mieszkaniowym, a przy tym ochronnym, omawiano w panelu moderowanym przez prof. dr hab. inż. arch. Tomasza Kozłowskiego, z udziałem dr hab. inż. Lucyny Domagały, prof. PK i przedstawicieli środowiska architektów i inżynierii lądowej, Ministerstwa Rozwoju i Technologii oraz przemysłu budowlanego. Warto dodać, że Politechnika Krakowska oferuje kierunek dyplomowania w zakresie budownictwa ochronnego, a także prowadzi w tym zakresie szkolenia dla pracowników jednostek samorządowych.

Deep tech, czyli potencjał przełomowych innowacji

Specjaliści Politechniki Krakowskiej są mocno zaangażowani w budowanie ekosystemu współpracy do wdrażania technologii *deep tech*, powstających w Polsce. Zarządzanie strategicznymi innowacjami *deep tech* omawiano w panelu moderowanym przez prof. dr hab. inż. Agnieszkę Sobczak-Kupiec, z udziałem dr hab. inż. Stanisława Kuciela, prof. PK, prof. Marii Mrówczyńskiej, podsekretarz stanu w MNiSW oraz Krzysztofa Gulby, prezesa PARP. O perspektywie Polski jako kluczowego hubu *deep tech* Europy Środkowej rozmawiano w panelu moderowanym przez prof. Andrzeja Szaratę. Rektor PK, jako jeden z głównych prelegentów Forum, rozwinął też temat start-upów *deep tech* w rozmowie z przewodniczącą zespołu doradczego ministra nauki i szkolnictwa wyższego Natalią Osicą, która moderowała panel dotyczący roli polskiej nauki w rozwoju społeczeństwa opartego na wiedzy. W rozmowie uczestniczyli obok rektora PK prof. Andrzeja Szaraty i prof. Marii Mrówczyńskiej z MNiSW rektorzy politechnik: Białostockiej, Poznańskiej i Wrocławskiej.

Nagroda PK Krakow University of Technology AI Visionary Award

Politechnika Krakowska po raz trzeci przyznała nagrodę AI Visionary Award, wyróżniającą firmy przemysłowo wykorzystujące sztuczną inteligencję. Laureatem w tegorocznej edycji została spółka Comex Polska Sp. z o.o.

Kapituła doceniła firmę za połączenie kompetencji inżynierskich z potencjałem naukowym. Spółka wyróżnia się praktycznym podejściem do wdrażania innowacji oraz owocną współpracą naukowo-badawczą z jednostkami akademickimi — w tym z Politechniką Krakowską. Comex Polska rozwija algorytmy sztucznej inteligencji w systemach analizy obrazu m.in. we współpracy z Wydziałem Informatyki i Matematyki PK, tworząc odpowiedzialne i praktyczne rozwiązania dla przemysłu. Opracowane technologie AI są wykorzystywane w branży górniczej i recyklingowej na całym świecie. Umożliwiają precyzyjną separację materiałów, ograniczają straty surowcowe i zwiększają odzysk cennych komponentów z urobku oraz odpadów, realnie wspierając zrównoważony rozwój.

Przykładem pomyślnego wdrożenia innowacji jest polski przemysł kosmetyczny, który jednak podlega wielu nadmiernym regulacjom. O problemach branży, ale i szansach polskich kosmetyków na zyskanie rozpoznawalnej na świecie kategorii „P-Beauty” dyskutowano podczas panelu moderowanego przez dr hab. inż. Magdalenę Malinowską, prof. PK. Z kolei o technologii precyzyjnych pomiarów i unikalnym zapleczu laboratoryjnym, będącym w posiadaniu Politechniki Krakowskiej — niezbędnych w nowoczesnej gospodarce według koncepcji Przemysłu 4.0 dyskutowali prof. dr hab. inż. Marek Kozień (moderator); dr inż. Waldemar Małopolski oraz inni specjaliści PK w dziedzinie metrologii.

Rewolucje wywołane technologiami cyfrowymi

W trakcie AI Forum poruszono wątki rewolucji technologicznej, napędzanej sztuczną inteligencją. Wokół tych wyzwań toczyły się m.in. rozmowy prof. Andrzeja Szaraty z wybitnymi gośćmi Forum. Wśród rozmówców rektora PK, inspirujących do spojrzenia na naukę z innej perspektywy, był prof. Andrzej Dragan z Uniwersytetu Warszawskiego, znany fizyk, popularyzator nauki oraz artysta, który poruszył temat fizyki kwantowej, przyszłości komputerów kwantowych, gigantycznego przyrostu wiedzy, a jednocześnie bezzadności ludzkości wobec pozornie prostych pytań dotyczących np. natury czasu.

Rozmowie prof. Andrzeja Szaraty z prof. Ryszardem Tadeusiewiczem, specjalistą w zakresie automatyki i informatyki oraz biocybernetyki, byłym rektorem Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie i doktorem *h.c. mult.*, poświęconej historii AI, towarzyszyła prezentacja najnowszej książki prof. Tadeusiewicza pt. „Sztuczna inteligencja. Od Turinga po ChatGPT”.

O wpływie cyfryzacji na relacje społeczne debatowano w panelu moderowanym przez dr. inż. Zbigniewa Pilcha oraz mgr. inż. Macieja Gibasa z udziałem przedstawicieli uczelni oraz środowiska przemysłowego. Panel moderowany przez dr. inż. Daniela Grzonkę, z udziałem mgr. Tomasza Kuty i przedstawicieli firm technologicznych, poruszał wątek potrzeb psychologicznych pokolenia AI. Problem ten PK uwzględniła w programie nowego kierunku studiów informatyka z cyberpsychologią. Mówiono np. o zastosowaniu kluczowych danych do inteligentnych technologii w turystyce; konsekwencjach rozwoju komputerów kwantowych (moderator dr hab. inż. Michał Bereta, prof. PK z udziałem mgr. Zbigniewa Wiśniewskiego oraz innych specjalistów). Na potrzebę standardów poskwantowych wskazywali przedstawiciele środowiska akademickiego oraz przedstawiciele firm IT (moderator: dr Grzegorz Gancarzewicz). Specjalistyczną debatę o nowej erze konfliktów zbrojnych z udziałem AI moderował dr hab. inż. Maciej Jaworski, prof. PK.

PK współtworzy odporność cyfrową

Wyzwania związane z kształtowaniem nowej architektury geopolitycznej świata i strategii obronnych były omawiane z udziałem ekspertów Politechniki Krakowskiej w dziedzinie cyfrowego bezpieczeństwa. Znaczenie systemu ISAC (Information Sharing and Analysis Center), czyli Centrum Wymiany i Analizy Informacji w służbie ochrony przed cyberatakami na samorząd terytorialny, omawiali samorządowcy z profesjonalistami IT, a moderatorem był dr hab. inż. Piotr Małka, prof. PK.

Jak w trybie inteligentnego monitoringu „Active Defence” chronić pociągi przed nową generacją cyberzagrożeń debatowali eksperci moderowani również przez dr. hab. inż. Piotra Małkę, prof. PK: rektor prof. Andrzej Szarata; dr inż. Andrzej Bartosiewicz oraz przedstawiciele spółki PTS. Dr hab. inż. Piotr Małka, prof. PK wyjaśnił znaczenie opracowanego przez naukowców PK systemu cyberbezpieczeństwa dla pokładowych sieci IT/OT taboru kolejowego, który miał premierę podczas Forum: — *System RailGuard Sentinel (RGS) to przykład efektywnego połączenia wiedzy inżynierskiej, badań naukowych oraz praktycznych wdrożeń na rzecz bezpieczeństwa infrastruktury transportowej. Projekt potwierdza, że polskie ośrodki akademickie odgrywają istotną rolę w rozwoju nowoczesnych i bezpiecznych rozwiązań dla sektora kolejowego. Rozwiązanie jest już wdrażane w pojazdach Kolei Małopolskich, SKA Warszawa i POLREGIO.*

Zmiany geopolityczne wpływają na przemysł i edukację

Odpowiedzi na pytanie, czy wobec globalnych zmian Europa może być suwerenna technologicznie, szukali przedstawiciele przemysłu i środowiska akademickiego z dr hab. inż. Bożeną Tylińczak, prof. PK (moderator) oraz dr inż. Aleksandrą Burczyk. Wyzwania związane ze strategicznym sektorem półprzewodników w Unii Europejskiej poruszono w dyskusji moderowanej przez dr hab. inż. Katarzynę Matras-Postołek, prof. PK z udziałem



Gala AI Visionary Award
(od lewej): Monika Firlej, dyrektorka FutureLab PK;
z nagrodą Anna Jarosz, kierownik ds. finansowych Comex Polska Sp. z o.o.;
Andrzej Szarata, rektor PK
Fot.: Joanna Skowrońska

dr. hab. inż. Macieja Sułowicza, prof. PK oraz przedstawicieli uczelni i firmy technologicznej tej specjalistycznej branży. Podczas panelu oficjalnie zaprezentowano pionierski w skali kraju program podwójnego dyplomowania magisterskiego w obszarze półprzewodników i systemów zintegrowanych we współpracy PK oraz Southern Taiwan University of Science and Technology.

Przypadający w tym roku jubileusz 60-lecia Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej PK był okazją do pokazania ewolucji profilu absolwenta tego wydziału. W panelu opisującym zmiany na rynku pracy brali udział: dr hab. inż. Piotr Michorczyk, prof. PK (moderator); dr inż. Aleksandra Burczyk; dr hab. inż. Elżbieta Sikora, prof. PK; Michał Kucała oraz prof. dr hab. inż. Tomasz Wasilewski z Uniwersytetu Radomskiego.

Debatę o nowych wyzwaniach w branży motoryzacji, wynikających z globalnych zmian, prowadził prof. dr hab. inż. Marek Brzeżański z udziałem profesjonalistów z firm, instytutów i organizacji branży motoryzacyjnej. Eksperci Politechniki Krakowskiej dzielili się swoim doświadczeniem także w kwestii zmian klimatycznych, transformacji energetycznej zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. O problemach związanych z wykorzystaniem rozwiązań *re-use* w obiektach historycznych rozmawiali dr inż. arch. Małgorzata Hryniewicz (moderator); dr inż. arch. Dominika Długosz; prof. dr hab. inż. arch. Dominika Kuśnierz-Krupa; Karolina Sokołowska oraz inni przedstawiciele środowiska architektów i konserwatorów. Z kolei urbaniści, dr hab. inż. arch. Rafał Błazy, prof. PK (moderator) oraz dr inż. arch. Agnieszka Ciepiela, dyskutowali o tym, jak nowe paradygmaty urbanistyczne mogą stworzyć przestrzeń miejską otwartą na potrzeby wszystkich mieszkańców.

Zachodzące zmiany rozwojowe i klimatyczne, starzenie się infrastruktury potęgują wyzwania dla hydrotechniki. Rozmawiali o nich dr inż. Krzysztof Radzicki (moderator) i dr inż. arch. Anna Porębska wraz z innymi specjalistami branży hydrotechnicznej. Czy zielona transformacja w polskim ogrzewnictwie może być szansą rozwoju mówili dr hab. inż. Damian Piotr Muniak, prof. PK (moderator); dr inż. Grzegorz Ojczyk oraz przedstawiciele firm i organizacji branży energetycznej.

W rozmowie 1:1
rektor PK
Andrzej Szarata
i Andrzej Dragan
poruszyli szereg
inspirujących wątków
Fot.: Miroslaw Żyłka



Raport „Bezpieczeństwo łańcuchów dostaw w polskim przemyśle obronnym w czasie pokoju”

Podczas Forum Ekonomicznego w Karpaczu oficjalnie zaprezentowano raport „Bezpieczeństwo łańcuchów dostaw w polskim przemyśle obronnym w czasie pokoju”. To unikalny w skali kraju, kompleksowy dokument o strategicznym dla Polski znaczeniu. W jego przygotowanie zaangażowani byli eksperci Politechniki Krakowskiej oraz pięciu innych czołowych polskich uczelni, ministerstw i Fundacji Instytut Studiów Wschodnich. W prezentacji dokumentu z udziałem wicepremiera i ministra obrony narodowej Władysława Kosiniaka-Kamysza uczestniczyli w Karpaczu rektor PK prof. Andrzej Szarata oraz inni przedstawiciele zespołu współautorów dokumentu z PK.

Eksperti Politechniki Krakowskiej wnieśli do raportu kompetencje z zakresu logistyki, transportu, modelowania systemów oraz analizy infrastruktury fizycznej i cyfrowej. Uczelnia odpowiadała również za ocenę potencjału cywilnych uczelni technicznych we wspieraniu obronności kraju. W raporcie wykazano, że bezpieczeństwo dostaw zależy od odporności całego, powiązanego ze sobą systemu, a nie jedynie od pojedynczych elementów.

Promocja potencjału uczelni i rozwój współpracy

Uczestnictwo Politechniki Krakowskiej w XXXV Forum Ekonomicznym w Karpaczu było doskonałą okazją do zaprezentowania jej strategicznego potencjału naukowo-badawczego oraz szerokiego spektrum eksperckiej wiedzy i doświadczeń. Formuła sprzyjała nie tylko promocji kompetencji i osiągnięć uczelni, ale także nawiązywaniu kontaktów i współpracy. Tym celom służył m.in. udział w delegacji młodego pokolenia badaczy, licznej grupy studentów, doktorantów i młodych pracowników PK, uczestników programu Młodzi@Forum.

Obecność uczelni zaznaczyła się także podczas uroczystości wręczenia nagród. Rektor PK prof. Andrzej Szarata wręczył Nagrodę Człowieka Roku ministrowi infrastruktury Dariuszowi Klimczakowi. Ważnym akcentem dla społeczności politechnicznej było też przyznanie Nagrody Gospodarczej SGH Ryszardowi Florkowi, prezesowi FAKRO i absolwentowi Politechniki Krakowskiej. Nagrodę dla Organizacji Pozarządowej Roku z rąk rektora PK otrzymała Fundacja Cancer Fighters.

Udział Politechniki w Forum Ekonomicznym w Karpaczu koordynował Dział Promocji PK we współpracy z Zespołem Rzeczników Prasowych. Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://pk.edu.pl> oraz w mediach społecznościowych, gdzie pojawiło się ponad 140 własnych materiałów informacyjnych, wzmacniających płynące z Karpacza przekazy dotyczące eksperckich specjalizacji uczelni i jej naukowców.

Politechnika Krakowska współtworzy Dolinę Kwantową

Politechnika Krakowska, Uniwersytet Jagielloński, Akademia Górniczo-Hutnicza oraz firma Newag podpisały 14 czerwca list intencyjny dotyczący otwarcia w Krakowie ośrodka rozwoju technologii kwantowych. Celem porozumienia jest stworzenie wiodącego w Europie Środkowo-Wschodniej hubu, zajmującego się rozwojem i komercjalizacją tych strategicznych technologii.

— Współpraca naszych uczelni i NEWAG SA to milowy krok w budowaniu jednego z najważniejszych w Europie ośrodków rozwoju technologii kwantowych. Wierzę, że dzięki temu stworzymy w Krakowie silny ekosystem, łączący naukę i przemysł, który będzie rozwijał technologie przyszłości, budował suwerenność kraju i wzmacniał polską innowacyjność — podkreśla prof. Andrzej Szarata, rektor Politechniki Krakowskiej. Na Politechnice Krakowskiej powstał już interdyscyplinarny zespół, złożony z 40 naukowców, którzy będą rozwijać kompetencje w obszarze technologii kwantowych, by dzielić się nimi z kolejnymi zespołami badawczymi. Został powołany również pełnomocnik rektora ds. komputera kwantowego. Funkcję tę powierzono dr. hab. inż. Michałowi Berecie, prof. PK z Wydziału Informatyki i Matematyki. Skatalogowano już pierwsze obszary badawcze, które będą mogły być rozwijane dzięki przyszłej infrastrukturze kwantowej, zorganizowano także pierwsze z cyklu szkoleń poświęconych tej tematyce.



Sygnatariusze porozumienia (od lewej): Józef Michalik, wiceprezes zarządu NEWAG; Zbigniew Konieczek, prezes zarządu NEWAG; Piotr Jedynak, rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego; Andrzej Szarata, rektor Politechniki Krakowskiej; Jerzy Lis, rektor Akademii Górniczo-Hutniczej
Fot.: Adam Koprowski, Centrum Prasowe UJ

Technologie kwantowe wykorzystują właściwości fizyki kwantowej do tworzenia nowych narzędzi. Opierają się one na trzech zjawiskach: superpozycji, splątaniu i tunelowaniu kwantowym, które znajdują zastosowanie m.in. w kwantowych komputerach, kryptografii i komunikacji oraz metrologii i czujnikach. Ich niezwykle właściwości otwierają nowe możliwości rozwoju sztucznej inteligencji, opracowywania nowych leków i terapii, rozwiązań z dziedziny cyberbezpieczeństwa, projektowania innowacyjnych materiałów i technologii, optymalizacji algorytmów.

• |R.|

Otwarcie nowoczesnego laboratorium mikrokontrolerów

KAROL SUCHENIA

Na Wydziale Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej otwarto nowoczesne laboratorium badawczo-dydaktyczne mikrokontrolerów. Sala powstała dzięki wsparciu firmy BorgWarner, która od lat angażuje się w rozwój praktycznego kształcenia inżynierów.

W uroczystym otwarciu wzięli udział: Paweł Czernecki, reprezentujący BorgWarner Kraków; dr hab. inż. Maciej Sułowicz, prof. PK, dziekan WIEiK; opiekun laboratorium dr inż. Karol Suchenia oraz osoby zaangażowane we współpracę uczelni i firmy.

Nowa przestrzeń jest przeznaczona, by prowadzić w niej zajęcia dydaktyczne, prace projektowe oraz działania badawczo-rozwojowe z dziedziny m.in. elektroniki systemów automatyki i sterowania. Stanowiska laboratoryjne umożliwiają studentom i doktorantom płynne przejście od teorii do praktyki poprzez samodzielne programowanie, testowanie i analizę układów elektronicznych, stosowanych w przemyśle. Przestrzeń ta będzie również wykorzystywana podczas realizacji projektów studenckich, prac inżynierskich i magisterskich, a także przedsięwzięć rozwijanych w ramach działalności naukowej i kołowej.

Partnerstwo WIEiK PK z BorgWarner obejmuje również dedykowane zajęcia dla studentów, wizyty studyjne w siedzibie firmy oraz wspólny projekt badawczo-rozwojowy. Tego typu inicjatywy pozwalają młodym inżynierom poznać realia branży i skutecznie łączą potencjał naukowy uczelni z doświadczeniem biznesu.

Dr inż. Karol Suchenia jest zastępcą kierownika Katedry Automatyki i Informatyki na Politechnice Krakowskiej.



Uroczyste otwarcie; wstęgę przecinają (od lewej): Karol Suchenia, opiekun laboratorium; Paweł Czernecki, BorgWarner Kraków oraz Maciej Sułowicz, dziekan WIEiK
Fot.: Mateusz Bielecki

PAWEŁ OCŁOŃ

ZDJĘCIA: JAN ZYCH

I Forum Energetyczne. Fakty i mity transformacji polskiej energetyki



Medal PKE 80 otrzymał Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki PK; akt prezentuje dziekan WIŚiE Sławomir Grądział, obok stoją: rektor PK Andrzej Szarata i przewodniczący rady naukowej PKE 80 Zbigniew Myczkowski

Przyszłości polskiej energetyki poświęcone było I Forum Energetyczne, które odbyło się 22 czerwca na Politechnice Krakowskiej. W obradach toczonych w Pawilonie Konferencyjno-Wystawowym PK „Kotłownia” udział wzięło ponad 70 uczestników — naukowców, praktyków, samorządowców i przedstawicieli instytucji sektora energetycznego.

Forum otworzyli i powitali goście prof. Andrzej Szarata, rektor Politechniki Krakowskiej; dr Zygmunt Fura, prezes Polskiego Klubu Ekologicznego oraz dziekan Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki PK, prof. Sławomir Grądział. Wydarzenie rozpoczęło od uroczystego wręczenia odznak i medali. Odznaką Honorową „Zasłużony dla Energetyki” otrzymał wybitny autorytet w dziedzinie energetyki ciepłej, wymiany ciepła i termodynamiki, pracownik Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, kierownik Katedry Energetyki prof. Jan Taler, członek korespondent Polskiej Akademii Nauk. Jego dorobek wpisuje się w najwyższe standardy innowacyjności w tej branży. Osiągnięcia prof. Talera to nie tylko praca teoretyczna, ale przede wszystkim konkretne rozwiązania

Jan Taler



techniczne i aparaturowe stosowane w przemyśle. Laureat odegrał także kluczową rolę w budowaniu nowoczesnego zaplecza kadrowego dla polskiego systemu elektroenergetycznego. Odznakę wręczyli asystent polityczny w Gabinetie Politycznym Ministra Energii Michał Frączek oraz rektor Politechniki Krakowskiej prof. Andrzej Szarata. Ponadto Odznaki Honorowe „Zasłużony dla Energetyki” otrzymali: mgr Anna Kornecka, była wiceminister w Ministerstwie Rozwoju, Pracy i Technologii; mgr inż. Zofia Stompor, koordynator Pilotażowego Klastra Energetycznego z Brennej — Klastr Lokalnego Systemu Energetycznego oraz dr inż. Mirosław Janowski, adiunkt w Katedrze Surowców Energetycznych Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica.

Medalami PKE 80 uhonorowani zostali prof. Paweł Ocłoń, prodziekan ds. nauki Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki oraz kierownik Katedry Energetyki prof. Jan Taler. Obaj otrzymali również nominacje do Rady Naukowej PKE 80 wraz z prof. Ziemowitem Malechą z Politechniki Wrocławskiej i Robertem Olejnikiem z EKOPARK SA. Medal PKE 80 przyznano także Wydziałowi Inżynierii Środowiska i Energetyki. W imieniu Wydziału odebrał go jego dziekan prof. Sławomir Grądział.

Po części oficjalnej rozpoczęła się część merytoryczna, w trakcie której wygłoszono dziewięć referatów związanych z tematem transformacji energetycznej w Polsce. Dyskusje toczyły się wokół kluczowych zagadnień tego trudnego procesu: przejścia od odnawialnych źródeł energii ku energetyce jądrowej, wychwytywania CO₂, perspektyw rozwoju małych reaktorów modułowych (SMR), dostępu do surowców krytycznych i strategicznych, finansowania projektów energetycznych oraz samowystarczalności energetycznej gmin.

Pierwsza edycja Forum Energetycznego pokazała, jak duże jest zapotrzebowanie na rzetelną, opartą na faktach debatę o przyszłości polskiej energetyki, łączącą środowisko naukowe, samorząd i praktyków branży. Efektem prac Forum będą stanowiska i memoriały kierowane do komisji sejmowych i ministerstw.

Wydarzenie zorganizował Polski Klub Ekologiczny, a współorganizatorem był Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Krakowskiej przy wsparciu Centrum Doskonalenia Badań Naukowych Politechniki Krakowskiej. Patronat honorowy nad Forum Energetycznym objęli minister energii Miłosz Motyka oraz rektor Politechniki Krakowskiej prof. Andrzej Szarata.

Więcej informacji na stronie WIŚiE:
<https://wisie.pk.edu.pl/>

Prof. dr hab. inż. Paweł Ocłoń jest prodziekanem ds. nauki Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki Politechniki Krakowskiej.

Stypendia ministra nauki i szkolnictwa wyższego dla pracowników PK

W tegorocznej, 21. edycji programu stypendialnego ministra nauki i szkolnictwa wyższego dla wybitnych młodych naukowców, przyznanych zostało 230 stypendiów. W gronie laureatów reprezentujących 54 dyscypliny naukowe i artystyczne znaleźli się pracownicy Politechniki Krakowskiej.

Dr inż. Mateusz Marcinkowski z Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki PK został nagrodzony za badania w dziedzinie inżynierii środowiska, górnictwa i energetyki. Specjalizuje się w matematycznym i numerycznym modelowaniu procesów wymiany ciepła. Brał udział w projektach badawczo-rozwojowych NCBR, aktualnie prowadzi projekt finansowany przez Narodowe Centrum Nauki w konkursie „Miniatura”.

Mgr inż. Agnieszka Przybek z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Fizyki PK została doceniona w dyscyplinie inżynierii materiałowa. Jest autorką pionierskich badań nad geopolimerowymi materiałami izolacyjnymi z dodatkiem PCM oraz wielowarstwowymi kompozytami z włóknami naturalnymi. Ma na koncie publikacje w prestiżowych

wydawnictwach, zgłoszenia patentowe oraz uczestnictwo w projektach finansowanych m.in. w ramach programu „Perły Nauki”.

Laureatów, spośród 1640 nadesłanych wniosków, metodą punktową wyłonił zespół ekspertów. Stypendia będą wypłacane przez trzy lata. Na realizację programu MNiSW przeznaczyło ponad 44 mln złotych.

• |B.K.|



Mateusz Marcinkowski
Fot.: Ze zbiorów Mateusza Marcinkowskiego

Agnieszka Przybek
Fot.: Ze zbiorów Agnieszki Przybek

Politechnika Krakowska na Women in Tech Summit 2026

Tegoroczna edycja Women in Tech Summit, odbywająca się pod hasłem #UnleashNewEnergy, zgromadziła w czerwcu w warszawskiej hali EXPO XXI prawie 12,5 tys. uczestników z 57 krajów i 880 prelegentów. Odbłyło się 500 sesji mentoringowych.

Politechnika Krakowska była jedną z instytucji aktywnie prezentujących swój dorobek naukowy i technologiczny. Na głównej scenie wystąpiła 10 czerwca dr inż. Dagmara Słota z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Fizyki z wykładem poświęconym nowoczesnym biomateriałom stosowanym w regeneracji tkanek oraz kierunkom rozwoju inżynierii biomedycznej („Engineering the Future of Medicine: Novel Biomaterials for Tissue Regeneration”).

Podczas wydarzenia czynne było stoisko uczelni, które reprezentowali doktoranci i studenci z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej, Wydziału Mechanicznego, Wydziału Architektury, a także zespół Działu Promocji PK.

Jedną z największych atrakcji ekspozycji okazał się humanoidalny robot Unitree G1, zaprezentowany przez mgr. inż. Piotra Łubiarza oraz mgr. inż. Kamila Kaczmarza z Wydziału Mechanicznego, którzy wraz z dr. inż. Waldemarem Małopolskim będą sprawować opiekę merytoryczną nad tworzonym studenckim kołem naukowym, rozwijającym funkcjonalności robota.

Prezentowano też zaawansowane wydruki 3D i innowacyjne projekty realizowane przez Zespół Badawczy Fotochemii Stosowanej Ortyl PhotoLab oraz Koło Naukowe Fotochemii Stosowanej, kierowane przez dr. hab. inż. Joannę Ortyl, prof. PK. Najnowsze osiągnięcia przedstawiły doktorantki mgr. inż. Agnieszka Sysło (projekt TurboGrant 57) i mgr. inż. Katarzyna Starzak (kierownik projektu realizowanego w ramach konkursu „Preludium” z Narodowego Centrum Nauki) oraz studentki inż. Karolina Kuczyńska i inż. Emilia Ferenc, promujące projekt FutureLab i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Studenckie Koła Tworzą Innowacje”.

W Europejskim Szczycie Kobiet Liderów w Nauce i Technologii udział wzięły m.in. minister edukacji Barbara Nowacka, minister zdrowia Jolanta Sobierańska-Grenda oraz rektorki czołowych europejskich uniwersytetów. Dyskusja, z udziałem przedstawicieli Microsoftu, Banku Światowego i instytucji jak NAWA, dotyczyła: inwestycji, reform edukacyjnych i strategii, które pozwolą Europie utrzymać pozycję lidera innowacji STEM. „Potencjał kobiet w nauce i nowych technologiach jest siłą napędową innowacji. To inwestycja w silną naukę, nowoczesne technologie i konkurencyjność Polski” — podkreślał podczas wydarzenia minister nauki i szkolnictwa wyższego Marcin Kulasek.

• |M.B.|

Naukowa aktywność doceniona

Po raz 12. Politechnika Krakowska nagrodziła aktywnych naukowo studentów i doktorantów stypendiami z Własnego Funduszu Stypendialnego. W edycji letniej 2026 półroczne stypendialne wsparcie o łącznej wartości ponad 167 tys. złotych przyznano 18 osobom — 14 studentom oraz 4 doktorantom Szkoły Doktorskiej PK.

Uroczystość wręczenia dyplomów młodym naukowcom odbyła się 9 czerwca w Sali Senackiej PK. Wzięli w niej udział prorektor ds. studenckich dr inż. Marek Bauer oraz m.in. prodziekani wydziałów, na których studiują laureaci stypendiów, a także przedstawicielka Szkoły Doktorskiej. — *Państwa obecność w gronie laureatów stypendiów z Własnego Funduszu Stypendialnego Politechniki Krakowskiej jest przykładem wielkiej pracy i ogromnego zaangażowania. Mają Państwo niezwykle wartościowe wyniki swoich działań: świetne, wysoko punktowane publikacje naukowe, patenty zrealizowane na PK, projekty prowadzone np. w ramach konkursów NCN czy NCBR, a także znakomite miejsca w bardzo istotnych konkursach międzynarodowych, a także krajowych. Co więcej — niosą Państwo cały czas Politechnikę Krakowską na sztandarach, bo wszędzie tam, gdzie są Wasze sukcesy, tam jest również uczelnia. Dlatego właśnie powstał program stypendialny, realizowany z Własnego Funduszu Stypendialnego* — mówił prorektor ds. studenckich dr inż. Marek Bauer podczas spotkania z laureatami. Stypendia mają na celu wspieranie rozwoju naukowego studentów i doktorantów, zostały ustanowione przez Senat PK w grudniu 2020 r., a ich realizacja rozpoczęła się w 2021 r. Do tej pory wykorzystano 1 646 284 złote na ten cel, a w gronie stypendystów znalazło się 287 osób. •|B.K.|

Studenci — laureaci

Wydział Architektury: Katarzyna Jamioł (architektura krajobrazu, II stopień); Wydział Informatyki i Matematyki: Jan Karkowski (informatyka, II stopień); Wydział Inżynierii Lądowej: Aleksandra Watycha (budownictwo w języku angielskim, I stopień); Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej: Karolina Kuczyńska (biotechnologia przemysłowa, II stopień); Julia Kuliś (technologia chemiczna, II stopień); Iga Wąs (biotechnologia, I stopień); Kacper Odziomek (biotechnologia przemysłowa, II stopień); Jakub Pietraszewski (inżynieria chemiczna i procesowa, II stopień); Magdalena Chrobak (technologia chemiczna, II stopień); Bartosz Brzuchacz (biotechnologia przemysłowa, II stopień); Kamil Jurek (biotechnologia, I stopień); Kacper Piskorz (technologia chemiczna, II stopień); Wydział Mechaniczny: Jakub Kozyra (mechanika i budowa maszyn, II stopień); Jakub Niewiarowski (informatyka stosowana, II stopień).

Doktorantki — laureatki

Dominika Krok-Janiszewska (inżynieria chemiczna); Aleksandra Sierakowska-Byczek (inżynieria chemiczna); Katarzyna Starzak (inżynieria chemiczna); Karina Niziołek (inżynieria materiałowa). Więcej informacji na stronie: <https://pk.edu.pl>

Studenci i doktoranci z Nagrodami Rektora PK

Łączenie studiów na Politechnice Krakowskiej z zaangażowaniem społecznym i działalnością np. w strukturach Samorządu Studenckiego nie jest łatwe, ale możliwe. Dowodzą tego laureaci Nagrody Rektora za szczególne osiągnięcia organizacyjne. W tej edycji przyznano 2 nagrody indywidualne i 4 zespołowe.

Prawo do składania wniosków o przyznanie nagród posiadają: rektor, prorektorzy, kanclerz, dziekani, dyrektor Szkoły Doktorskiej, przewodniczący Parlamentu Samorządu Studenckiego PK oraz przewodniczący Uczelnianej Rady Samorządu Doktorantów. Wybór laureatów — maksymalnie 10 nagród indywidualnych lub 5 zespołowych — należy do Komisji, której przewodniczy prorektor ds. studenckich. Nagrody indywidualne zdobyli — Kamila Marzec (WiITCh) — za przewodniczenie Wydziałowej Radzie Samorządu Studentów, współorganizację 63. Egzotermicznego Rajdu PK w Niedzicy oraz koordynację obozu integracyjnego „Adapciak” oraz Piotr Wojtaszczyk (WiIM), doceniony za pracę w komisjach SSPK, pełnienie funkcji II wiceprzewodniczącego WRSS (WiSiE), kierowanie sekcją promocji

63. Rajdu PK, koordynację Akademii SSPK 2025 oraz reprezentowanie uczelni na Forum Uczelni Technicznych. Nagrody zespołowe zdobyli: Aleksandra Gołek, Jakub Kubica, Agnieszka Radomska, Piotr Ziętek (wszyscy WiIM) oraz Łukasz Bolanowski (WiEiK) — za zorganizowanie III edycji 24-godzinnej hackathonu „Kościszkon”; Piotr Kons (WiIM); Magda Ptaszkiewicz i Magdalena Wróbel (obie WiITCh); Szymon Pacia i Ilona Syzdek (oboje WIL) — za przygotowanie 38. edycji charytatywnej akcji „Mikołajki — Studenci Dzieciom”, wspierającej domy dziecka i potrzebujące rodziny; Piotr Zyguła (WiEiK), Magda Ptaszkiewicz, Aleksandra Małecka (obie WiITCh) oraz Hubert Kołaczowski (WM) — za zorganizowanie Strefy Polibuda podczas Juwenaliów Krakowskich 2025; Kacper Pałka, Michał Mucha, Paweł Ulman (wszyscy WM), Martyna Borkowska, Karolina Majcher, Dagmara Rutka-Kowalczyk (wszystkie WiMiF), Weronika Florek (kierunek międzywydziałowy) i Wiktoria Kornaś (WA) — członkowie Zarządu Klubu Uczelnianego AZS PK — za zrealizowanie cyklu Mistrzostw PK w 9 dyscyplinach; Gali Sportu oraz współorganizowanie innych ogólnopolskich przedsięwzięć. •|B.K.|

Nowy kierunek studiów dla obronności

Oferta studiów Politechniki Krakowskiej wzbogaciła się o nowy kierunek — materiały i technologie dla obronności. Został przygotowany na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki we współpracy z wyjątkowym partnerem — Jednostką Wojskową Komandosów w Lublińcu. Dzięki połączeniu inżynierskiego potencjału Politechniki oraz praktyków obronności studenci zdobędą unikalne kompetencje.

Przygotowania do otwarcia nowego kierunku uczelnia prowadziła już od dłuższego czasu. Podpisała porozumienia m.in. z Grupą Niewiadów oraz Stowarzyszeniem Terytorialni w sprawie współpracy na rzecz badań i edukacji w obszarze szeroko rozumianej obronności. Program został przygotowany na podstawie rzeczywistych potrzeb rozwijającego się sektora obronnego i rosnącego znaczenia technologii podwójnego zastosowania (*dual-use*). Naukowe zaplecze stanowią badania prowadzone na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Fizyki Politechniki Krakowskiej.

— *Pracujemy m.in. nad geopolimerami, kompozytami, materiałami polimerowymi, metalami i stopami technicznymi czy metalurgią proszków. Realizujemy też projekty dotyczące materiałów ochronnych i balistycznych, np. hybrydowych kompozytów geopolimerowych do osłon balistycznych. W kształceniu na nowym kierunku połączymy kompetencje naszej kadry badawczej i dydaktyków z praktycznym doświadczeniem naszych partnerów — przemysłowych, wojskowych i ze środowisk proobronnych* — mówi dr hab. inż. Janusz Mikuła, dziekan WIMiF PK.

Postawą nowoczesnej obronności jest zaawansowana inżynieria materiałowa. Dr inż. Marek Nykiel, prodziekan WIMiF PK, wylicza: — *Obronność zaczyna się od materiału, od tego, czy kompozyt zachowa właściwości w warunkach ekstremalnych, czy da się przewidzieć uszkodzenia, kontrolować jakość i zaprojektować materiał dokładnie pod wymagania aplikacji. Obronność to też wiedza, czy konstrukcja jest odpowiednio wytrzymała, lekka, odporna na temperaturę, korozję, zmęczenie, uderzenie i długotrwałe obciążenia i czy zastosowane w niej połączenia spawane są niezawodne.*

Dr hab. inż. Michał Łach, prof. PK z WIMiF PK, jeden z głównych inicjatorów powstania nowego kierunku zapowiada: — *Studenci nauczą się projektować, wytwarzać, diagnozować i oceniać materiały oraz technologie, które muszą spełniać najwyższe wymagania jakościowe, eksploatacyjne i bezpieczeństwa.*

Nowe studia łączą w unikalny sposób inżynierską wiedzę z zagadnieniami z zakresu bezpieczeństwa — państwa, przemysłu i infrastruktury krytycznej. W programie poza przedmiotami z zakresu inżynierii materiałowej znalazły się też: podstawy bezpieczeństwa narodowego, obrona powszechna i obrona cywilna, podstawy kryminalistyki, bezpieczeństwo militarne w praktyce, bezpieczeństwo publiczne w praktyce, inżynieria materiałowa w przemyśle obronnym, rozwój broni białej, budowa i zasady działania

Jednostka Wojskowa Komandosów (JWK) z Lublińca to najstarsza i jedna z najbardziej elitarnych formacji Wojsk Specjalnych w Polsce. Jest przeznaczona do prowadzenia pełnego spektrum operacji specjalnych w czasie pokoju, kryzysu i wojny. Obecnie JWK angażuje się również w wytyczanie nowych kierunków rozwoju, m.in. poprzez konsultowanie programów szkoleniowych i ocenę ich efektów.



broni palnej, systemy bezzałogowe, osłony balistyczne, planowanie działań taktycznych, a nawet podstawy nurkowania.

Praktyczne doświadczenia studentów wzbogacą dodatkowo staże w laboratoriach technologicznych, firmach z branży obronnej i zbrojeniowej oraz liczne szkolenia: strzeleckie, taktyczne, z zakresu samoobrony, pierwszej pomocy czy ratownictwa.

Kierunek materiały i technologie dla obronności to studia dla osób, które chcą zdobyć uniwersalne kompetencje inżynierskie, a jednocześnie mieć wpływ na rozwój nowoczesnych technologii ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i odporności państwa. Absolwenci kierunku materiały i technologie dla obronności będą przygotowani do pracy w przemyśle obronnym, lotniczym, motoryzacyjnym, energetycznym i materiałowym, w laboratoriach badawczych, jednostkach B+R, obszarze jakości i certyfikacji, a także przy technologiach związanych z ochroną, bezpieczeństwem technicznym i infrastrukturą krytyczną.

Więcej informacji na stronie: https://rekrutacja.pk.edu.pl/oferta_dydaktyczna/materiały-i-technologie-dla-obronności/

• |MAS|

Studenci i pracownicy Politechniki Krakowskiej podczas szkoleń na poligonie
Fot.: Robert Baś



KRYSZYNA WIATR

ZDJĘCIA: PINEADDLE

III Kongres Bibliotek Szkół Wyższych



Podczas debaty dotyczącej dostępności bibliotek dla osób ze szczególnymi potrzebami

Kraków stał się miejscem spotkania przedstawicieli bibliotek akademickich z całej Polski. III Kongres Bibliotek Szkół Wyższych zgromadził w dniach 17–19 czerwca bibliotekarzy, specjalistów informacji naukowej, przedstawicieli uczelni oraz partnerów wspierających rozwój bibliotek, oferując przestrzeń do dyskusji o wyzwaniach i kierunkach rozwoju współczesnych bibliotek szkół wyższych. Organizatorem wydarzenia było jedenaście krakowskich uczelni. W tym gronie znalazła się również Biblioteka Politechniki Krakowskiej.

Program został podzielony na trzy obszary tematyczne, takie jak: zasoby, ludzie oraz organizacja i przestrzeń. Podczas warsztatów oraz paneli dyskusyjnych uczestnicy rozmawiali o zagadnieniach, które obecnie kształtują funkcjonowanie bibliotek akademickich, m.in. o wykorzystaniu sztucznej inteligencji w pracy bibliotek, transformacji cyfrowej uczelni, zarządzaniu danymi badawczymi, otwartej nauce oraz rozwoju nowoczesnych usług, wspierających społeczność akademicką.

Zespół bibliotekarzy PK obecnych na kongresie



Uroczystego otwarcia kongresu dokonał prorektor ds. dydaktyki Uniwersytetu Jagiellońskiego prof. Paweł Laidler. W swoim wystąpieniu zwrócił uwagę na kluczową rolę bibliotek w funkcjonowaniu uczelni oraz znaczenie współpracy środowiska akademickiego. Stwierdził „nie ma współczesnej tożsamości szkół wyższych bez bibliotek”. Prorektor ds. nauki Politechniki Krakowskiej dr hab. inż. Magdalena Niemczewska-Wójcik, prof. PK przedstawiła założenia realizowanej przebudowy Biblioteki PK, podkreślając, że inwestycja jest odpowiedzią na zmieniające się potrzeby społeczności akademickiej oraz współczesne standardy funkcjonowania bibliotek. Zwróciła uwagę, że modernizacja ma przede wszystkim zapewnić pełną dostępność architektoniczną obiektu, zgodną z obowiązującymi standardami; niemal dwukrotnie większą powierzchnię z wolnym dostępem do zbiorów, a także korzystanie z biblioteki poza standardowymi godzinami jej pracy dzięki systemom monitoringu i kontroli dostępu. Kongres był nie tylko forum wymiany wiedzy, ale także okazją do prezentacji dobrych praktyk i doświadczeń z różnych ośrodków. Podczas dyskusji uczestnicy dzielili się uwagami na temat organizacji pracy bibliotek, wspierania procesu dydaktycznego i badań naukowych oraz tworzenia nowych usług, odpowiadających oczekiwaniom użytkowników. Wielokrotnie podkreślano, że współczesna biblioteka akademicka staje się centrum wiedzy, kompetencji cyfrowych i komunikacji naukowej, a jej działalność wykracza daleko poza tradycyjne udostępnianie zbiorów i ma służyć rozwojowi użytkownika.

Istotnym punktem programu był również panel poświęcony dostępności do bibliotek osób z różnorodnymi potrzebami. Moderatorem dyskusji był dyrektor Biblioteki Politechniki Krakowskiej, mgr Marek M. Górski, który do rozmowy zaprosił: dr. inż. arch. Bartłomieja Homińskiego z Politechniki Krakowskiej, Katarzynę Duraj-Per — zastępczynię dyrektora Centrum Dostępności Uniwersytetu Jagiellońskiego, Witolda Kozakiewicza — dyrektora Centrum Informacyjno-Bibliotecznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz dr. inż. Marka Bauera, prorektora ds. studenckich Politechniki Krakowskiej. Dyskusja koncentrowała się na tworzeniu bibliotek otwartych i dostępnych dla wszystkich użytkowników — zarówno w wymiarze architektonicznym, cyfrowym, jak i organizacyjnym.

Przesłanie kongresu to refleksja, że biblioteki są ważnym ogniwem infrastruktury nauki i edukacji, a ich rozwój jest związany z rozwojem uczelni. Współpraca bibliotek akademickich — czego przykładem było wspólne zaangażowanie w zorganizowanie III Kongresu Bibliotek Szkół Wyższych — stanowi fundament skutecznego reagowania na wyzwania współczesnej nauki i szkolnictwa wyższego.

Mgr Krystyna Wiatr jest kustoszem, pracuje w Oddziale Udostępniania Zbiorów Biblioteki PK.

Pogonić cyberkróliczka

ILONA TUROWSKA

Gdy niewidzialny przeciwnik uderza w elektrownie, szpitale i wodociągi

ZDJĘCIA: JAN ZYCH

„To jest ciągła gonitwa za uciekającym króliczkiem”¹ — mówił prof. Piotr Małka z Politechniki Krakowskiej o walce z cyberzagrożeniami. W tej grze nie chodzi jednak o punkty, lecz o bezpieczeństwo państwa. Gdy celem stają się sieci energetyczne, wodociągi, szpitale czy transport, niewidzialny przeciwnik może sparaliżować codzienne życie milionów obywateli.

Infrastruktura krytyczna — gdy przestaje działać to, czego nie zauważamy

Współczesne państwo zależy od właściwego funkcjonowania infrastruktury krytycznej. Obejmuje ona m.in. sieci energetyczne, wodociągi, transport, bankowość i ochronę zdrowia. Oznacza to, że nawet krótkotrwałe zakłócenia pracy tych systemów mogą zagrozić bezpieczeństwu publicznemu i gospodarce. Wraz z postępującą cyfryzacją rośnie liczba ataków wymierzonych w infrastrukturę krytyczną — zarówno fizycznych, jak i cybernetycznych.

Sytuacja geopolityczna na świecie i wojna w Ukrainie pokazują, że Polska — ze względu na strategiczne położenie na wschodniej flance NATO — jest szczególnie narażona na takie działania. Z raportu CERT Polska wynika, że w 2025 r. odnotowano 658 320 zgłoszeń, z czego zarejestrowano 260 783 incydenty bezpieczeństwa, co stanowi wzrost o 152 proc. rok do roku². Z kolei najnowszy raport Check Point Research opracowany dla „Rzeczpospolitej” wskazuje, że w ciągu jednego tygodnia wykryto w Polsce około 3 tys. cyberataków na sektor administracji i instytucje publiczne³. To plasuje nasz kraj wśród najczęściej atakowanych celów hakerów, obok Włoch i Hiszpanii.

Skutki działań wymierzonych w infrastrukturę krytyczną dobrze ilustruje przykład Ukrainy. Według ukraińskich służb od października 2025 r. do połowy stycznia 2026 r. Rosja przeprowadziła 256 ataków na obiekty energetyczne



Maszt napowietrznych linii elektroenergetycznych — element infrastruktury krytycznej

i systemy ciepłownicze Ukrainy, uderzając w 11 elektrowni wodnych i 45 największych elektrociepłowni w kraju. Ukraińcy, szczególnie mieszkańcy dużych miast, musieli mierzyć się z długotrwałymi przerwami w dostawach prądu i ogrzewania — w wielu lokalach temperatura spadła do 12 stopni⁴.

Ataki na infrastrukturę krytyczną coraz częściej odbywają się w cyberprzestrzeni. Pod koniec ubiegłego roku polska sieć energetyczna stała się celem jednego z największych cyberataków ostatnich lat. Jak powiedział dziennikarzom

1. „Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej to gra o najwyższą stawkę. Rozmowa z Piotrem Małką, ekspertem Politechniki” [on-line], [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <https://www.pk.edu.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=5897:bezpieczenstwo-infrastruktury-krytycznej-to-gra-o-najwyzsza-stawke&catid=49&lang=pl&Itemid=229>.

2. Zob.: „Raport roczny 2025 z działalności CERT Polska. Krajobraz bezpieczeństwa polskiego internetu” [on-line], s. 101, 117 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <https://cert.pl/uploads/docs/Raport_CP_2025.pdf>.

3. Zob.: „Polska w ogniu cyberataków. Administracja celem numer jeden”, „Rzeczpospolita” [on-line], 15 maja 2026 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <[https://pro.rp.pl/rapor-](https://pro.rp.pl/rapor-ty-ekonomiczne/art44373351-polska-w-ogniu-cyberatakow-administracja-celem-numer-jeden)

[ty-ekonomiczne/art44373351-polska-w-ogniu-cyberatakow-administracja-celem-numer-jeden](https://pro.rp.pl/rapor-ty-ekonomiczne/art44373351-polska-w-ogniu-cyberatakow-administracja-celem-numer-jeden)>.

4. Zob.: Sławomir Matuszak, „Zdążyć przed kolejną zimą — energetyka Ukrainy po zakończeniu sezonu grzewczego”, Ośrodek Studiów Wschodnich [on-line], 7 kwietnia 2026 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <<https://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2026-04-07/zdazyc-przed-kolejna-zima-energetyka-ukrainy-po-zakonczeniu>>; Krystyna Garbicz, „Rosyjski terror energetyczny. Jak Kijów żyje podczas mrozów bez prądu i ciepła?”, OKO.press, 16 stycznia 2026 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <<https://oko.press/rosyjski-terror-energetyczny-jak-kijow-zyje-podczas-mrozow-bez-pradu-i-ciepla>>.

Prawdziwą zmurą dla pieszych są awarie systemu sygnalizacji świetlnej



minister energii Miłosz Motyka: „Takiego typu ataków jeszcze nie było. Atak się nie powiódł, ale był groźny”⁵. Celem tych działań było zakłócenie komunikacji między instalacjami energii odnawialnej a operatorami dystrybucji energii elektrycznej.

Prawo, procedury i granice bezpieczeństwa

Ochrona systemów infrastruktury krytycznej nie sprowadza się wyłącznie do reagowania na kryzysy — jest to całe spektrum działań służących przeciwdziałaniu: monitorowanie zagrożeń, rozwój systemów ochrony, szkolenie specjalistów oraz budowanie odporności instytucji.

Ekspertki podkreślają, że jednym z podstawowych wyzwań w obszarze skutecznej ochrony infrastruktury krytycznej jest brak jednej, powszechnie obowiązującej definicji. Każde państwo ma własną i na jej podstawie określa priorytety ochrony poszczególnych sektorów. Znajduje to odzwierciedlenie w odmiennych strategiach dotyczących ochrony, bezpieczeństwa.

W Polsce pojęcie infrastruktury krytycznej na stałe weszło do porządku prawnego w 2007 r. wraz z ustawą o zarządzaniu kryzysowym, która m.in. określa organy odpowiedzialne za jej ochronę oraz zadania instytucji. Uzupełnieniem tej regulacji jest Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej z 2023 r., który wskazuje na konieczność współpracy państwa z operatorami (właścicielami i zarządcami poszczególnych obiektów, jak: firmy, instytucje, spółki skarbu państwa).

Istotnym krokiem w kierunku wzmocnienia bezpieczeństwa jest dostosowanie polskiego prawa do unijnej dyrektywy NIS2, poprzez nowelizację ustawy o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa, ustawy, która weszła w życie 3 kwietnia br. Nakłada ona na setki podmiotów

z kluczowych sektorów rygorystyczne obowiązki zarządzania ryzykiem i zgłaszania incydentów — chodzi o to, żeby wcześniej wykrywać zagrożenia i im zapobiegać. Za koordynację ochrony infrastruktury krytycznej odpowiada Rządowe Centrum Bezpieczeństwa.

Same regulacje i procedury nie rozwiązują jednak wszystkich problemów. „Brak adekwatnych środków finansowych, złe i niekompetentne zarządzanie, jak również brak odpowiednich specjalistów sprawia, że ciągle mamy olbrzymie luki w przygotowaniu państwa do adekwatnej i skutecznej obrony”⁶ — mówił dr hab. inż. Piotr Małka, prof. PK, z Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej, twórca studiów podyplomowych poświęconych bezpieczeństwu systemów przemysłowych Operational Technology, w rozmowie z rzeczniką Politechniki Krakowskiej Małgorzatą Syrdą-Śliwą.

Operational Technology — systemy, od których zależy codzienne życie

W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera rozwój systemów przemysłowych Operational Technology (OT), które stanowią dziś jeden z kluczowych obszarów infrastruktury krytycznej. Jak czytamy na stronie rządowej — systemy te „wykrywają lub powodują bezpośrednie zmiany poprzez monitorowanie i (lub) kontrolę sprzętu, procesów i zdarzeń. Przykłady obejmują przemysłowe systemy sterowania, systemy automatyki budynków, systemy transportowe, systemy kontroli dostępu fizycznego, systemy monitorowania środowiska fizycznego i systemy pomiaru środowiska fizycznego”⁷.

Ponieważ zagrożenia cybernetyczne występują na coraz większą skalę i są coraz bardziej wyrafinowane, konwencjonalne metody ochrony okazują się niewystarczające. Cyberataki oparte na AI mogą ominąć tradycyjne zabezpieczenia nawet w kilkadziesiąt sekund. Skutki ataku na OT mogą okazać się znacznie poważniejsze niż w przypadku systemów IT, bo konsekwencje będą odczuwalne fizycznie.

Przykładem takiego zagrożenia może być atak hakerski z czerwca 2024 r. na dostawcę usług laboratoryjnych Synnovis — sparaliżował on pracę londyńskich szpitali. W wyniku zaszyfrowania danych zablokowano dostęp do systemów diagnostycznych, bazy grup krwi i historii chorób. Doprowadziło to do odwołania ponad 10 tys. wizyt oraz prawie 1,7 tys. operacji w ciągu jednego tygodnia.

Cyberataki oparte na AI mogą ominąć tradycyjne zabezpieczenia nawet w kilkadziesiąt sekund.

5. Zob.: „Nieudany atak na infrastrukturę energetyczną. Takiego typu jeszcze nie było”, Interia Biznes, 13 stycznia 2026 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <<https://biznes.interia.pl/energetyka/news-nieudany-atak-na-infrastruktura-energetyczna-takiego-typu-je,nld,22508100>> oraz „Minister: takiego typu ataków jeszcze nie było”, tvn24.pl, 13 stycznia 2026 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <<https://tvn24.pl/biznes/tech/minister-energii-milosz-motyka-o-groznym-incydencie-takiego-typu-atakow-jeszcze-nie-bylo-st8844206>>.

6. „Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej...”, op. cit.

7. „Zabezpieczania technologii operacyjnych (ang. *Operational Technology* – OT)”, Portal Gov.pl, 1 lipca 2024 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <<https://www.gov.pl/web/baza-wiedzy/zabezpieczania-technologii-operacyjnych-ang-operational-technology---ot2>>.



Komunikacja tramwajowa odgrywa kluczową rolę w systemie transportowym 16 polskich miast

Pacjenci wymagający pilnej pomocy byli przekierowywani do innych placówek. Przywracanie pełnej funkcjonalności systemów trwało miesiącami⁸.

Podobne zdarzenia odnotowywano również w innych krajach europejskich. Według analizy ENISA (European Union Agency for Cybersecurity, Agencja Unii Europejskiej ds. Cyberbezpieczeństwa) między lipcem 2024 r. a czerwcem 2025 r. branża transportowa wygenerowała 7,5 proc. ogółu incydentów związanych z cyberzagrożeniami w UE. Co istotne, sektor ten okazał się też wyjątkowo wrażliwy — przeciwko niemu skierowano 12 proc. działań o najbardziej destrukcyjnych skutkach. Raport podaje, że publiczna administracja (38,2 proc.) i transport to dwa najbardziej atakowane sektory w UE⁹.

Dane te potwierdzają, że zagrożenia wobec infrastruktury krytycznej mają charakter systemowy i mogą obejmować wiele sektorów jednocześnie. Jak zatem państwo i społeczeństwo mają poradzić sobie z tymi zagrożeniami?

Na to pytanie nie ma jednej odpowiedzi — kluczowe znaczenie mają zarówno rozwiązania technologiczne i organizacyjne, jak i rosnąca świadomość użytkowników oraz rozwój kompetencji w obszarze cyberbezpieczeństwa.

Cyberbezpieczeństwo — rola państwa

W dobie intensywnego rozwoju sztucznej inteligencji cybernetyczne ataki odbywają się na masową skalę, ponieważ AI ułatwia ich automatyzację. Z raportu Światowego Forum Ekonomicznego wynika, że prawie 95 proc. liderów cyberbezpieczeństwa uznaje sztuczną inteligencję za najważniejszy czynnik generujący nowe zagrożenia¹⁰.

8. Zob.: Geneva Abdul, Dan Milmo, „Hacked London NHS hospitals data allegedly published online”, „Guardian” [on-line], 21 czerwca 2024 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <<https://www.theguardian.com/society/article/2024/jun/21/hacked-london-nhs-hospitals-data-allegedly-published-online>>.
9. Zob.: „ENISA Threat Landscape 2025”, 1 października 2025, s. 3 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <https://www.enisa.europa.eu/sites/default/files/2025-10/>

Jednocześnie Światowe Forum Ekonomiczne alarmuje o pogłębiającej się dysproporcji w gotowości obronnej między komercyjnym sektorem technologicznym a instytucjami publicznymi. Aż 23 proc. podmiotów z sektora publicznego otwarcie przyznaje, że posiada niewystarczające zdolności w zakresie cyberodporności, podczas gdy w sektorze prywatnym ten wskaźnik wynosi zaledwie 11 proc.¹¹ Przepisy NIS2 zmuszają organizacje do stałego podnoszenia wydatków na cyberobronę — nakłady te rosną obecnie w tempie ponad 12 proc. rocznie. Zwiększenie budżetów nie rozwiązuje jednak wszystkich problemów. Jak twierdzi prof. Małka: „Największą bolączką firm, realizujących te zadania, jest brak wyspecjalizowanej i wyszkolonej kadry specjalistów, która jest w stanie w szybki i skuteczny sposób zabezpieczyć i ochronić naszą infrastrukturę dostarczającą prąd, wodę czy ciepło”¹².

Świadomość jako fundament bezpieczeństwa

Cyberbezpieczeństwo nie dotyczy jednak wyłącznie instytucji publicznych. Równolegle do zagrożeń wymierzonych w państwo rośnie ich wpływ na codzienne życie ludzi. Coraz bardziej odczuwalne dla obywateli są dezinformacja, profesjonalizacja oszustw cyfrowych (*phishing* — podszywanie się pod zaufaną osobę czy organizację w celu wyłudzenia pieniędzy czy dostępu do konta) oraz manipulacje z użyciem AI — publikowanie realistycznych nagrań wideo lub zdjęć (*deepfeiki*). Zjawiska te pokazują, że cyberataki na infrastrukturę państwa często idą w parze z działaniami wymierzonymi w przestrzeń informacyjną.

Jaka w tym wszystkim jest rola obywateli? „Ogromna. (...)

ENISA%20Threat%20Landscape%202025%20Booklet.pdf.
10. Zob.: „Global Cybersecurity Outlook 2026”, s. 7 [on-line], 12 stycznia 2026 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <<https://www.weforum.org/publications/global-cybersecurity-outlook-2026/in-full/3-the-trends-reshaping-cybersecurity/>>.

11. Zob.: Ibidem, s. 4.

12. „Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej...”, *op. cit.*

Klucz do obrony leży w ludziach — zarówno w wysoko wykwalifikowa- nych specjalistach, jak i w świadomych użytkownikach.



Podpalenia to najczęściej identyfikowana przyczyna pożarów w Polsce. W 2025 r. pożary stanowiły 23,6 proc. wszystkich interwencji PSP

Każde podejrzanе zachowanie — przy zbiorniku wodnym, hydroforni czy innym obiekcie — powinno być zgłoszone. To nasza wspólna odpowiedzialność¹³ — mówił w ubiegłym roku na antenie Radia Kraków prof. Małka. Ekspert wskazuje, że kluczem jest budowanie świadomości, szczególnie edukacja i docieranie do grup społecznych, które trudno przekonać do stosowania zasad cyberbezpieczeństwa.

Dlatego potrzebne są programy wspierające budowanie odpowiednich kompetencji — codzienna ochrona państwa zależy również od obywateli. W praktyce, zgodnie z wytycznymi RCB, sprowadza się ona do kilku podstawowych zasad: zabezpieczania urządzeń i haseł oraz ignorowania prób phishingu; niepowielania niesprawdzonych wiadomości, a także zachowania czujności — informowania policji lub innych służb w przypadku zauważenia nietypowej aktywności wokół obiektów strategicznych (np. elektrowni, węzłów transportowych czy masztów telekomunikacyjnych).

13. „Sabotażysta w wodociągach. Jak chroniona jest w Polsce infrastruktura krytyczna?”, Radio Kraków, 4 sierpnia 2025 [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Treść rozmowy red. Jacka Bańki z prof. Piotrem Małką jest dostępna pod adresem: <<https://www.radiokrakow.pl/audycje/sabotazysta-w-wodociagach-jak-chroniona-jest-w-polsce-infrastruktura-krytyczna/>>.

Akademickie zaplecze eksperckie

Wraz ze wzrostem liczby cyberataków na infrastrukturę krytyczną rośnie zapotrzebowanie na specjalistów w zakresie cyberbezpieczeństwa, systemów przemysłowych oraz Operational Technology.

Problem ten ma charakter globalny. Według ISC2 Cybersecurity Workforce Study z 2025 r., corocznego, międzynarodowego raportu dotyczącego rynku pracy i kompetencji w zakresie cyberbezpieczeństwa, globalna luka kadrowa w sektorze osiągnęła 4,8 miliona nieobsadzonych stanowisk. Światowe Forum Ekonomiczne wskazuje, że aby odpowiedzieć na obecne zapotrzebowanie, liczba specjalistów w obszarze cyberbezpieczeństwa musiałaby wzrosnąć o 87 proc.¹⁴

Odpowiedzią Politechniki Krakowskiej na ten kryzys było uruchomienie studiów podyplomowych na kierunku „bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej i kluczowej w zakresie systemów przemysłowych Operational Technology (OT)”. Inicjatywa zapełnia lukę na polskim rynku edukacji. „To jedyne takie studia w Polsce i — jak sądzę — rozwiązanie unikatowe również w skali europejskiej”¹⁵ — mówił prof. Małka. Program studiów obejmuje m.in. przemysłowe systemy sterowania SCADA, systemy sieciowe, automatykę, robotykę oraz cyberbezpieczeństwo środowisk OT. Istotnym elementem jest nacisk na praktykę i pracę na systemach przemysłowych — „kluczowe są umiejętności praktyczne nabyte w drodze wielu godzin treningów i symulacji zdarzeń”.

Rola uczelni technicznych nie ogranicza się już wyłącznie do kształcenia kolejnych roczników studentów. Coraz częściej stają się one zapleczem eksperckim dla administracji publicznej, przemysłu i operatorów infrastruktury krytycznej. To właśnie na uczelniach powstają nowe rozwiązania technologiczne, prowadzone są szkolenia i budowane kompetencje praktyczne.

Nie do przecenienia jest również współpraca uczelni z sektorem przemysłowym. Politechnika Krakowska podjęła współpracę z partnerami technologicznymi, m.in. firmami ANZENA, DAGMA oraz Elmark Automatyka. Obejmuje ona praktyki, szkolenia i projekty badawcze związane z bezpieczeństwem systemów przemysłowych.

W starciu z automatyzacją ataków i algorytmami AI same procedury i technologia nie zapewnią nam bezpieczeństwa. Klucz do obrony leży w ludziach. Z jednej strony są to doskonale wyszkoleni inżynierowie systemów OT, kształceni dziś przez uczelnie techniczne, z drugiej strony to my sami. Dopóki nie zrozumiemy, że codzienna cyberhigiena i czujność w świecie realnym to nasz obowiązek, będziemy najsłabszym ogniwem w tym systemie. Cyberbezpieczeństwo przypomina dziś „gonitwę za uciekającym króliczkiem”, o której mówi prof. Małka. Różnica polega na tym, że w tej grze stawką jest bezpieczeństwo państwa i codzienne życie milionów obywateli.

14. Zob.: T. Rupe, „4.8 Million Unfilled Cybersecurity Jobs: Inside the Global Talent Crisis”, Hakia [dostęp: 5 sierpnia 2026]. Dostępny w internecie: <<https://hakia.com/news/cybersecurity-talent-crisis-2026/>>.

15. „Bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej...”, *op. cit.*

Identyfikacja wizualna Politechniki rozwija się wraz z uczelnią

ROZMAWIAŁ:
MICHAŁ PIEREWICZ

Rozmowa z mgr sztuki Ewą Deskur-Kalinowską

Politechnika Krakowska wprowadza zmiany w systemie identyfikacji wizualnej. Uporządkują one komunikację i wzmocnią markę uczelni w kraju oraz za granicą. O wyzwaniach graficznych, ale także organizacyjnych i językowych, związanych z przygotowaniem nowego systemu, rozmawiamy z jego współtwórczynią — mgr sztuki Ewą Deskur-Kalinowską.

Jaką funkcję pełni system identyfikacji wizualnej?

Jego podstawowym celem jest budowanie rozpoznawalności instytucji, czyli szybkiej, wręcz intuicyjnej identyfikacji na tle innych podmiotów o podobnym profilu. To swoisty autograf instytucji. System identyfikacji jest podstawowym narzędziem, które pomaga ten cel osiągnąć i stosuje się go absolutnie wszędzie. Dobrym przykładem są targi edukacyjne, na których w jednym miejscu prezentuje się kilkadziesiąt uczelni, a każda z nich walczy o uwagę odwiedzających. System sprawdza się także przy publikacjach czy patronatach. Dzięki niemu odbiorca od razu nas rozpoznaje i może łatwo znaleźć pozostałe informacje. Dzięki użyciu systemu identyfikacji możemy łatwo, szybko i wyraźnie zasygnalizować: „To jesteśmy my”.

W opisie systemu pojawia się pojęcie „marki parasolowej”. Co to oznacza?

Marka parasolowa to marka nadrzędna. Pod jej „parasolem” i w jej obrębie funkcjonują marki zależne, czyli w przypadku naszej instytucji — Politechniki Krakowskiej — poszczególne wydziały i jednostki. W nowym systemie ta zależność będzie bardziej widoczna: podstawową wersją logo wydziałowego staje się znak z sygnetem Politechniki i jej nazwą. Wszystkie marki zależne prezentujemy zawsze w zestawieniu z logo uczelni.

Czy dotychczasowe logotypy jednostek PK zostaną zachowane?

Laboratoria i katedry zapewne będą mogły zachować na użytek wewnętrzny swoje dotychczasowe znaki. Jednak na zewnątrz — w oficjalnych materiałach promocyjnych, na stronie głównej czy w folderach — wszystko musi być wizerunkowo jednolite i spójne z nową konwencją marki parasolowej. Wiem, że niektóre laboratoria zdążyły już opracować własne logotypy w starym stylu, i pewnie będzie im żal się z nimi rozstawać, ale musimy konsekwentnie trzymać się jednej linii.

Jakie cechy powinien mieć dobry system identyfikacji?

Przede wszystkim powinien mieć wyraźny, charakterystyczny element, musi być w miarę prosty i opierać się na klarownych zasadach, według których można budować kolejne elementy. O sile identyfikacji wizualnej decyduje cały system: od kolorystyki i typografii po sposób projektowania materiałów oraz prezentowania treści. To właśnie konsekwentne stosowanie tych elementów tworzy rozpoznawalność i wiarygodność marki.

Ponadto dobry system identyfikacji musi umożliwiać rozbudowę i adaptację do zmian, ponieważ instytucja jest żywym organizmem, który stale się zmienia: na Politechnice co jakiś czas powstają nowe jednostki albo zmieniają się nazwy wydziałów.

Jednocześnie im system prostszy, tym bardziej komunikatywny. W zbyt skomplikowanej strukturze łatwo się pogubić. Bardzo istotne jest, żeby elementy tego systemu można było stosować w różnych wariantach, na różnych nośnikach i w różnych mediach.



Mgr sztuki Ewa Deskur-Kalinowska pracuje w Dziale Promocji Politechniki Krakowskiej, odpowiada za obszar identyfikacji wizualnej oraz projektów graficznych
Fot.: Jan Zych



**Krakow University
of Technology**



**Krakow University
of Technology**

Wersja angielskojęzyczna nazwy Politechniki Krakowskiej to „PK Krakow University of Technology” i może być użyta w różnych wariantach w zależności od potrzeb
Graf.: Księgia Identyfikacji Wizualnej PK

Nowy logotyp Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Krakowskiej
Graf.: Księga Identyfikacji Wizualnej PK



Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu



Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Jak można ocenić działanie systemu identyfikacji?

Warunkiem koniecznym, by system identyfikacji dobrze działał, jest czytelność odbioru. Jeśli nie musimy się zastanawiać, co oznacza dany znak, to znaczy, że jest dobry. Taki jest sygnet Politechniki, który ma już swoją tradycję — wywodzi się przecież ze szkicu prof. Wiktora Zina. Obserwując różne jednostki politechniczne, można jednak zauważyć, że niektóre z dotychczasowych logotypów utrudniały ich identyfikację — na przykład znakowi graficznemu towarzyszył nieproporcjonalnie mały napis.

Dzięki użyciu systemu identyfikacji możemy łatwo, szybko i wyraźnie zasygnalizować: „To jesteśmy my”.

Czy można to było naprawić, czy konieczna była kompleksowa zmiana systemu?

Trzeba pamiętać, że niektóre znaki się starzeją, zmienia się także instytucja. Musieliśmy uwzględnić zmianę identyfikacji Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu, a także nowy sposób zapisu nazwy Politechniki Krakowskiej w języku angielskim. Stworzenie nowego systemu wymusiły więc zarówno względy praktyczne, jak i wizerunkowe — jego zadaniem jest umocnienie wizerunku uczelni jako nowoczesnego ośrodka kształcenia technicznego.

Czy to były jedyne powody?

Dotychczasowy system wdrożyliśmy sześć lat temu. Gdy już okrzepł i zdobyliśmy praktyczne doświadczenia, dostrzegaliśmy pewne niekonsekwencje. Ujawniły się na przykład w identyfikacji katedr i laboratoriów w stosunku do jednostek wyższego rzędu. Chcieliśmy to uporządkować.

Jak wygląda proces tworzenia takiego systemu? Czy zaczyna się od czystej kartki, czy opiera się na tym, co już istnieje?

W naszym przypadku nowy system nie zmienia głównego znaku PK. Okazało się jednak, że pojawiająca się przy sygnecie pełna nazwa uczelni — „Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki” — bywa w wielu zastosowaniach nieporęczna. Praktyka wymusiła więc wprowadzenie alternatywnej wersji, skróconej do „Politechnika Krakowska”. Będziemy używać obu wersji w zależności od sytuacji, a dłuższy wariant rezerwujemy na okazje oficjalne i szczególnie uroczyste.

Co się zmieniło?

Główną zmianą są nowe zasady łączenia znaków wydziałów, katedr, laboratoriów i jednostek PK oraz uporządkowanie kwestii tworzenia własnych logotypów. W komunikacji zewnętrznej na przykład zrezygnowano z własnych logotypów katedr. Zmienia się również typografia biurowa. Font Arial został zastąpiony przez bardziej współczesny i dostępny font Aptos.

Nie stosujemy już wersji logotypu w językach: francuskim, niemieckim czy włoskim, ponieważ różne wersje nazwy wprowadzały zamieszanie w międzynarodowych rankingach. Szukając nas alfabetycznie, trzeba było sprawdzać pod „P” (Politechnika), pod „C” (Cracow University), pod „K” (Krakow) lub w wersji francuskiej, pod „E” (École). Wprowadzenie jednolitej angielskiej nazwy „KUT” (Krakow University of Technology), poprzedzonej akronimem PK, ma rozwiązać ten problem.

Czy będą kolejne zmiany?

Pracujemy nad kolejną częścią „Księgi identyfikacji wizualnej”, która przedstawi konkretne zastosowania: druki akcydensowe, stopki mailowe, tabliczki informacyjne oraz ujednolicone piktogramy (np. windy czy toalety). W miejscach ważnych dla osób poszukujących informacji, m.in. w dziekanatach, działamy wspólnie z Centrum Dostępności, które przekazuje nam wytyczne projektowe dotyczące wymagań osób z niepełnosprawnościami (np. napisy w alfabecie Braille’a) i częściowo finansuje to zadanie w ramach zwiększania dostępności uczelni.

Przygotowujemy również nowe szablony prezentacji (dostępne w plikowni, w SIP, zaktualizowane o nową angielską pisownię), zalecenia dotyczące wykorzystania oficjalnych wizerunków Tadeusza Kościuszki oraz standaryzację uczelnianych materiałów wystawienniczych (windery, flagi, ścianki, nowe leżaki itp.). Elementy wystawiennicze fizycznie znajdują się w Dziale Promocji i będzie można je stamtąd wypożyczać na różne wydarzenia, aby Politechnika prezentowała się spójnie.

Czyli nowy system to nie tylko nowe znaki?

Wdrożenie systemu wiąże się z istotnym usprawnieniem komunikacji oraz zwiększeniem dostępności uczelni. Ujednoliceniu podlega nie tylko warstwa wizualna, lecz także nazewnictwo. Studium Języków Obcych PK przygotowuje jednolity glosariusz angielskojęzycznych terminów związanych z uczelnią, oparty na brytyjskich zasadach pisowni. To wspaniała sprawa, bo do tej pory panowała duża dowolność w tłumaczeniu nazw jednostek czy stanowisk. Mieliśmy z tym spory problem w podpisach w stopkach mailowych pracowników, w anglojęzycznych publikacjach naukowych oraz w różnego rodzaju dokumentach oficjalnych. Jedną z katedr figurowała w nich aż pod sześcioma różnymi nazwami.

Jak pracownicy mogą wdrożyć nową identyfikację?

Przed wszystkim prosimy o zapoznanie się z nowym systemem i korzystanie z niego. Wszystkie nowe znaki graficzne w różnych formatach będą udostępniane do pobrania ze strony internetowej uczelni pk.edu.pl, po kliknięciu zakładki „Księga identyfikacji wizualnej”, podobnie jak dotychczas. Dostępne są tam również aktualne informacje dotyczące zmian systemu identyfikacji wizualnej. Przez pewien czas zachowamy też stare wersje znaków, gdyby ktoś ich jeszcze potrzebował. W planach mamy jeszcze uruchomienie nowej strony Politechniki — o zmianach z tym związanych będziemy, oczywiście, informować. Planujemy też cykl szkoleń dotyczących tych zastosowań dla pracowników uczelni, zapewne z podziałem na jednostki, żeby każdy otrzymał informacje w interesującym go zakresie.

Uruchomiliśmy adres e-mail: logo@pk.edu.pl, na który można pisać z prośbą o pomoc. Dział Promocji jest cały

Glosariusz nie będzie jedynie statycznym dokumentem w formie zarządzenia rektora, ale zyska także postać interaktywnej strony. Pozwoli ona na przeglądanie i wyszukiwanie haseł oraz zgłaszanie sugestii dotyczących zmian istniejących pozycji lub dodawania nowych.

czas do dyspozycji — będziemy wyjaśniać wszelkie wątpliwości, pomagać w formatowaniu pism firmowych i przygotowywaniu materiałów.

Jaki jest harmonogram wdrażania zmian?

Pierwsza część dotycząca samych znaków została już wprowadzona przez rektora zarządzeniem nr 91 z 23 lipca 2026 r. Kolejna część jest opracowywana. Cały system ma w pełni obowiązywać od nowego roku akademickiego, więc we wrześniu wszystko musi być już związane na ostatni guzik. Pełna „Księga identyfikacji wizualnej” będzie prezentowała szeroki zakres przykładów zastosowań nowych oznaczeń.

Trzeba jednak pamiętać, że system identyfikacji wizualnej jest tylko narzędziem. Aby sprawnie działał i budował rozpoznawalną markę Politechniki Krakowskiej — jako wiodącej, nowoczesnej uczelni technicznej — musi być konsekwentnie używany przez wszystkich na PK.

Będziemy więc uważnie nadzorować wdrażanie nowego systemu i przyglądać się temu, jak jest stosowany, korygując ewentualne odstępstwa od wprowadzonych zasad. Mam nadzieję, że stworzyliśmy narzędzie, które jest skuteczne oraz proste i wygodne w użyciu.

Dziękuję za rozmowę.

Typografia opiera się na trzech krojach fontów, w zastosowaniach biurowych Arial zostaje zastąpiony przez bardziej współczesny i dostępny font Aptos Graf.: Księga Identyfikacji Wizualnej PK

Typografia podstawowa

Stosowana w logotypach, akcydensach, identyfikacji wewnętrznej i zewnętrznej.

Fieldwork

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890 \$%& („ » « » !?+ - * /)

FIELDWORK GEO REGULAR

FIELDWORK GEO ITALIC REGULAR

FIELDWORK GEO BOLD

FIELDWORK GEO ITALIC BOLD

FIELDWORK GEO THIN

FIELDWORK GEO ITALIC THIN

Typografia biurowa

Stosowana w sytuacji, gdy użycie typografii podstawowej jest niemożliwe lub utrudnione (dokumentach elektronicznych, prezentacjach, stopkach e-mail).

Aptos

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890 \$%& („ » « » !?+ - * /)

APTOS REGULAR

APTOS ITALIC

APTOS BOLD

APTOS BOLD ITALIC

Typografia uzupełniająca

Używana w sytuacjach okolicznościowych, do zastosowań ozdobnych takich jak dyplomy, listy gratulacyjne, zaproszenia.

Questa Grande

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890 \$%& („ » « » !?+ - * /)

QUESTA GRANDE LIGHT

QUESTA GRANDE LIGHT ITALIC

QUESTA GRANDE REGULAR

QUESTA GRANDE ITALIC

QUESTA GRANDE BOLD

QUESTA GRANDE BOLD ITALIC



Dr inż. Elżbieta Jarosińska

jest adiunktem w Katedrze Geoinżynierii i Gospodarki Wodnej PK, dyrektorem CeWSA PK, coachem / mentorem kryzysowym, a także studentką jednolitych studiów magisterskich na kierunku psychologia w SWPS w Poznaniu. Więcej: <https://cewsa.pk.edu.pl/o-cewsa/poznajmy-sie/dr-inz-elzbieta-jarosinska/> Fot.: Maciej Chudzikiewicz

Bezpieczeństwo psychologiczne na uczelni

Uczelnia jest miejscem poszukiwania wiedzy, krytycznego myślenia i wymiany poglądów, a zarazem organizacją o wyraźnej strukturze hierarchicznej. Rektorzy, dziekani, kierownicy jednostek, nauczyciele akademicy, doktoranci oraz pracownicy administracyjni mają różne zakresy władzy, odpowiedzialności i dostępu do zasobów. Hierarchia jest potrzebna do koordynowania złożonej instytucji, lecz może utrudniać swobodne zgłaszanie problemów. Gdy pracownik obawia się ośmieszenia, pogorszenia relacji, etykiety „osoby konfliktowej” albo konsekwencji zawodowych, może przemilczeć błąd, ryzyko, przeciążenie czy odmienną opinię. Cisza nie zawsze oznacza więc zgodę i dobrą współpracę. Czasem jest przejawem rezygnacji lub lęku.

Czym jest bezpieczeństwo psychologiczne

Bezpieczeństwo psychologiczne, zdefiniowane przez Amy Edmondson, to podzielane przez członków zespołu przekonanie, że można podejmować ryzyko interpersonalne: zadawać pytania, przyznawać się do błędów, prosić o pomoc, zgłaszać wątpliwości i proponować zmiany bez obawy przed oceną, odrzuceniem lub odwetem. Badania wskazują, że sprzyja ono uczeniu się zespołowemu, dzieleniu się wiedzą, zgłaszaniu problemów i doskonaleniu sposobu pracy¹.

Bezpieczeństwo psychologiczne nie oznacza braku wymagań, unikania odpowiedzialności ani ochrony przed każdą krytyką. Nie polega też na tym, że wszyscy muszą się zgadzać. W dojrzałym zespole można jednocześnie stawiać wysokie standardy i tworzyć warunki do otwartego mówienia o trudnościach. Jego prostym sprawdzianem jest pytanie: „Czy mogę powiedzieć coś ważnego, trudnego lub niepopularnego, nie ryzykując, że zostanę za to oceniony lub ukarany?”.

Na uczelni może to oznaczać możliwość powiedzenia: „Nie rozumiem tej decyzji”, „W tym terminie nie wykonam zadania z należytą jakością”, „W procedurze widzę ryzyko błędu” lub „Potrzebuję pomocy”. Takie komunikaty nie podważają autorytetu przełożonych. Dostarczają informacji potrzebnych do bezpiecznego i skutecznego funkcjonowania instytucji.

Hierarchia nie musi odbierać głosu

Praca akademicka i administracyjna opiera się na współzależności. Jakość dydaktyki, badań, obsługi studentów i procesów administracyjnych zależy od terminowej wymiany informacji pomiędzy osobami zajmującymi różne

stanowiska. Badania² pokazały, że otwarta i włączająca postawa lidera może ułatwiać pracownikom zabieranie głosu, nawet w środowisku o wyraźnej strukturze hierarchicznej. Przełożony wspiera bezpieczeństwo wtedy, gdy aktywnie zaprasza pracowników do udziału we współtworzeniu rozwiązań dotyczących ich pracy, okazuje uznanie dla ich wkładu i traktuje ich wiedzę jako istotną, niezależnie od stanowiska, które zajmują.

Samo zapewnienie: „Moje drzwi są zawsze otwarte”, nie wystarczy. Pracownicy obserwują przede wszystkim, co dzieje się z osobą, która rzeczywiście zgłasza problem. Czy jest wysłuchana? Czy otrzymuje odpowiedź? Czy jej wypowiedź zostaje użyta przeciwko niej? Według badań³, pracownicy chętniej zgłaszają pomysły, wątpliwości i informacje o możliwych zagrożeniach, gdy postrzegają przełożonego jako osobę otwartą na ich głos. Taka postawa wzmacnia poczucie bezpieczeństwa psychologicznego i zmniejsza obawę przed negatywnymi konsekwencjami zabrania głosu. W hierarchicznej organizacji to osoba posiadająca większą władzę ponosi większą odpowiedzialność za stworzenie przestrzeni do wypowiedzi.

Bezpieczeństwu psychologicznemu sprzyjają trzy grupy zachowań przywódczych⁴, tj. odpowiednie „ramowanie” pracy, zapraszanie do zaangażowania oraz konstruktywne reagowanie na głos pracowników. Pierwszy element polega na uznaniu, że praca jest złożona, a wiedza rozproszona. Drugi wymaga zadawania pytań: „Jakie widzicie ryzyko?”, „Czego potrzebujecie, aby dobrze wykonać zadanie?”. Trzeci ujawnia się w reakcji na odpowiedź, tj. podziękowaniu za informację, powstrzymaniu się od zawstydzania oraz przedstawieniu dalszych kroków.

Uczelnia relacyjno-restoratywna

Koncepcję bezpieczeństwa psychologicznego można połączyć z podejściem relacyjno-restoratywnym. Uczelnia jest nie tylko systemem stanowisk i procedur, lecz także siecią relacji, wzajemnych zależności i zobowiązań. Podejście restoratywne koncentruje się na przywracaniu odpowiedzialności, poczucia sprawiedliwości oraz możliwości dalszej współpracy po konflikcie, błędzie lub szkodzie. Zamiast ograniczać się do pytania: „Kto zawinił?”, warto pytać: „Co się wydarzyło?”, „Kogo i w jaki sposób to dotknęło?”, „Co trzeba naprawić?” oraz „Co należy zmienić, aby sytuacja się nie powtórzyła?”. Nie oznacza to rezygnacji z procedur ani konsekwencji.

1. Zob.: A. C. Edmondson, „Psychological safety and learning behavior in work teams”, *Administrative Science Quarterly*, 1999/44(2), s. 350–383, on-line: <https://doi.org/10.2307/2666999>; A. C. Edmondson, Z. Lei, „Psychological safety: The history, renaissance, and future of an interpersonal construct”, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2014/1, s. 23–43, on-line: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091305>

2. Zob.: I. M. Nembhard, A. C. Edmondson, „Making it safe: The effects of leader inclusiveness and professional status on psychological safety and improvement efforts in health care teams”, *Journal of Organizational Behavior*, 2006/27(7), s. 941–966, on-line: <https://doi.org/10.1002/job.413>

3. J. R. Detert, E. R. Burris, „Leadership behavior and employee voice: Is the door really open?”, *Academy of Management Journal*, 2007/50(4), s. 869–884, on-line: <https://doi.org/10.5465/AMJ.2007.26279183>

4. A. C. Edmondson, D. P. Bransby, „Psychological safety comes of age: Observed themes in an established literature”, *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 2023/10, s. 55–78, on-line: <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-055217>

Relacyjno-restoratywna uczelnia nie utożsamia zgłoszenia problemu z nieolojalnością. Poszukuje zarówno odpowiedzialności indywidualnej, jak i przyczyn systemowych, chroni przed odwetem i naprawia relacje tam, gdzie jest to możliwe oraz bezpieczne. Dbą o interes instytucji bez pomijania godności pracownika, a o pracowników — bez rezygnacji ze standardów i celów organizacji.

Wspólny interes uczelni i pracowników

Bezpieczeństwo psychologiczne usprawnia przepływ informacji. Uczelnia potrzebuje wiedzieć, które procedury są niejasne, gdzie występuje ryzyko błędu, jakie zadania są niewykonalne w określonym terminie, gdzie narasta przeciążenie oraz jakie decyzje wywołują niezamierzone skutki. Pracownicy potrzebują natomiast określenia jasnych oczekiwań, przewidywalnych zasad, wpływu adekwatnego do odpowiedzialności, ochrony przed poniżaniem i odwetem oraz poczucia, że ich wiedza zawodowa jest traktowana poważnie. Wspólny interes uczelni i pracowników jest najlepiej chroniony wtedy, gdy zgłaszane trudności traktuje się jako ważny sygnał, który pozwala odpowiednio wcześniej zareagować i usprawnić sposób działania.

Co może zrobić uczelnia?

Po pierwsze, wyraźnie oddzielać zgłoszenie problemu od zachowania problemowego. Nawet gdy pracownik mówi emocjonalnie lub niedoskonale, warto rozpoznać treść komunikatu.

Po drugie, zadbać o rzeczywistą ochronę osób zgłaszających problemy — czy po dokonaniu zgłoszenia pracownik nie doświadcza pogorszenia swojej sytuacji zawodowej lub innych niekorzystnych konsekwencji.

Po trzecie, zobowiązać osoby kierujące zespołami do aktywnego zapraszania pracowników do rozmowy, mając na uwadze to, że osoba o niższym statusie sama może nie zgłosić wątpliwości.

Po czwarte, ustalić standard reagowania na błędy, tj. zabezpieczyć skutki, odtworzyć przebieg zdarzenia, rozpoznać czynniki indywidualne i systemowe, ustalić odpowiedzialność, zaplanować naprawę oraz profilaktykę. Pierwsza reakcja przełożonego decyduje często o tym, czy następny problem zostanie zgłoszony czy ukryty.

Po piąte, włączać pracowników w projektowanie zmian. Konsultacja powinna kończyć się informacją, które uwagi uwzględniono, których nie oraz dlaczego. Wysłuchanie bez odpowiedzi może pogłębić przekonanie o pozorności udziału. Po szóste, przyglądać się dobrostanowi pracowników oraz warunkom organizacyjnym, które mogą go wspierać lub osłabiać, tj. obciążenie, jasność ról, sprzeczne polecenia, wsparcie przełożonych, sprawiedliwość organizacyjna, możliwość zgłaszania problemów i obawa przed odwetem.

Po siódme, przygotowywać przełożonych do przyjmowania krytycznych informacji, udzielania informacji zwrotnej bez upokarzania, reagowania na konflikt i kryzys psychiczny oraz rozpoznawania sytuacji wymagających mediacji lub postępowania formalnego.

Po ósme, zapewnić kilka niezależnych dróg uzyskania

pomocy i zgłaszania problemów. Nie każdy pracownik może bezpiecznie zwrócić się do bezpośredniego przełożonego. Potrzebni mogą być: jednostka wsparcia (np. CeWSA PK; <https://cewsa.pk.edu.pl>) albo mediator, rzecznik dyscyplinarny lub komisja antymobbingowa i antydyskryminacyjna czy reprezentacja pracownicza; podobnie — możliwość poufnej konsultacji.

Jak pracownik może zadbać o siebie?

Pracownik nie powinien brać na siebie odpowiedzialności za naprawienie systemu kosztem własnego zdrowia. Może jednak wzmocnić ochronę swoich zasobów i pozycji zawodowej. Warto by opisał sytuację konkretnie, czyli co się wydarzyło, kiedy, kto uczestniczył, jakie były skutki i czy zachowanie się powtarza. Zamiast mówić: „Nikt mnie nie szanuje”, lepiej wskazać obserwowalne zdarzenie oraz potrzebę, np.: „Podczas trzech zebrań przerywano moją wypowiedź przed przedstawieniem danych. Proszę, by umożliwiono mi pełne wyjaśnienie sprawy bez przerywania”.

Pomocne jest także dokumentowanie istotnych ustaleń po rozmowie, zwłaszcza dotyczących zakresu obowiązków, terminów i zmian decyzji. Spokojne podsumowanie chroni obie strony przed odmiennym zapamiętaniem ustaleń. Pracownik może ponadto szukać bezpiecznego wsparcia u zaufanego współpracownika, mediatora, przedstawiciela właściwej jednostki lub związku zawodowego.

Reagowanie można stopniować, od wyjaśnienia sytuacji, przez postawienie granicy i prośbę o zmianę, po konsultację, mediację albo formalne zgłoszenie. Stopniowanie nie obowiązuje w przypadku przemocy, bezpośredniego zagrożenia czy poważnego naruszenia prawa.

W niesprzyjającym środowisku szczególnie ważna jest ochrona, tj. wyznaczenie granic dostępności, zakończenie korespondencji o ustalonej porze, ograniczenie wielokrotnego odtwarzania trudnych rozmów oraz dbanie o sen, ruch i relacje poza pracą. Jeżeli pojawiają się trwałe problemy ze snem, lęk przed pracą, objawy somatyczne, trudności z koncentracją lub poczucie beznadziejności, warto skorzystać z pomocy psychologicznej (Akademicki Punkt Konsultacji Psychologiczno-Pedagogicznych CPiP) albo lekarskiej. Nie oznacza to, że źródło problemu leży wyłącznie w pracowniku. Można jednocześnie chronić zdrowie i podejmować działania wobec środowiska pracy.

Gdy kolejne próby komunikacji, wsparcia i działania formalnego nie prowadzą do poprawy, rozważenie zmiany zespołu, zakresu obowiązków lub miejsca pracy może być formą ochrony zdrowia i odzyskania sprawstwa, a nie porażką.

Bezpieczeństwo nie oznacza ciszy

Uczelnia relacyjno-restoratywna nie rezygnuje z hierarchii. Stara się, aby hierarchia porządkowała odpowiedzialność, a nie odbierała głos. Nie rezygnuje z wymagań, lecz łączy je z szacunkiem. Bezpieczeństwo psychologiczne staje się wówczas wspólnym zasobem. Pozwala wcześniej dostrzeżać ryzyko, szybciej uczyć się na błędach, lepiej wykorzystywać wiedzę pracowników i efektywniej realizować cele.

Prof. Roman Ciesielski patronem Hali 100-lecia KS Cracovia

ZDJĘCIA: JAN ZYCH



Pamiętkowa tablica poświęcona Romanowi Ciesielskiemu. Wykonanie: artProm Agencja Reklamowa Jacek Chruściński we współpracy z art. plastykiem Piotrem Kutrybą i art. rzeźbiarzem Wojciechem Pondlem

Prof. Roman Ciesielski ma w Krakowie swoją ulicę. Medal jego imienia przyznaje od 2005 r. Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa. W lipcu tego roku został patronem Hali 100-lecia KS Cracovia, klubu, w którego barwach przed laty występował jako koszykarz.

Inicjatywę upamiętnienia Profesora — cenionego eksperta w dziedzinie budownictwa, wybitnego naukowca i inżyniera, który przez całe swoje życie był związany z Politechniką Krakowską, ale stał się rozpoznawalny w środowisku akademickim także dzięki swoim sportowym pasjom, podjęli wychowankowie Politechniki Krakowskiej: Kazimierz Łatak (projektant Hali 100-lecia KS Cracovii), Mariusz Szefer, Spiros Cifopulos, Marek Wójtowicz, Andrzej Lubojemski, Tomasz Janowiec, Jacek Wójcik i Ryszard Florek — działający pod przewodnictwem Andrzeja Dońca. Zamierzenie uzyskało poparcie rektora Politechniki Krakowskiej prof. Andrzeja Szaraty oraz Zarządu Stowarzyszenia Wychowanków PK. Uchwałę o nadaniu Hali 100-lecia KS Cracovia, wraz z Centrum Sportu Niepełnosprawnych, imienia prof. Romana Ciesielskiego Rada Miasta Krakowa podjęła jednomyślnie 29 października ubiegłego roku, a 3 lipca 2026 r. na fasadzie obiektu, położonego przy alei Marszałka Ferdynanda Focha 40 w Krakowie odsłonięto

Moment odsłonięcia tablicy; Krzysztof Ciesielski (z lewej) i Jerzy Banaś



napis informujący o patronie i pamiątkową tablicę. Tablicę ufundowała Politechnika Krakowska. Realizacja projektu była możliwa dzięki wsparciu finansowemu wychowanków PK — Andrzeja Tombińskiego, prezesa ReBau Sp. z o.o. i Ryszarda Florka, prezesa Fakro Sp. z o.o.

Podczas lipcowej uroczystości dokonania prof. Romana Ciesielskiego na rzecz rodzinnego Krakowa przypomniał prof. Janusz Kawecki, współpracownik, późniejszy dyrektor Instytutu Mechaniki Budowli PK. Podkreślił, że jednym z ważniejszych zadań Profesora było podjęcie się rozwiązania problemu technicznego dotyczącego mostu Powstańców Śląskich na Wiśle, a jego wybitne osiągnięcia w utrzymaniu i ratowaniu historycznej i kulturalnej spuścizny miasta spowodowały, że już w 1982 r. powołany został do Społecznego Komitetu Odnowy Zabytków

Prof. Roman Ciesielski (1924–2004) — naukowiec, inżynier budownictwa; profesor Politechniki Krakowskiej, specjalista w zakresie dynamiki konstrukcji, diagnostyki i oceny szkodliwości drgań, metod pomiarów i identyfikacji dynamicznej; autor i współautor ponad 600 publikacji, wielu ekspertyz; opracował skale wpływów dynamicznych (skale SWD, nazwane „skalami Ciesielskiego”); *doctor honoris causa* PK (1995).

Na PK pełnił funkcje: kierownika Zakładu (1954), a następnie Katedry Dynamiki Budowli (1958–1959 i 1963–1970), dyrektora Instytutu Mechaniki Budowli (1982–1995), prodziekana Wydziału Budownictwa Lądowego (1955–1958); prorektora (kadencja 1972–1975) i rektora (1981–1982).

Był członkiem Polskiej Akademii Nauk [członek rzeczywisty (1983); trzykrotnie wybierany do Prezydium PAN (1987–1995)] oraz Polskiej Akademii Umiejętności [członek czynny (1989)]; Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN (1972–1990 — przewodniczący, później — przewodniczący honorowy); Komisji Budownictwa Oddziału Krakowskiego PAN (1978–2003 przewodniczący; następnie honorowy przewodniczący); Rady Głównej NOT, Zarządu i Prezydium (1965–1990); rad naukowych Instytutu Techniki Budowlanej, Mostostal; Generalnej Dyrekcji Budowy Metra w Warszawie. Przewodniczący Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego (1982–1985). Bezpartyjny, od 1980 r. w NSZZ „Solidarność”; senator Senatu RP I kadencji (1989–1991) (Obywatelski Klub Parlamentarny).

Utalentowany sportowiec: reprezentował KS Cracovia jako koszykarz i kapitan drużyny (1946–1953), reprezentant Polski w koszykówce (1948–1949). Uprawiał też piłkę ręczną w Cracovii i wioślarstwo w AZS Kraków.

Krakowa, w którym od 1990 r. pozostawał do końca swego życia. „Obecność tak wybitnego naukowca i inżyniera w składzie SKOZK podkreślała rangę problemów budowlanych i konstrukcyjnych, związanych z ochroną zabytków. W odniesieniu do tych obiektów można było stosować opracowane przez Profesora wcześniej i przez lata weryfikowane Skale Wpływów Dynamicznych, znane jako SWD-I oraz SWD-II. (...) W Krakowie służyły one i nadal służą z powodzeniem w ocenach diagnostycznych takich zabytków, jak np.: Barbakan, bazyliki oo. Dominikanów i oo. Franciszkanów, Wieża Ratuszowa, bazylika Mariacka i wielu innych” — podsumowywał. Jako szczególnie cenną dla środowiska krakowskiego wymienił organizowaną z inicjatywy prof. R. Ciesielskiego cyklicznie od 1981 r. konferencję naukowo-techniczną „Inżynierskie Problemy Odnowy Staromiejskich Zespołów Zabytkowych” (REW-INŻ.). Zakończył: „Dzisiaj Kraków dziękuje w szczególny sposób, ustanawiając prof. Romana Ciesielskiego patronem tej pięknej hali”.

Odsłonięcia tablicy pamiątkowej dokonali prof. Krzysztof Ciesielski — syn Romana Ciesielskiego i Jerzy Banaś, absolwent

Politechniki Krakowskiej, kolega z drużyny Cracovii, której kapitanem był prof. Roman Ciesielski. Krzysztof Ciesielski, dziękując za oddanie honoru, wyróżnienie przyznane ojcu, wyraził przekonanie, że był on osobą, która na to rzeczywiście zasłużyła (tekst opracowany przez niego po wystąpieniu zamieszczamy poniżej). Przywołał kilka faktów z jego sportowej kariery, zwracając uwagę, że był nie tylko utalentowanym koszykarzem, ale też zapalonym siatkarzem, kajakerem i kibicem meczów piłki nożnej. Wśród wielu odznaczeń i nagród, które otrzymał, zwrócił uwagę na Medal Kalos Kagathos, przyznawany wybitnym sportowcom, którzy osiągnęli sukces również w innych dziedzinach.

W spotkaniu ze strony PK wzięli udział: prorektor dr hab. inż. arch. Tomasz Kapecki, prof. PK, prezes Zarządu SWPK mgr Izabela Paluch, która w imieniu swoim i rektora PK prof. Andrzeja Szaraty odczytała list skierowany do rodziny prof. Romana Ciesielskiego i uczestników spotkania oraz pracownicy uczelni z liczną reprezentacją Wydziału Inżynierii Lądowej. Wydarzenie zwieńczył mecz koszykówki juniorów Cracovii.

▪|R.|

Skrót wystąpienia Krzysztofa Ciesielskiego na uroczystości nadania hali Cracovii imienia prof. Romana Ciesielskiego

KRZYSZTOF
CIEIELSKI

Wśród licznych wyróżnień, którymi został uhonorowany mój Tata, jest Medal Kalos Kagathos. Ustanowiony w 1985 r., przyznawany jest znakomitym sportowcom, którzy osiągnęli sukcesy również poza sportem. Uważam, że Tata jest wzorem, pokazującym, komu takie medale powinny być wręczane — jego osiągnięcia na obu niwach były wybitne. Sport uprawiał, jak mówił, „zawodniczo”, na bardzo wysokim poziomie. Przez wiele lat był kapitanem drużyny Cracovii w koszykówce, grającej wówczas w ekstraklasie koszykarskiej — a grał tak dobrze, że kilkakrotnie wystąpił w reprezentacji Polski. Był powołany do kadry, którą planowano wysłać na olimpiadę do Helsinek — nie pojechał, gdyż ze względów oszczędnościowych Polska zdecydowała o niewysyłaniu koszykarzy. Grał również w Cracovii w piłkę ręczną, wiosłował. To zaś, czego dokonał poza sportem, musi budzić podziw. Był wybitnym uczonym — inżynierem budownictwa, członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk (przez lata wchodził w skład Prezydium PAN), członkiem czynnym Polskiej Akademii Umiejętności. Gdy nastał czas „Solidarności”, rektorzy wyższych uczelni przestali być mianowani. W 1981 r. na uczelniach miały miejsce wybory — Tata został rektorem Politechniki Krakowskiej. Pełnił tę funkcję przez rok, w stanie wojennym władze PRL wielu rektorów odwołały, w tym Tatę — w Krakowie jednak pozbawiono tej funkcji tylko jego. Wkrótce potem wybrano go na przewodniczącego Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego (temu akurat władze nie mogły się przeciwstawić, choć z tego wyboru nie



były zadowolone — i jest to bardzo delikatne określenie). Po upadku komunizmu w Polsce został w 1989 r., w rezultacie pierwszych wolnych wyborów, senatorem RP. Wymienianie rozmaitych funkcji, które pełnił, oraz licznych jego dokonań zajęłoby bardzo wiele miejsca...

Zawodnicze uprawianie sportu, które zakończył w latach pięćdziesiątych XX stulecia, miało istotny wpływ na jego późniejszą działalność. W szczególności w czasach PRL o załatwienie rozmaitych ważnych spraw dla nauki i środowiska naukowego trzeba było walczyć z władzami i rozmaitymi innymi „oficjalnymi czynnikami”, a nieraz wydawało się to niewykonalne. W Tacie drzemał przez cały czas „duch sportowy”, walczył o zwycięstwo. Był wytrwały, nie poddawał się przeciwnościom i potrafił w różnych sytuacjach stanowczo i konsekwentnie przedstawiać swoje racje. Nieraz przeciwstawiał się nawet najwyższym

Medal Kalos Kagathos
Romana Ciesielskiego
Fot.: Krzysztof Ciesielski



Drużyna koszykarska Cracovii. Roman Ciesielski w tylnym rzędzie, drugi od lewej
Fot.: Ze zbiorów rodziny Ciesielskich

władzom, odnosząc sukcesy. W ten sposób postępował przez całe życie, a nadrzędnymi dla niego były uczciwość i dobro nauki oraz środowiska akademickiego. Sport, wraz z Cracovią, towarzyszył mu do końca życia.

Tata wracał z Politechniki do domu zazwyczaj bardzo późno, zdarzało się, że dopiero na kolację. Bywało jednak, że z góry wiedzieliśmy, że przyjdzie wcześniej niż zwykle. Gdy w telewizji transmitowano jakiś mecz, wiadomo było, że kilka — kilkanaście minut przed jego rozpoczęciem Tata pojawi się w domu. Nie dotyczyło to, rzecz jasna, wszystkich meczów, ale wielu z nich — nie było wówczas w Polsce telewizji satelitarnej ani telewizyjnych kanałów sportowych.

Stale czytał gazetę sportową „Tempo”, pisał artykuły i listy do redakcji krakowskich dzienników na tematy sportowe, zwłaszcza dotyczące Cracovii. Kilka razy w roku chodził ze mną na mecze drużyny piłkarskiej Cracovii, niezależnie od tego, w której lidze aktualnie grała (ja byłem częstszym niż on gościem na stadionie). W latach dziewięćdziesiątych czasami zabieraliśmy na mecz dwoje moich dzieci — po pewnym czasie dzieci się w tym aspekcie „usamodzieliły”. Kilka spotkań, na których byliśmy razem, zapamiętałem szczególnie. Pierwszy mecz Cracovii, na którym byłem — ze Stalą Mielec, w kwietniu 1964 r., przegrany 0:2. Słynny mecz z Górnikiem Zabrze — z Lubańskim, Szoltyśkiem, Kostką, Oślizłą w składzie, we wrześniu 1969 r.; liczba kibiców znacznie przekroczyła wówczas pojemność stadionu — podobno było ich około 35 tys., ludzie siedzieli tłumnie nawet na torze kolarskim, otaczającym boisko. Zremisowaliśmy 1:1, cudów w bramce dokonywał Paluch. W listopadzie 1972 r., w krakowskiej lidze okręgowej, wygrany z Chełmekiem 9:0 — gdy Cracovia strzeliła czwartą bramkę, okazało się, że pan, który na odpowiedniej tablicy zmienia tabliczki z aktualnym wynikiem, ma tylko te z numerami od 0 do 3 i musi po kolejną gdzieś pójść. Gdy wrócił, trzeba było już dać tabliczkę z liczbą 6. Co ciekawe, trzy miesiące wcześniej tenże Chełmek grał w Zakopanem 45 minut sparingu (byłem tam) z kadrą Polski, prowadzoną przez Kazi-

mierza Górskiego — tą kadrą, która wkrótce potem zdobyła mistrzostwo olimpijskie. Chełmek przegrał, ale tylko 0:1... No i ostatni mecz, na którym Tata był parę tygodni przed swoją nagłą śmiercią — z Pogonią Szczecin. Walczyliśmy wtedy o awans do ekstraklasy. Mecz zakończył się wynikiem 2:2, Cracovia wyrównała tuż przed końcem, a spotkanie było warte zapamiętania m.in. ze względu na rozmaite, krzywdzące Cracovię decyzje sędziego.

W pokoju Taty w domu, na drzwiach szafy z książkami, stał wisiał proporzeczek Cracovii.

Czynnie uprawiał sport do 1990 r. Po zabiegu okulistycznym kategorycznie zakazano mu wszelkich wysiłków tego rodzaju. Wcześniej co tydzień, w poniedziałki wieczorem, chodził grać w siatkówkę (Politechnika organizowała zajęcia sportowe dla pracowników; myślę, że przez długie lata był najstarszym graczem). Co rok w zimie jeździł na tydzień na narty do Szczyrku (i te wyjazdy były organizowane za pośrednictwem Politechniki), a latem brał udział w dwutygodniowych spływach kajakowych. Uczestniczył w rozmaitych turniejach piłki siatkowej — przeznaczonych zarówno dla reprezentacji różnych uczelni, jak i odbywających się na Politechnice — drużyna, w skład której wchodził, często wygrywała.

Nie ograniczał się do siatkówki, przy okazji wyjazdów wakacyjnych włączał się w rozmaite „ad hoc” organizowane wydarzenia sportowe. O dwóch z nich warto napisać. W maju 1978 r. Tata pojechał do Muszyny na zakończenie Rajdu Politechniki. Miał wtedy 54 lata. Jednym z punktów programu był mecz piłkarski — na stadionie miejscowej drużyny zmierzyły się drużyny pracowników uczelni i studentów. Niecały miesiąc później w Argentynie rozpoczynały się mistrzostwa świata w piłce nożnej. Trenerem kadry był wówczas Jacek Gmoch, a ostateczny skład repre-

Drzemał w nim przez cały czas „duch sportowy”, walczył o zwycięstwo.

zentacji, która miała wyjechać na mundial, nie był jeszcze znany. Organizatorzy zapewnił dodatkową atrakcję. Mecz był komentowany na żywo, a dzięki nagłośnieniu słyszeli ten komentarz zarówno kibice, jak i gracze. Po każdym nieudanym zagraniu pracownika — także i Taty — komentator wygłaszał uszczypliwe uwagi w rodzaju: „panie doktorze, do piłki podchodzi się inaczej niż do konstrukcji inżynierskich”, „panie profesorze, to nie jest wykład dla studentów — tu trzeba wykazać się umiejętnościami”. W pewnym momencie Tata zdobył gola główką! Akcja oraz strzał były przepiękne i zostały nagrodzone przez publiczność burzą oklasków, a komentator na chwilę zaniemówił. Po chwili jednak powiedział: „No, panie profesorze, gratulacje.

Rekomendacje do trenera Gmocha zapewnione”. Opisywany strzał głową był później wielokrotnie wspominany z podziwem przez wiele osób.

Rok później, podczas spływu kajakowego, odbył się mecz „kawalerowie kontra żonaci”. W zasadzie wynik można było z góry przewidzieć — w drużynie kawalerów grali młodzieńcy; dziewiętnastoletni i o parę lat starsi, w drużynie żonatyh pięćdziesięciolatek... Spodziewano się pogromu. Tymczasem kapitanem zespołu żonatyh był Tata, który tak zawodników ustawił taktycznie, że wygrali 3:1. W ferworze walki o piłkę otrzymał potężnego kopniaka w łydękę i po meczu moja siostra musiała go długo i starannie opatrywać. Mnie na tym spływie nie było.

Opowieść o jego związkach ze sportem i Cracovią nie byłaby pełna, gdybym nie poświęcił trochę miejsca półfinałowemu meczowi o Puchar Polski w Krakowie w 1952 r. — a wiele szczegółów znam bezpośrednio od niego.

Mecz między Cracovią i Wisłą odbywał się w sobotę, następnego dnia miał być finał. Cracovia przez cały czas prowadziła, po przerwie sędziowie zaczęli „pomagać” Wiśle, która była wtedy klubem gwardyjskim, milicyjnym. Cracovia wygrała jednym punktem, ostatni kosz został zdobyty przez Jerzego Banasia po rzucie osobistym, tuż przed końcem meczu. Protokół z meczu¹ został podpisany przez kapitanów obu drużyn i sędziego. Gdy koszykarze w niedzielę przybyli, by zmierzyć się w finale z Legią, dowiedzieli się, że wynik półfinału został zmieniony — ostatni punkt miał zostać zdobyty już po zakończeniu meczu. W koszykówce nie ma remisów, zarządzone więc dogrywkę sobotniego spotkania (następnego dnia, rzecz kuriozalna!). Zmiany wyniku po zakończeniu meczu dokonano na żądanie Urzędu Bezpieczeństwa. Tata, kapitan, zaproponował partnerom z drużyny, by na znak protestu do dogrywki się nie zgłosili, co zostało zaakceptowane. Zgodnie z przepisami, zawodnicy Wisły musieli czekać na Cracovię w hali przez kwadrans i, jak Tata opowiadał, stali tam przez 15 minut, wysłuchując nieustających gwizdów publiczności. Gdy okazało się, że koszykarze Cracovii nie wyjdą z szatni, do Taty przyszedł dwaj funkcjonariusze UB — domagali się, by jako kapitan wpłynął na to, aby zespół wyszedł i grał, a w przypadku odmowy grozili poważnymi konsekwencjami. Ich szantaż nie przyniósł efektu.

Interwencja UB dotyczyła spotkania półfinałowego, ale praktycznie pozbawiła Cracovię Pucharu Polski. Rzecz w tym, że jak Tata mówił, Legia „im leżała” — po prostu tak się składało, że akurat z Legią im się świetnie grało i zawsze wygrywali. Jemu właśnie, jako kapitanowi drużyny, ten puchar byłby wręczony — tego, co prawda, nigdy mi nie powiedział, ale dla sportowca taki moment jest czymś szczególnym; nie było mu dane odebrać Pucharu Polski. Do sprawy tego oszustwa wielokrotnie powracał przy rozmaitych okazjach. Tym bardziej że — jak napisał kiedyś w pewnym liście do redakcji „Gazety Krakowskiej” — „to

1. Kapitan drużyny zachował swój egzemplarz tego protokołu; po jego śmierci protokół został przekazany Jerzemu Łudzikowi z Rady Seniorów Cracovii, który też w tym meczu wystąpił. Skan protokołu został zamieszczony w monografii dotyczącej Cracovii autorstwa Marka Pampucha „Pasy 1906–2006”.

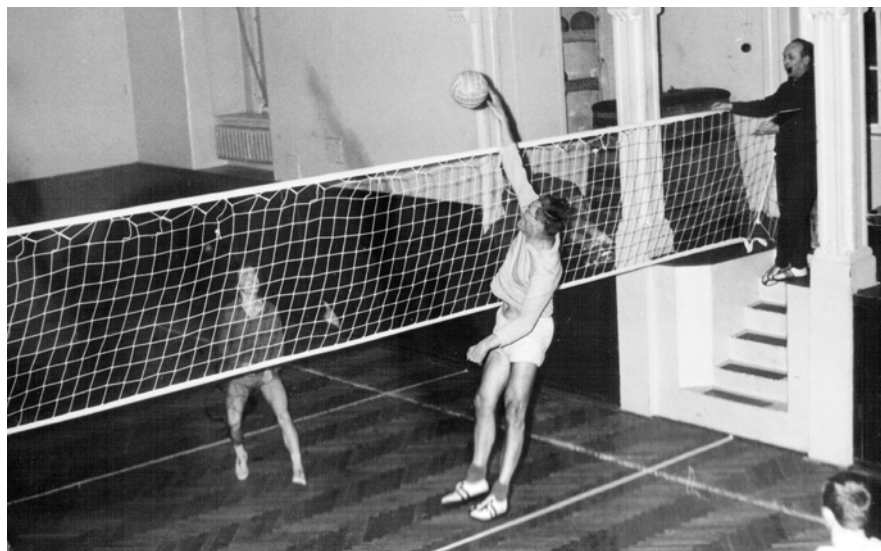
Zmiany wyniku po zakończeniu meczu dokonano na żądanie Urzędu Bezpieczeństwa.

zdarzenie było początkiem zmierzchu sekcji koszykówki Cracovii — a żeby się nie odrodziła, dbali o to działacze Gwardii”. A był to element znacznie szerszej akcji — działacze milicji, Służby Bezpieczeństwa i Wisły rozmaitymi sposobami niszczyli Cracovię, korzystając z możliwości, które dawał milicyjny patronat. I o tym należy pamiętać. Kiedyś, dawno temu, słyszałem kazanie biskupa Jana Pietraszki, który powiedział: „Oczywiście, należy wybaczać; ale wybaczyć to nie znaczy zapomnieć”.

Jest dodatkowy, niebanalny aspekt tego, że hala Cracovii nosić będzie imię Romana Ciesielskiego. Cracovia to klub niszczone przez komunistów za czasów PRL, a mój Tata w swojej działalności zawodowej i społecznej aktywnie przezwyciężał rozmaite trudności powstałe w efekcie działania ówczesnego systemu. Głównie jednak należy zwracać uwagę na dwa czynniki — osiągnięcia sportowe, zwłaszcza te związane z Cracovią i to, czego dokonał jako uczonej, inżynier i społecznik. I uważam, że mój Tata na to, by hala Cracovii nosiła jego imię, niewątpliwie zasłużył.

Krzysztof Ciesielski jest profesorem Uniwersytetu Jagiellońskiego, w latach 1999–2008 był wicedyrektorem Instytutu Matematyki UJ. Jest cenionym wykładowcą akademickim i autorem książek popularnonaukowych. Pełni liczne funkcje, m.in. wiceprzewodniczącego World Federation of National Mathematics Competitions.

Roman Ciesielski (ściana) podczas meczu siatkówki na jednym z turniejów
Fot.: Ze zbiorów rodziny Ciesielskich



Śpiewam, więc jestem...



Marta Stós
i Chór „Cantata”
Fot.: Jan Zych

Akademicki Chór „Cantata” to prawdziwa „instytucja kultury” Politechniki Krakowskiej, „mała wspólnota”, która na uczelni technicznej przywraca pamięć o pięknie muzyki. Od lat z wdziękiem i elegancją towarzyszy oficjalnym uroczystościom, kameralnym spotkaniom akademickim, ale koncertuje też poza murami Alma Mater.

18 czerwca świętowaliśmy jubileusz 35-lecia działalności artystycznej Akademickiego Chóru „Cantata”, połączony z 25-leciem pracy twórczej kierownik chóru, dyrygent Marty Stós. „Cantata” zaprosiła z tej okazji wszystkich przyjaciół na koncert, który odbył się w legendarnej Sali Klubu 2. Korpusu Polskiego przy ulicy Zybkiewicza w Krakowie. Z okazji jubileuszu „Cantaty” rektor PK prof. Andrzej Szarata przekazał list gratulacyjny, który w jego imieniu odczytał prorektor dr hab. inż. Tomasz Kapecki, prof. PK. Dziękując za wieloletni wysiłek i nieoceniony wkład w budowanie kulturalnego oblicza uczelni, napisał m.in., że „od momentu powstania w 1990 r. »Cantata« nieprzerwanie tworzy piękną historię opartą na pasji, talentach i zaangażowaniu kolejnych pokoleń studentów, absolwentów oraz dyrygentów (...). Przez 35 lat działalności stała się ważnym ambasadorem PK, reprezentując uczelnię podczas licznych wydarzeń akademickich, międzyuczelnianych, artystycznych, patriotycznych”. Wyrazy uznania i słowa wdzięczności skierował również na ręce Marty Stós w imieniu własnym oraz dyrekcji Centrum Pedagogiki i Psychologii PK, sprawującego pieczę nad Akademickim Chórem PK, koordynator ds. kształcenia pozawydiałowego dr inż. Otmar Vogt.

Jubileuszowe spotkanie stanowiło okazję, by uhonorować chórzystów z długoletnim stażem, byłych studentów PK, którzy od 20 lat niezawodnie wspierają „Cantatę” swoimi wokalnymi umiejętnościami i nadal są gotowi poświęcać jej swój czas. Specjalne dyplomy z wyróżnieniem otrzymali: Angela Włodarczyk oraz Anna i Tomasz Wicherscy. Nawiązując do zespołowej pracy chórzystów, dyrygent Marta Stós dziękowała za ich poświęcenie, wsparcie i radość, którymi od lat ją obdarzają. Podziękowała też najbliższym współpracownikom, zaangażowanym w merytoryczne i administracyjne prace — Annie Jasińskiej-Pazerze i Wiktorii Zawistowskiej-Tylibie.

W laudacji na część pani dyrygent chórzyci z kolei podkreślili, że prowadząc „Cantatę” od 2001 r. „z energią, konsekwencją i cierpliwością godną świętego,

Akademicki Chór Politechniki Krakowskiej „Cantata” został założony w 1990 r. przez Małgorzatę Mazur. Od 2001 r. prowadzi go Marta Stós. Chór wykonuje utwory muzyki dawnej i współczesnej, także rozrywkowe. Współpracuje z zespołami instrumentalnymi i solistami. Był wielokrotnie nagradzany, wyróżniany podczas konkursów i festiwali muzyki chóralnej. Wydał trzy płyty: w 2006 r. z utworami religijnymi i świeckimi, w 2011 r. z kołędami oraz w 2021 r. z pieśniami patriotycznymi.

pedagoga oraz kierownika dużego projektu inżynierskiego jednocześnie”, potrafiła stworzyć wspólnotę. „Dziękujemy za tysiące godzin prób, setki koncertów, dziesiątki muzycznych podróży i niezliczone chwile wzruszeń. Dziękujemy za to, że od lat udowadniasz, iż nawet na uczelni technicznej serce może bić w czterogłosie” — wybrzmiało. Członkowie „Cantaty” udekorowali Martę Stós niepowtarzalnym, nadanym przez siebie Honorowym Odznaczeniem CANTO ERGO SUM.

Tego wieczoru usłyszeliśmy w wykonaniu „Cantaty” dwadzieścia dwa utwory. Bogaty repertuar — począwszy od utworów sakralnych i dawnych, także piosenek Marka Grechuty, zaprezentowanych w pierwszej części koncertu, przez popisy solistów, które wypełniły część drugą, aż po wykonania standardów muzyki rozrywkowej czy utworów napisanych z myślą o akademickich chórach, potwierdził kunszt i wszechstronne przygotowanie chórzystów. W partiach solowych wystąpili: Adam Niziołek („Krakowiacek”, S. Moniuszko), Karina Niziołek („Habanera” z opery „Carmen” G. Bizeta), Katarzyna Senczyszyn („Cichy wieczór”, Z. Noskowski), Anna Yahushchyna („O mio babbino caro” z opery „Gianni Schicchi” G. Pucciniego) oraz Wiktoria Zawistowska-Tyliba (Sequidilla z opery „Carmen” G. Bizeta). Akompaniowała Dominika Grzybacz. Niespodzianką był występ... dyrygent Marty Stós, która brawurowo

wykonała arię „I Am Easily Assimilated” z operetki Leonarda Bernsteina „Kandyd” (według powiastki filozoficznej Woltera). Dwugodzinny koncert zakończyło wykonanie utworu „Wolność” Marka Grechuty (w opracowaniu Piotra Kopińskiego). Pochwałą wolności były też życzenia, które na zakończenie złożyła wszystkim obecnym na koncercie Marta Stós: „Nie pozwólmy, żeby żaden człowiek, żaden rząd, żadna instytucja albo algorytm rządziły naszym postępowaniem. Bądźmy wolni, bądźmy dobrzy, bądźmy piękni!”. Jubileuszowego koncertu „Cantaty” wysłuchało wielu miłośników muzyki, wśród których byli dyrygenci i dyrygentki zaprzyjaźnionych krakowskich chórów i zespołów muzycznych, m.in. Małgorzata Langer-Król (chór Uniwersytetu Ekonomicznego), prof. Monika Bachowska (chór Insieme i Orkiestra Kameralna Fresco Sonare), Ryszard Źróbek (chór I Liceum Ogólnokształcącego im. Bartłomieja Nowodworskiego w Krakowie) oraz Wiesław Olejniczak (Krakowska Orkiestra Staromiejska). Centrum Pedagogiki i Psychologii PK — macierzystą jednostkę chóru „Cantata” — reprezentowała dyrektor Beata Romek. Byli obecni: prorektor ds. kształcenia i współpracy z zagranicą PK Katarzyna Bizon, rektorzy minionych kadencji: prof. Kazimierz Flaga, prof. Józef Gawlik, prof. Kazimierz Furtak oraz dziekani wydziałów PK. Spotkanie prowadziła Małgorzata Rakoczy z Centrum Pedagogiki i Psychologii PK. ▪ |K.T.]

Złoto dla politechnicznego zespołu PKanoe

IZABELA HAGER

Zespół budowniczych łodzi betonowych PKanoe Politechniki Krakowskiej odniósł spektakularne zwycięstwo w wyścigu mężczyzn, najbardziej prestiżowej i technicznej konkurencji zawodów 20. Deutsche Betonkanu-Regatta w Brandenburgu nad Hawelą.

Zwycięska drużyna, w składzie Bartosz Wizner, Igor Duda / Marcin Różycki pokonała konkurencję z 51 uniwersytetów, z 7 krajów. W zawodach, odbywających się 19–20 czerwca na olimpijskim torze regatowym Beetzsee, ścigały się załogi męskie (70), damskie (63) i mieszane (36). Pomimo uszkodzenia łodzi po pierwszym wyścigu i kontuzji zawodnika męska politechniczna drużyna zdobyła złoto.

Wyróżniająca się złoto-czarnym pokładem, 50-kilogramowa biała łódź Gold Stork stanęła również na podium w konkursie na oryginalny design dzięki projektowi graficznemu, przygotowanemu przez studentki Marylę Płazę, Annę Pawełek, Emilię Wiczerzak i Nikołą Simsak. Inspiracją było japońskie wzornictwo i sztuki kintsugi. Motyw skrzydeł złotego bociana był też widoczny na koszulkach zespołu, który zdał egzamin ze współpracy, koleżeństwa i wzajemnej pomocy.

Od 2019 r. projekt PKanoe rozwija studentów w dziedzinie inżynierii materiałów budowlanych, projektowania i sportowej rywalizacji. Realizowany jest cyklicznie przez studentów Koła Naukowego FOOTPRINT Katedry Inżynierii Materiałów Budowlanych WIL PK. Ten sukces nie byłby

możliwy bez wsparcia sponsora strategicznego Heidelberg Materials i Future LAB PK.

W przyszłym roku, w czerwcu, Kraków będzie po raz drugi miejscem zawodów Concrete Canoe Challenge, organizowanych przez Politechnikę Krakowską.

Dr hab. inż. Izabela Hager, prof. PK jest kierownikiem Katedry Inżynierii Materiałów Budowlanych i opiekunem zespołu PKanoe od 2019 r.

Zespół PKanoe i zwycięska betonowa łódź Gold Stork
Fot.: Ze zbiorów zespołu PKanoe





Piotr Morus — Malarstwo

Czerwiec — sierpień 2026 r.



To 150. wystawa Fundacji Sztuki Osób Niepełnosprawnych w Galerii Politechniki Krakowskiej. Od ponad 30 lat galeria PK współpracują z FSON, oferując artystom swoje przestrzenie. Piotr Morus artysta i poeta od lat maluje portrety, pejzaże, a piórem tak opisuje swoją pasję:

Życie nasze jak obrazy
przez artystów malowane
z sercem, z duszą wykonane
zachwyt budzą oglądane.

Ile kunsztu i natchnienia,
weny twórczej malarz włoży,
piękny obraz wymaluje,
dzieło sztuki pędzlem stworzy.

Życie nasze jak wernisaż
obrazami wypełniamy
każdy dzień niech będzie dziełem,
by cel życia był spełniony.



„RED” — Malarstwo, rzeźba, ceramika, tkanina

22 czerwca — 31 sierpnia 2026 r.

Projekt RED rozwinął się w cykl międzyokręgowych wystaw dzięki inicjatywie i współpracy Zarządu Głównego, zarządów okręgów oraz artystów członków ZPAP. W 5. krakowskiej edycji bierze udział 61 artystów z 6 okręgów: gliwicko-zabrzeńskiego, kieleckiego, krakowskiego, poznańskiego, rzeszowskiego i warszawskiego. Są to: Tomasz Awdziejczyk, Marzena Balewska, Jacek Balicki, Joanna Banek, Małgorzata Bielecka, Zofia Biziuk-Kubicka,

Marcin Bogusławski, Joanna Bożek, Leszek Cepak, Magdalena Chmielińska, Agnieszka Chrzanowska-Małyś, Katarzyna Cwynar, Jolanta Czernecka, Katarzyna Dziwińska-Lesińska, Joanna Gałęcka, Oliwia Hildebrandt, Magdalena Jankisz, Agnieszka Kloczkowska, Jarosław Konopka, Joanna Korczyńska, Radosław Kostyra, Bożena Kot, Iwa Kruczkowska-Król, Marta Krynicka-Orzech, Michał Lach, Tamara Maj, Renata Masłyk, Sławomir Micek, Magdalena Miernik, Jan Mitaś Kubicki, Maria Monikowska-Tabisz, Maria Maja Moroz, Marek Paluch, Aleksandra Parol, Radosław Parol, Lucyna Patalita, Agnieszka Pluszczewicz-Fornał, Artur Ptak, Bogdan Ptak, Piotr Rędziniak, Sabina Salamon, Katarzyna Samczyńska, Agata Sarna, Zuzanna Sierocińska, Mira Skoczek-Wojnicka, Stanisław Słonina, Kinga Smaczna-Łagowska, Agata Suszczyńska, Dawid Szymański, Urszula Święcicka, Magdalena Uchman, Rafał Urbański, Maria Maryla Wierzbowska, Ewa Wiśniewska-Zduniak, Marta Wojnicka, Lech Wolski, Piotr Woroniec, Serge Vasilendiuc, Marta Zajączyńska-Kowalska, Katarzyna Ziółowicz. Koordynatorkami projektu są Joanna Warchoń, prezes ZPAP Okręg Krakowski i Maria Maja Moroz, wiceprezes ZPAP.

W wystawach biorą udział różne osobowości twórcze, co wpływa na zmienną odsłonę ekspozycji w poszczególnych miastach. Projekt ma opracowaną identyfikację dotyczącą znaku wystawy RED, a każdej wystawie towarzyszy zaproszenie i plakat.

RED jest punktem wyjścia bądź celem wypowiedzi. Posiada siłę wieloznaczności, gdyż czerwień, to kolor życia, wielkich emocji, władzy, wojny, miłości, gniewu i pożądania.

• |D.Z.|

Praca Agaty Sarny



Nieubłagany kalendarz

Będzie POWAŻNIEJSZA SPRAWA,
wszak skończyła się zabawa.
Góry, morze i wycieczki...
Byłe nie doszło do sprzeczki
w pracy, w domu ni rodzinie,
bo ten stres szybko nie minie.
Zegar już do pracy woła,
a do tego jeszcze szkoła...
Lecz wszystkiemu radę damy,
gdy się często uśmiechamy!



Fotoreportaż Jana Zycha



Drużyna PK podczas
15. Poland Business
Run, odbywającego się
5 i 6 września
w Krakowie



