

Musimy dbać o naszą przyszłość.
Rozpoczął się rok akademicki 2023/2024

Politechnika Gdańska po raz czwarty
w rankingu szanghajskim

Doktor Miłosz Wieczór
współautorem artykułu
w „Science” o nowych
izoformach białka MFN2

Przygoda i integracja –
Adapciak 2023





pg.edu.pl/pismo

„Pismo PG” powstało w kwietniu 1993 roku i wydawane jest za zgodą Rektora na zasadzie pracy społecznej Zespołu Redakcyjnego. Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów oraz akceptują jednocześnie ukazanie się artykułów na łamach „Pisma PG” i w Internecie. Wszelkie prawa zastrzeżone

Adres kontaktowy
Politechnika Gdańska
Redakcja „Pisma PG”
Dział Promocji i Biuro Prasowe,
Hydromechanika, bud. 11
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk
tel. (+48) 58 347 17 09
e-mail: pismopg@pg.edu.pl

Zespół redakcyjny
Krzysztof Goczyła (redaktor naczelny),
Adam Barylski, Justyna Borkowska,
Iwona Golecka, Ewa Klugmann-Radziemska,
Ireneusz Kreja, Marta Muchewicz,
Ewa Niziołekiewicz, Jacek Rumiński

Skład, opracowanie graficzne
Ewa Niziołekiewicz

Fotografia na okładce
Adobe Stock

Korekta
Teresa Moroz-Kunicka

ISSN 1429-4494

Zespół Redakcyjny nie odpowiada za treść ogłoszeń i nie zwraca materiałów niezamówionych. Zastrzegamy sobie prawo zmiany, skracania i adiacji tekstów. Wyrażone opinie są sprawą autorów i nie odzwierciedlają stanowiska Zespołu redakcyjnego lub Kierownictwa Uczelni.

Numer zamknięto 4 października 2023 r.
Teksty do następnego wydania „Pisma PG” przyjmujemy do 12 listopada 2023 r.

Z ŻYCIA UCZELNI

Musimy dbać o naszą przyszłość. Rozpoczął się rok akademicki 2023/2024

Agata Cymanowska, Barbara Kuklińska-Nowak

s. 4

Niech żyje nauka! Uczelnie Fahrenheita otworzyły nowy rok akademicki

Karolina Sienkiewicz

s. 6

Politechnika Gdańska po raz czwarty w rankingu szanghajskim

Barbara Kuklińska-Nowak, Anna Tomkiel

s. 9

Awans PG w jubileuszowej 20. edycji rankingu THE World University Rankings

Krzysztof Styn

s. 10

Budowlany Oscar dla Politechniki Gdańskiej

Paweł Kukla

s. 11

Wiecha zawiśła na budynku Centrum Ekoinnowacji Politechniki Gdańskiej

Maciej Dzwonnik, Paweł Kukla

s. 13

Most Wiedzy jako najbardziej wiarygodne repozytorium danych badawczych w Polsce

Tomasz Boiński

s. 15

Dobra zabawa i duża porcja wiedzy. Za nami Politechnika Talentów

Barbara Kuklińska-Nowak

s. 16

Kabiny akustyczne w Bibliotece PG

Dorota Hodyl

s. 17

Awanse naukowe

s. 18

Poszukiwacze i Konstruktorzy wspólnie z rektorem otworzyli przedszkole PG

Barbara Kuklińska-Nowak

s. 56

NAUKA, BADANIA, INNOWACJE

X Międzynarodowa Konferencja Europejskiego Stowarzyszenia Technologii Asfaltowych EATA na Politechnice Gdańskiej

Łukasz Mejłun

s. 20



**Doktor Miłosz Wieczór współautorem
artykułu w „Science” o nowych izoformach
białka MFN2**

Barbara Kuklińska-Nowak
s. 22

**Ścieżka do własnego startupu jest pełna
niespodzianek**

Rozmawia Aleksandra Kocińska
s. 23

**Nauka w świecie cyfrowym okiem młodego
inżyniera – zawód streamer**

Przemysław Falkowski-Gilski
s. 25

EDUKACJA

**Oferta działań Centrum Nowoczesnej
Edukacji na rok akademicki 2023/2024**

Joanna Mytnik
s. 28

**Grafo-mania, czyli rzecz o grafach
i algorytmach**

Marek Kubale
s. 31

**Tutoring – dlaczego edukacja
spersonalizowana ma sens**

Katarzyna Kubiszewska,
Aneta Sobiechowska-Ziegert
s. 32

STUDENCI I DOKTORANCI

Przygoda i integracja – Adapciak 2023

Marta Muchewicz
s. 36

Jak zatrzymać wakacyjną chwilę?

Olga Błaszkwicz
s. 38

Zbigniew Trzebiatowski
s. 38

VARIA

Był Bratniak

Adam Grzybowski
s. 39

**Filia Biblioteki Politechniki Gdańskiej
na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska
– historia i dzień dzisiejszy (1945–2023)**

Urszula Szybwska
s. 43

**Twórca techniki SPME. Absolwenci Złotej
Księgi PG**

Rozmawiają Szczepan Gapiński, Marek Tobiszewski
s. 48

FELIETON

Feminy, szachulce i skręcony tors

Krzysztof Goczyła
s. 52

NOWOŚCI WYDAWNICTWA PG

Iwona Golecka
s. 55





Musimy dbać o naszą przyszłość Rozpoczął się rok akademicki 2023/2024

*Agata Cymanowska
Barbara
Kuklińska-Nowak*

Dział Promocji

– Możemy i mamy prawo się różnić. Możemy opowiadać się po różnych stronach sporów i konfliktów. Bez względu jednak na to, jakie mamy poglądy i jakie wartości wyznajemy, powinniśmy być uczciwi i solidarni, w imię wyższego dobra i dbania o naszą wspólną przyszłość – mówił **prof. Krzysztof Wilde**, rektor PG, otwierając uroczystość inauguracyjną nowego roku akademickiego na Politechnice Gdańskiej.

W przemówieniu rektor Krzysztof Wilde m.in. podsumował miniony rok akademicki, omawiając pozycję Politechniki Gdańskiej w rankingach międzynarodowych i ogólnokrajowych, inicjatywy zrealizowane w ramach działalności Uczelni Fahrenheita, rozwój współpracy uczelni ze szkołami średnimi na Pomorzu, a także nowe inwestycje PG. Podkreślił też, jak ważnym wydarzeniem było przystąpienie uczelni do konsorcjum europejskich uniwersytetów technicznych ENHANCE.

– *Jako PG pragniemy mieć istotny wkład w rozwój sojuszu ENHANCE – prawdziwie zintegrowanego i w pełni funkcjonalnego Uniwersytetu Europejskiego. Chcemy mieć znaczący wpływ na społeczeństwo Unii Europejskiej i wykraczać poza nią, by pomóc mniej uprzywilejowanym regionom w rozwoju ich potencjału* – mówił prof. Krzysztof Wilde.

Odnosił się także do działań na PG skierowanych do pracowników naukowych i administracyjnych.

– *Aby móc zapewnić naszym pracownikom jak najlepsze warunki pracy, powołaliśmy Centrum HR Politechniki Gdańskiej, które jest odpowiedzialne nie tylko za zatrudnianie pracowników, a następnie ich wdrażanie i szkolenie, ale też dbanie o motywację osób już zatrudnionych, tzw. well-being i work-life balance, czy inicjowanie projektów mających na celu wieloaspektowy rozwój kompetencji i umiejętności pracowników. Zadania te realizuje zespół specjalistów od najważniejszych zasobów Politechniki Gdańskiej, czyli właśnie zasobów ludzkich* – podkreślił rektor.

Na zakończenie nawiązał do planów na nadchodzący rok akademicki.

– *Kolejny wspólny rok będzie z pewnością dużym wyzwaniem dla nas wszystkich, ale jestem przekonany, że tworzymy silną, zwartą i ambitną drużynę i razem pokonamy wszelkie przeciwności. Liczę, że wspólnie będziemy nadal kreować nową, lepszą rzeczywistość: nie tylko naszej uczelni, ale również Gdańska i Pomorza*

Fot. 1. Przemówienie prof. Krzysztofa Wildego, rektora PG. Ponadto na zdjęciu od lewej: prof. Dariusz Mikielwicz, prorektor ds. organizacji i rozwoju, prof. Sławomir Milewski, prorektor ds. nauki, prof. Janusz Nieznański, prorektor ds. umiędzynarodowienia i innowacji, dr Barbara Wiekł, prof. PG, prorektorka ds. studenckich, dr hab. inż. Mariusz Kaczmarek, prof. PG, prorektor ds. kształcenia

Fot. Krzysztof Krzempek



Fot. 2. Immatrykulacja
Fot. 3. Nagrodę główną w konkursie im. prof. Romualda Szczęsnego na najlepszą pracę dyplomową przygotowaną na PG otrzymał mgr inż. Mateusz Derc z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
Fot. Krzysztof Krzempek

oraz *polskiej i europejskiej nauki* – powiedział prof. Krzysztof Wilde.

Medale dla zasłużonych pracowników

W kolejnej części uroczystości list z życzeniami na nowy rok akademicki od prezydenta RP Andrzeja Dudy odczytał jego doradca Piotr Karczewski, który następnie – w imieniu prezydenta – wręczył pracownikom PG medale za długoletnią służbę.

Medal Złoty za Długoletnią Służbę otrzymali:

- mgr Marek Adamczyk
- dr hab. inż. Ryszard Arendt, prof. PG
- mgr Danuta Beger
- dr hab. Małgorzata Dymnicka, prof. PG
- dr inż. arch. Marek Gawdzik
- dr inż. Marzena Grzesiak, prof. PG
- prof. dr hab. inż. Zdzisław Kowalczyk
- dr inż. arch. Stefan Niewiński
- dr Katarzyna Pączkowska
- dr hab. Małgorzata Pruszkowska-Caceres, prof. PG
- mgr Anna Soczyńska

- mgr Justyna Stefaniak
- dr hab. sztuki Wojciech Strzelecki, prof. PG

Medal Srebrny za Długoletnią Służbę:

- dr inż. Robert Aranowski, prof. PG
- mgr Alicja Dereniowska
- dr hab. Edyta Gołąb-Andrzejak, prof. PG
- mgr Agnieszka Jachowicz
- mgr Mirosława Kamonciak

Medal Brązowy za Długoletnią Służbę:

- dr inż. Marcin Jaskólski
- dr inż. Adam Kaczmarek
- dr hab. inż. Iwona Kocharńska, prof. PG
- dr inż. Andrzej Kopczyński
- mgr Anna Kowalska
- dr inż. Magdalena Łapińska
- dr inż. Magdalena Młynarczuk
- dr hab. inż. Łukasz Ponikiewski, prof. PG
- dr inż. Bartosz Puchalski
- dr hab. inż. Michał Strankowski, prof. PG

Immatrykulacja i nagrody dla studentów

Kolejnym punktem uroczystości była immatrykulacja studentów. Ślubowanie złożyli najlepsi nowo przyjęci przedstawiciele wszystkich ośmiu wydziałów. Głos zabrała Oliwia Hauchszulz, zastępczyni przewodniczącej Samorządu Studentów Politechniki Gdańskiej.

Odbyło się także uhonorowanie zwycięzców w Konkursie im. prof. Romualda Szczęsnego na najlepszą pracę dyplomową przygotowaną na Politechnice Gdańskiej. Nagrodę główną przyznano mgr inż. Mateuszowi Dercowi z Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki za pracę „Antena rekonfigurowalna do estymacji kierunku nadejścia sygnału w systemach IoT pracujących w standardzie LoRa”. Praca została napisana pod kierunkiem dr hab. inż. Łukasza Kulasa, prof. PG. W konkursie przyznano także trzy wyróżnienia, które otrzymali: mgr inż. Jakub Baczyński-Keller z Wydziału Chemicznego, mgr inż. Kornel Piłat z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa oraz mgr inż. Joanna Pośpiech z Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej.

Następnie wręczono nagrodę, którą dla najlepszego studenta/studentki Politechniki Gdańskiej przyznaje Politechniczny Klub Biznesu PKB+, działający w ramach Stowarzyszenia Absolwentów PG. 5 tys. zł otrzymał w tym roku inż. Szymon Królak z Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej.

Uroczystość zakończył wykład pt. „Czym czas różni się od przestrzeni”, który wygłosił



Fot. 4. Prof. Andrzej Dragan wygłosił wykład inauguracyjny

Fot. 5. Złożenie wieńców pod Pomnikiem Poległych Stoczniovców przez prof. Krzysztofa Wildego, rektora PG, oraz kolegium rektorskie i przedstawicieli NSZZ Solidarność na Politechnice Gdańskiej

Fot. Krzysztof Krzempek

prof. Andrzej Dragan, fizyk pracujący na Uniwersytecie Warszawskim oraz na Uniwersytecie w Singapurze, ale także artysta fotografik, twórca filmowy i kompozytor.

O oprawę muzyczną uroczystości zadbał Akademicki Chór Politechniki Gdańskiej pod dyrekcją prof. Mariusza Mroza.

Dodajmy, że tego samego dnia rano zostały złożone wieńce pod Pomnikiem Poległych Stoczniovców, a wieczorem w kościele p.w. Najświętszego Serca Jezusowego w Gdańsku-Wrzeszczu odprawiona została msza w intencji nowego roku akademickiego, pod przewodnictwem abp. Tadeusza Wojdy, metropolity gdańskiego.

■ agata.cymanowska@pg.edu.pl

■ barbara.nowak@pg.edu.pl

Karolina Sienkiewicz

Związek Uczelni Fahrenheita

Niech żyje nauka! Uczelnie Fahrenheita otworzyły nowy rok akademicki

Studenci, przedstawiciele środowisk akademickich i władz samorządowych z województwa pomorskiego wzięli udział w wyjątkowym święcie nauki, rozpoczynającym nowy rok akademicki. Parada, która 30 września przeszła Traktem Królewskim w Gdańsku, była symbolem integracji oraz celebracji wspólnych wartości i celów dla nauki i szkolnictwa wyższego w naszym regionie.

Niech żyje nauka! to wyjątkowe wydarzenie, zorganizowane już po raz drugi przez Miasto Gdańsk i Uczelnie Fahrenheita. W tym roku w głośnym marszu przeszło kilkaset osób – studentów i reprezentantów 19 uczelni wyższych, by wspólnie, ramię w ramię, pokazać jedność i uczyć rozpoczynający się właśnie rok akademicki. Na miejscu nie zabrakło również przedstawicieli władz samorządowych. Na czele pochodu znalazła się m.in. Aleksandra Dulciewicz, prezydent Miasta Gdańska. Gdańsk, jako jeden z najważniejszych ośrodków akademickich w Polsce, był gospodarzem tych uroczystości.

Parada ruszyła spod Złotej Bramy przy dźwiękach carillonów, odgrywających *Gaudemus igitur*. Towarzyszyli jej szczudlarze, żonglerzy, monocykliści i cyrkowcy. Podczas przemarszu panowała radosna atmosfera, pełna dźwięków, kolorów i pozytywnej energii. Zadbała o to również Gdańska Orkiestra



Fot. GREGMAR

Akademicka, która towarzyszyła paradzie aż do Dworu Artusa. To właśnie w tym miejscu uczestnicy wysłuchali pierwszych przemówień przedstawicieli władz samorządowych.

– Nowy rok akademicki to czas nowych wyzwań, możliwości i nadziei. Gdańsk to miasto otwarte na wiedzę, kreatywność i innowacje – mówiła Aleksandra Dulciewicz, prezydent Gdańska. – Niech te trzy filary towarzyszą nam przez cały ten rok, inspirując do osiągania coraz to większych sukcesów i przyczyniania się do rozwoju. Życzę Państwu nowego roku z nowymi wyzwaniami, nowymi nadziejami, ale i nowymi sukcesami. Społeczność Uczelni Fahrenheita i tych zaprzyjaźnionych powinna czuć się zobowiązania do codziennego wytwarzania wyższej temperatury. Niech termometr pęka zawsze, gdy trzeba wyzwolić energię w dobrej sprawie. Razem możemy osiągnąć wiele!

W imieniu środowiska akademickiego głos zabrał przewodniczący Zgromadzenia Związku Uczelni Fahrenheita prof. Marcin Gruchała.

– Chciałem przywitać niezwykle serdecznie studentów, zwłaszcza tych, którzy rozpoczynają pierwszy rok na uczelniach Pomorza. Cieszymy się, że wybraliście uczelnie w tym pięknym miejscu. W miejscu, które ma swoje wartości – wolność, swobodę, współpracę – mówił prof. Marcin Gruchała, rektor Gdańskiego Uniwersy-

tetu Medycznego. – Jestem przekonany, że na naszych uczelniach zrealizujecie swoje marzenia zawodowe, będziecie się rozwijać, myśleć twórczo i w sposób wolny. Życzę wszystkim bardzo dobrego, bezproblemowego roku akademickiego!

Swoje przemówienia wygłosili również przedstawiciele studentów trzech uczelni: Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego. Ich tematami przewodnimi były trzy najważniejsze wartości: wolność – jako nie cel sam w sobie, ale szansa w zakresie edukacji; solidarność – czyli postawa wzajemnego wsparcia między studentami różnych uczelni; i współpraca – w formie proaktywnego działania jako efekt wolności i solidarności.

– Stojąc tutaj, widząc nową wolność, nie wolno nam jej zaprzepaścić. To od nas, świadków nowej historii, zależy, jak potoczą się losy tego świata – powiedział w przemówieniu na temat wolności Karol Hamanowicz z Uniwersytetu Gdańskiego.

– Nie ma wolności bez solidarności. Koleżeńskiej, społecznej, międzyludzkiej i międzyuczelnianej. Jeden z drugim, a nie jeden przeciw drugiemu. Solidarność to niezwykła wartość, umiejętność i jakość w jednym – podkreślała Alicja Szmidka z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego mówiąc o solidarności.



Fot. GREGMAR

wo największą w historii rozpoznawalność Gdańska jako silnego, międzynarodowego ośrodka akademickiego. Ten proces już trwa i dokładamy wszystkich sił, żeby nabierał coraz większego tempa – podkreśla prof. Krzysztof Wilde, rektor Politechniki Gdańskiej.

– Zaczynamy kolejny rok pracy naszych uczelni nad wspólnymi projektami w sojuszu Związku Uczelni Fahrenheita. Minione lata pokazały, że choć nie jest to łatwe, musimy bowiem brać pod uwagę wiele różnych aspektów, w tym specyfikę naszych uczelni i ich środowiska – to jest to jak najbardziej możliwe. Cieszymy się więc kolejnym rokiem współpracy w Związku Uczelni Fahrenheita! – dodaje prof. Piotr Stepnowski, rektor Uniwersytetu Gdańskiego.

Oprócz społeczności Uczelni Fahrenheita, w wydarzeniu udział wzięli reprezentanci 16 uczelni wyższych publicznych i niepublicznych z całego województwa pomorskiego: Akademii Ateneum w Gdańsku, Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, Akademii Muzycznej im. Stanisława Moniuszki w Gdańsku, Akademii Sztuk Pięknych w Gdańsku, Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego, Gdańskiego Seminarium Duchownego, Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych (filia w Gdańsku), Powiślańskiej Szkoły Wyższej, Sopotckiej Akademii Nauk Stosowanych, Uniwersytetu WSB Merito Gdańsk, Wyższej Szkoły Administracji i Biznesu im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Gdyni, Wyższej Szkoły Bezpieczeństwa – Wydziału Studiów Społecznych w Gdańsku, Wyższej Szkoły Inżynierii Gospodarki w Słupsku, Wyższej Szkoły Społeczno-Ekonomicznej w Gdańsku, Wyższej Szkoły Turystyki i Hotelarstwa w Gdańsku, Wyższej Szkoły Zdrowia w Gdańsku.

Organizatorem wydarzenia są Uczelnie Fahrenheita i Miasto Gdańsk. Patronat honorowy nad wydarzeniem objęli Marszałek Województwa Pomorskiego i Prezydent Miasta Gdańska.

Związek Uczelni im. Daniela Fahrenheita (FarU) tworzą trzy największe trójmiejskie placówki naukowe: Gdański Uniwersytet Medyczny, Politechnika Gdańska oraz Uniwersytet Gdański. Jego działania koncentrują się na opracowaniu rozwiązań wspierających wspólne badania naukowe i prace rozwojowe, a także rekomendacji dotyczących konsolidacji lub powoływania nowych, międzyuczelnianych inicjatyw.

– Współpraca to słowo, które skrywa w sobie nieskończone możliwości. To siła, która łączy nasze wysiłki, spojrzenia i marzenia w jeden harmonijny cel – powiedziała Marta Muchewicz z Politechniki Gdańskiej podczas przemówienia na temat współpracy.

Głównym celem wydarzenia jest integracja, wzmacnianie więzi i przyjaźni między uczelniami, jak również pielęgnacja wspólnych wartości. Wagę tych wartości podkreślają w swoich komentarzach rektorzy Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego.

– Co prawda cały czas uczymy się siebie nawzajem, ale wiemy o sobie już na tyle dużo, że możemy patrzeć w przyszłość z dużym optymizmem. Nasz główny cel, czyli utworzenie federacji i tym samym możliwość występowania na arenie krajowej i międzynarodowej jako jeden podmiot naukowo-badawczy, da nam w przyszłości jeszcze lepsze pozycje rankingowe, większe możliwości pozyskiwania dotacji na inwestycje w kompetencje naszych pracowników i infrastrukturę uczelni, a także bezpreceden-

■ karolina.sienkiewicz@pg.edu.pl

Politechnika Gdańska po raz czwarty w rankingu szanghajskim

**Barbara
Kuklińska-Nowak**

Dział Promocji
i Biuro Prasowe

Anna Tomkiel

Centrum Analiz
Strategicznych

Po raz czwarty Politechnika Gdańska została sklasyfikowana w Academic Ranking of World Universities (ARWU), czyli tzw. rankingu szanghajskim, który uznaje się za najbardziej prestiżowy ranking szkół wyższych na świecie. W zestawieniu znalazło się tylko dziewięć polskich uczelni.

Ranking najlepszych szkół wyższych na świecie, zwany listą szanghajską, jest przygotowywany przez Uniwersytet Jiao Tong w Szanghaju od 2003 roku. Dokładne miejsce w rankingu znane jest tylko w przypadku 100 najlepszych uczelni świata. Pozostałe miejsca są wymieniane tylko w przybliżeniu – uczelnie pojawiają się w grupach liczących 100 placówek.

Ranking klasyfikuje uczelnie z całego świata według kilku wskaźników:

- liczba absolwentów czy pracowników, którzy otrzymali Nagrodę Nobla lub Medal Fieldsa;
- liczba naukowców z listy Highly Cited Researchers publikowanej przez Clarivate;
- liczba artykułów w pismach naukowych „Nature” i „Science”;
- liczba artykułów zindeksowanych w Science Citation Index-Expanded i Social Science Citation Index;
- wielkość osiągnięć danej uczelni w stosunku do liczby pracowników akademickich.

Spośród polskich uczelni w ARWU 2023 zostało sklasyfikowanych 9 instytucji, to o dwie mniej niż w roku ubiegłym. W przedziale 901–1000 poza Politechniką Gdańską znalazły się Uniwersytet Adama Mickiewicza, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet Mikołaja Kopernika oraz Politechnika Warszawska.

W dziewiętej setce uniwersytetów na świecie znalazły się Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu oraz Akademia Górniczo-Hutnicza. Najwyższą pozycję zajęły zaś Uniwersytet Jagielloński oraz Uniwersytet Warszawski (przedział 401–500).

– Obecność naszej uczelni w prestiżowym rankingu szanghajskim to powód do dumy i jednocześnie motywacja do dalszej wyłożonej pracy. Znaleźliśmy się w tym zestawieniu po raz czwarty – mówi prof. Krzysztof Wilde, rektor Politechniki Gdańskiej. – Konsekwentnie rozwijamy naszą uczelnię: inwestujemy w infrastrukturę, wspieramy badania i rozwój naukowców, dbamy o wysoki poziom oferty dydaktycznej. Słuszność podejmowanych przez nas działań potwierdza m.in. właśnie miejsce w rankingu szanghajskim.

Na podium rankingu znalazły się już tradycyjnie uczelnie z USA – Harvard University, Stanford University oraz Massachusetts Institute of Technology.

Wszystkie wyniki Politechniki Gdańskiej w międzynarodowych i krajowych rankingach uczelni wyższych znaleźć można na stronie pg.edu.pl/centrum-analiz.

 barbara.nowak@pg.edu.pl

 anna.tomkiel@pg.edu.pl

2023

ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES

Awans PG w jubileuszowej 20. edycji rankingu THE World University Rankings

Krzysztof Styn
Centrum Analiz
Strategicznych

Politechnika Gdańska w najnowszej edycji Times Higher Education World University Rankings 2024 uplasowała się w przedziale 1001–1200, awansując z pozycji 1201–1500. Nasza uczelnia odnotowała największy wzrost YoY (rok do roku) wyniku łącznego w historii tego rankingu.



Źródło: Sam Chivers

- nauczanie (środowisko uczenia się) – 29,5 proc. wagi;
- środowisko badawcze (wielkość, dochód i reputacja) – 29 proc.;
- jakość badań (wpływ cytowań, siła badań, doskonałość badań i wpływ badań) – 30 proc.;
- umiędzynarodowienie (pracownicy, studenci i badania) – 7,5 proc.;
- przemysł (dochód i patenty) – 4 proc.

Politechnika Gdańska w najnowszej edycji rankingu awansowała na pozycję w przedziale 1001–1200 z pozycji 1201–1500, plasując się tym samym na 5 miejscu (*ex aequo* z 9 innymi polskimi uczelniami) spośród 37 polskich uczelni, które zostały sklasyfikowane w rankingu.

Nasza uczelnia znacząco poprawiła swoje wyniki uzyskując wynik łączny z przedziału 28,3–32,6 (w poprzedniej edycji rankingu było to 18,4–24,3). Jest to największy odnotowany wzrost YoY (rok do roku) wyniku łącznego PG w historii tego rankingu.

Szczegółowe wyniki rankingu THE World University Rankings 2024 znajdują się na stronie <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2024/world-ranking>.

■ krzysztof.styn@pg.edu.pl


Ranking Times Higher Education World University Rankings 2024 objął swym zasięgiem 1904 uniwersytety ze 108 krajów. Kolejne 769 uniwersytetów nie zostało sklasyfikowanych w rankingu, ale otrzymało status „Reporter”, co oznacza, że dostarczyły one dane, ale nie spełniły kryteriów kwalifikujących rankingu.

Tegoroczna edycja rankingu oparta została na nowej metodologii WUR 3.0, która obejmuje 18 starannie skalibrowanych wskaźników pogrupowanych w pięciu obszarach:

Wyniki PG w ostatnich sześciu latach

THE Year	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pozycja	1001+	801–1000	1001+	1001–1200	1201–1500	1001–1200
Wynik łączny	9,8–18,9	22,2–28,2	10,3–25,0	22,4–27,1	18,4–24,3	28,3–32,6
Nauczanie	13,9	17,1	17,7	18,7	17,7	19,7
Środowisko badawcze	10,5	12,1	12,8	15,5	15,1	17
Jakość badań	29,1	37	34,7	35,3	33,3	48,3
Przemysł	37,7	38,3	38,6	44,6	45	50,7
Umiędzynarodowienie	20	23,3	25,5	28,1	29,9	35

Budowlany Oscar dla Politechniki Gdańskiej



Budynek Centrum Kompetencji STOS PG zdobył nagrodę w konkursie Budowa Roku organizowanym przez Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa przy udziale Ministerstwa Rozwoju i Technologii. Podczas gali wręczenia nagród statuetkę odebrał **prof. Krzysztof Wilde**, rektor Politechniki Gdańskiej.

Fot. Krzysztof Mysłowski

Paweł Kukla

Dział Promocji
i Biuro Prasowe

Konkurs Budowa Roku organizowany jest od ponad 30 lat i jest obecnie jednym z najbardziej prestiżowych przeglądów osiągnięć polskiego budownictwa. W branży nagroda nazywana jest „budowlanym Oscarem”. Co roku kapituła wyróżnia zarówno nowe, jak i odbudowane oraz przebudowane budynki. Uroczysta gala tegorocznej edycji odbyła się 19 września w Warszawie. Wśród laureatów znalazła się również Politechnika Gdańska, która wraz z Grupą NDI otrzymała nagrodę I stopnia za otwarty w kwietniu tego roku budynek Centrum Kompetencji STOS PG.

– Powstanie Centrum Kompetencji STOS to jedna z największych inwestycji Politechniki Gdańskiej w ostatnich latach. Tym bardziej cieszy nas nagroda w konkursie Budowy Roku PZITB – mówi prof. Krzysztof Wilde, rektor PG. – Naszą ambicją było otwarcie nowoczesnego centrum informatycznego, które zapewni odpowiednie standardy do pracy superkomputerów, ale stworzy również dogodne warunki dla naukowców i przystąpi się społeczeństwu. To się udało i dziś możemy być dumni z tego wyjątkowego obiektu.

Superkomputer w sercu nowoczesnego centrum IT

Kluczowym elementem nagrodzonego budynku jest ukryta pod ziemią serwerownia, w której znajduje się nowy superkomputer Politechniki Gdańskiej – Kraken. Jego moce obliczeniowe umożliwią naukowcom prowadzenie skomplikowanych symulacji czy zaawansowanych prac związanych m.in. z rozwojem algorytmów sztucznej inteligencji, energetyką jądrową, technologiami ochrony środowiska czy medycyną i farmaceutyką. Z końcem roku Kraken osiągnie moc obliczeniową równą 13,6 PFLOPS, co wedle prognoz uplasuje go w grudniu 2023 roku w TOP 100 najmocniejszych superkomputerów na świecie i w czołówce superkomputerów używanych w Europie.

CK STOS PG jest nową siedzibą Centrum Informatycznego Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej PG.

– Pomysł powstania CK STOS PG był naturalną kontynuacją kilku projektów Centrum Informatycznego TASK. Jednocześnie wynikał z potrzeby posiadania nowych, innowacyjnych



rozwiązań dotyczących wydobywania i gromadzenia pożytecznej wiedzy – mówi prof. Henryk Krawczyk, pomysłodawca CK STOS PG. – Nowo wybudowany kompleks jest bardzo dobrze zaprojektowany i przemyślany. Zapewnia elastyczną konfigurację infrastruktury sieciowej i obliczeniowej, a także technicznej, jak również umożliwia dalsze modernizacje technologii i rozwój kadry. Uznanie i nagroda z rąk PZITB

niezwykle nas cieszy i jest satysfakcją dla wykonawców i projektantów inwestycji oraz władz uczelni.

Bezpieczeństwo danych i green computing

Nagrodzone w konkursie inwestycje oceniane były m.in. pod kątem jakości wykonanych robót, wpływu oddziaływania inwestycji na środowisko i gospodarkę regionu czy też rozwiązań techniczno-technologicznych.

– Zespół siedmiu serwerowni, które stanowią serce kompleksu, należy do najnowocześniejszych i najbezpieczniejszych w Europie. Spełnia wymagania najwyższych możliwych poziomów zabezpieczenia dla centrów służących przechowywaniu danych – mówi Mariusz Miler, kanclerz PG. – Centrum powstało w oparciu o założenia green computing. Pozwala to ograniczyć wpływ działań IT na środowisko, przy jednoczesnym podniesieniu wydajności energetycznej sprzętu i laboratoriów. Do powstania tego kompleksu przyczyniło się wiele osób. Wszystkim zaangażowanym w tę inwestycję serdecznie dziękuję i gratuluję.

Gala konkursu odbyła się 19 września w Warszawie. W wydarzeniu udział wzięli m.in. Andrzej Adamczyk, minister infrastruktury, Piotr Uściński, sekretarz stanu w Ministerstwie Rozwoju i Technologii, prof. Maria Kaszyńska, przewodnicząca PZITB, i Marek Zackiewicz, przewodniczący komitetu organizacyjnego konkursu PZITB Budowa Roku. Pamiątkową statuetkę odebrał rektor PG prof. Krzysztof Wilde w towarzystwie prof. Henryka Krawczyka, pomysłodawcy powstania CK STOS PG, Mariusza Milera, kanclerza uczelni, a także przedstawicieli Grupy NDI: prezeski Małgorzaty Winiarek-Gajewskiej, wiceprezesa Marcina Lewandowskiego, dyrektora projektu Michała Sadowskiego oraz kierownika budowy Dominika Kardynała.

Fundatorem nagrody jest Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa przy wsparciu Ministerstwa Rozwoju i Technologii.



Przedstawiciele PG oraz Grupy NDI podczas gali konkursu Budowa Roku. Na zdjęciu od lewej: prof. Henryk Krawczyk, pomysłodawca powstania CK STOS PG, Marcin Lewandowski, wiceprezes NDI, Małgorzata Winiarek-Gajewska, prezeska NDI, prof. Krzysztof Wilde, rektor PG, Mariusz Miler, kanclerz PG, Michał Sadowski, dyrektor projektu z firmy NDI, Dominik Kardynał, kierownik budowy

Fot. materiały PZITB

■ pawel.kukla@pg.edu.pl



Fot. z archiwum NDI

Wiecha zawisła na budynku Centrum Ekoinnowacji Politechniki Gdańskiej

*Maciej Dzwonnik
Paweł Kukła*

Dział Promocji
i Biuro Prasowe

To będzie jedna z najważniejszych placówek naukowych w Polsce zajmujących się rozwojem zielonych technologii i proekologicznych rozwiązań. W dniu 15 września 2023 roku na powstającym na kampusie Centrum Ekoinnowacji PG zawisła wiecha, co oznacza osiągnięcie najwyższego punktu konstrukcyjnego budynku.



Uroczystość zawieszenia wiechy na budowie Centrum Ekoinnowacji PG. Na zdjęciu w górnym rzędzie od lewej: Marcin Lewandowski, wiceprezes NDI, Jacek Szuta, prezes zarządu Polimex Infrastruktura, Piotr Grzelak, wiceprezydent Gdańska, Tomasz Gieszczyk, dyrektor biura wojewody pomorskiego, Mariusz Miler, kanclerz PG. W dolnym rzędzie od lewej: Małgorzata Winiarek-Gajewska, prezeska NDI, Wiesław Byczkowski, wicemarszałek województwa pomorskiego, prof. Krzysztof Wilde, rektor PG, prof. Antoni Taraszkiewicz, architekt, projektant budynku, dr hab. inż. Joanna Żukowska, prof. PG, dziekanka WILiŚ

Fot. Krzysztof Krzemppek

Centrum Ekoinnowacji PG będzie superno-woczesną placówką naukowo-badawczą, która umożliwi naukowcom i naukowcom uczelni opracowywanie i wdrażanie innowacyjnych technologii z obszaru inżynierii i ochrony środowiska. Chodzi m.in. o oczyszczanie ścieków, gospodarkę wodną i przeciwpowodziową, energooszczędności w budownictwie, transporcie i przemyśle, a także o rozwój na polu odnawialnych źródeł energii czy rewitalizacji zdegradowanych obszarów miejskich.

Po uruchomieniu będzie pełnił funkcję dydaktyczną, laboratoryjną oraz badawczą, zatem pozwoli na kształcenie kadr specjalistek i specjalistów ukierunkowanych na tworzenie kolejnych innowacyjnych technologii ekologicznych.

Kolejna duża inwestycja Politechniki Gdańskiej

W dniu 15 września 2023 roku, podczas specjalnej uroczystości, zawieszono tzw. wiechę na najwyższym punkcie budynku, a to oznacza, że osiągnął on swoją docelową wysokość.

W wydarzeniu udział wzięli m.in.: prof. Krzysztof Wilde, rektor PG, Wiesław Byczkowski, wicemarszałek województwa pomorskiego, Piotr Grzelak, wiceprezydent Gdańska, a także Mariusz Miler, kanclerz PG, dr hab. inż. Joanna Żukowska, prof. PG, dziekanka Wydziału

Inżynierii Łądowej i Środowiska, prof. Antoni Taraszkiewicz, projektant budynku, Małgorzata Winiarek-Gajewska, prezeska NDI, i Tomasz Gieszc, dyrektor biura wojewody pomorskiego.

– *Po uruchomieniu wiosną tego roku superkomputera Kraken to nasza kolejna duża i bardzo ważna inwestycja* – mówił prof. Krzysztof Wilde, rektor uczelni. – *Centrum Ekoinnowacji PG będzie jedną z najważniejszych jednostek naukowych w kraju i symbolem naszej nieustającej troski o środowisko naturalne, o przyszłość naszego kraju i naszej planety. To także wyraz naszej wiary w potencjał nauki i technologii, które gwarantują lepszą przyszłość nam wszystkim.*

O budowie Centrum Ekoinnowacji PG powiedzieli:

Wiesław Byczkowski, wicemarszałek województwa pomorskiego: – *Politechnika Gdańska, jako jedna z najlepszych uczelni w Polsce, musi stale rozwijać swoje możliwości naukowo-badawcze, inwestując zarówno w kompetencje swoich pracowników, jak również w infrastrukturę. Bardzo mnie cieszy, że dzieje się to przy znaczącym udziale środków unijnych. W dużym stopniu to dzięki nim wiosną tego roku PG otworzyła centrum informatyczne STOS wyposażone w superkomputer Kraken, a wkrótce uruchomi Centrum Ekoinnowacji PG. Jako samorząd województwa jesteśmy więcej niż chętni, by wspierać tego typu projekty.*

Piotr Grzelak, wiceprezydent Gdańska: – *To ogromna radość, że w Gdańsku powstaje taki obiekt, jak Centrum Ekoinnowacji PG. Od zielonych technologii zależy bowiem przyszłość naszych miast i całej planety. To właśnie naukowcy i naukowcy, ich pomysły i innowacyjne technologie dają nam szansę na zminimalizowanie skutków zmian klimatycznych. Czekamy na zakończenie budowy i wierzymy, że dzięki opracowanym tu rozwiązaniom Gdańsk stanie się miastem jeszcze bardziej zielonym i przyjaznym dla swoich mieszkanki i mieszkańców.*

Mariusz Miler, kanclerz PG: – *Poprzez realizację kolejnych inwestycji nasza uczelnia prężnie się rozwija i zyskuje coraz to nowe funkcje, a budowa Centrum Ekoinnowacji to potwierdza. Tylko w tym roku otworzyliśmy bardzo dużą i ważną inwestycję, czyli wyposażone w superkomputer centrum informatyczne STOS PG. Nie brakowało też mniejszych projektów, takich jak gruntowny remont jednego z akademików czy otwarcie uczelnianego przedszkola. Wkrótce planujemy też oddać do użytku należącą do PG przystań żeglarską na Wyspie Sobieszewskiej.*

Dr hab. inż. Joanna Żukowska, prof. PG, dziekanka Wydziału Inżynierii Łądowej i Środowiska: – *Utworzenie Centrum Ekoinnowacji PG ma ogromne znaczenie dla naukowców i studentów naszego wydziału. Nowoczesne laboratoria, w jakie wyposażony zostanie budynek, a przede wszystkim specjalistyczna aparatura, która się w nich znajduje, z pewnością przysłużą się im do opracowywania i wdrażania nowatorskich, zielonych technologii i innych projektów badawczych.*

Małgorzata Winiarek-Gajewska, prezeska Grupy NDI: – *Uroczystość zawieszenia wiechy to chwila radości dla całego zespołu z osiągnięcia etapu robót, w którym widać już skalę i bryłę budynku. To kolejny projekt, który wykonujemy dla Politechniki Gdańskiej, kilka miesięcy temu mieliśmy ogromną satysfakcję, przekazując do użytkownika budynek dla superkomputera PG – Centrum Kompetencji STOS. Każdy nowy projekt nas cieszy, ale ten szczególnie, bo wykonujemy go, aby służył kolejnym pokoleniom społeczności akademickiej naszej Alma Mater.*

Prof. Antoni Taraszkiewicz z Wydziału Architektury, główny projektant budynku: – *Projekt budynku powinien korespondować z rolą, jaką będzie on pełnić. Dlatego też projektując Centrum Ekoinnowacji PG, postawiliśmy na zastosowanie przyjaznych dla środowiska, innowacyjnych technologii. Będzie to zatem nowoczesny i zarazem ekologiczny obiekt, którego otwarcia nie możemy się doczekać.*

Postęp prac budowlanych

Centrum Ekoinnowacji powstaje przy ul. Siedlickiej, a więc w sercu kampusu Politechniki Gdańskiej. Jak informuje wykonawca prac, firma NDI, prace na budowie postępują zgodnie z harmonogramem, a budynek osiągnął stan surowy. Wewnątrz stawiane są już ściany działowe, a budowlancy montują równoległe fasady okienne i kamienną elewację oraz podłączają instalację elektryczną, teletechniczną, sanitarną i deszczową. Wszystkie te działania są koordynowane tak, aby nie utrudniać wzajemnie pracy.

Centrum będzie obiektem proekologicznym, wyposażonym w systemy pozyskiwania energii odnawialnej oraz instalacje odzyskiwania wody deszczowej i wody „szarej”, co przyniesie oszczędności w zużyciu wody pitnej. Agregaty wody lodowej będą z kolei chłodzić klimakonwektory, czyli urządzenia, które łączą funkcjonalności grzejników i klimatyzacji. Na dachu znajdują się panele fotowoltaiczne oraz pionowe turbiny wiatrowe.

Prace budowlane zakończą się pod koniec grudnia br., a w kolejnych miesiącach uczelnia będzie wyposażać obiekt pod kątem użytkowym oraz zainstaluje tam specjalistyczną aparaturę badawczą. Powstaną nowe, specjalistyczne laboratoria, a inne – już istniejące – zostaną przeniesione z dotychczasowych przestrzeni Wydziału Inżynierii Łądowej i Środowiska. Łączny koszt oddania obiektu do użytku wyniesie ok. 170 mln zł pozyskanych z dotacji ministerialnych, funduszy unijnych i środków własnych uczelni.

■ maciej.dzwonnik@pg.edu.pl
■ pawel.kukla@pg.edu.pl

MOST Wiedzy jako najbardziej wiarygodne repozytorium danych badawczych w Polsce

Tomasz Boiński

Centrum Usług
Informatycznych

Repozytorium otwartych danych badawczych – część portalu MOST Wiedzy – jako jedyne w Polsce uzyskało certyfikat jakości i wiarygodności CoreTrustSeal dla tzw. zaufanych repozytoriów.



Open Research Data Catalog – Dane Badawcze – Katalog Danych Badawczych – MOST Wiedzy, dzięki otrzymanemu certyfikatowi jest teraz jedynym zaufanym repozytorium otwartych danych badawczych (tzw. *trustworthy data repositories*) w kraju. Dzięki wspólnym wysiłkom Centrum Usług Informatycznych oraz Biblioteki Politechniki Gdańskiej repozytorium zostało dostosowane do najwyższych standardów udostępniania danych badawczych.

Uzyskując certyfikat, MOST Wiedzy dołączył do grona systemów rekomendowanych przez Komisję Europejską oraz agencje finansujące badania naukowe (np. NCN), jako zaufane miejsce deponowania danych badawczych powstałych w ramach projektów. Oznacza to także, że naukowiec, widząc logo CoreTrustSeal na stronie repozytorium, może mieć pewność, że jego dane są i będą w przyszłości zabezpieczone przed utratą, zasady ich udostępniania są jasno i szczegółowo opisane, a sama procedura nie zmienia się z biegiem czasu.

CoreTrustSeal to międzynarodowa organizacja non profit promująca zrównoważone i zaufane infrastruktury do udostępniania danych badawczych. Uzyskanie ich certyfikatu opartego na kilkunastu kryteriach jest pierwszym krokiem do globalnej certyfikacji opartej na normach nestor-Seal DIN 31644 oraz ISO 16363.

Wśród najlepszych na świecie

W procesie aplikowania o certyfikat CoreTrustSeal konieczne było spełnienie szeregu

kryteriów opisujących sposoby, w jakie repozytorium mierzy się z wyzwaniami organizacyjnymi, technicznymi, finansowymi czy też prawnymi. Postępy w realizacji w całym okresie aplikowania były drobiazgowo weryfikowane i oceniane przez zespół recenzentów. Wszystkie uwagi, zarówno techniczne, jak i organizacyjne, zostały z powodzeniem wprowadzone w życie przez zespół złożony z pracowników Centrum Usług Informatycznych oraz Biblioteki Politechniki Gdańskiej. Ze względu na wysokie oczekiwania wobec starających się o certyfikat serwisów i rygorystyczny proces recenzji obecnie jedynie 94 repozytoria na całym świecie mogą się poszczycić uzyskaniem certyfikatu.

MOST Wiedzy Open Research Data Catalog powstał w ramach projektu realizowanego na Politechnice Gdańskiej w latach 2018–2022 we współpracy z Uniwersytetem Gdańskim oraz Gdańskim Uniwersytetem Medycznym. Nieustanny rozwój repozytorium zarówno pod względem nowych funkcjonalności, jak i kompatybilności z międzynarodowymi standardami umożliwił jego indeksację w powszechnie uznanych bazach, np. re3data, EOSC Marketplace Catalog czy też FAIRsharing. Dodatkowo jego rekordy indeksowane są przez światowe bazy referencyjne, takie jak Web of Science Data Citation Index, Mendeley Data czy też OpenAIRE.

Wraz z otrzymaniem certyfikatu CoreTrustSeal Politechnika Gdańska kontynuuje promowanie otwartości, a także realizację zasad FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) dla danych badawczych w ramach tworzonej przez Centrum Usług Informatycznych infrastruktury repozytoryjnej.

■ tomboins@pg.edu.pl

Dobra zabawa i duża porcja wiedzy

Za nami Politechnika Talentów



**Barbara
Kuklińska-Nowak**

Dział Promocji i Biuro
Prasowe

To były dwa dni pełne pozytywnej energii wyjątkowych młodych ludzi. Zakończyła się pierwsza edycja szkoły letniej Politechniki Gdańskiej, w której uczestniczyli uczniowie z najlepszych liceów i techników województwa pomorskiego.



Wszystko rozpoczęło się 21 września na auli w Gmachu Głównym, która wypełniła się po brzegi uczniami oraz towarzyszącymi im nauczycielami. Gości witał prof. Krzysztof Wilde, rektor PG.

– Cieszę się, że widzę na tej auli tyle młodych osób. Witam Was na Politechnice Gdańskiej – uczelni nie tylko pięknej, jak pewnie zdążyliście zauważyć, wchodząc do tego budynku, ale też przyjaznej i otwartej. To dobra okazja, żeby przyjrzeć się Politechnice z bliska, od środka, i mam nadzieję, że rozważycie po maturze zostanie w Gdańsku i studiowanie właśnie u nas. Te dwa dni to ma być dla Was przyjemność i dobra zabawa. Bawcie się i chłońcie atmosferę uczelni – mówił rektor, otwierając wydarzenie.

Po części oficjalnej na wyjątkowy spacer po tajemnicach ludzkiego mózgu zaprosił słuchaczy dr inż. Bartłomiej Cieślak z Wydziału Chemicznego. W interaktywnym wykładzie wyjaśniał m.in., ile i co powinniśmy jeść, by odżywić mózg, i ile energii potrzebuje ten narząd, by w pełni wykorzystywać swój potencjał.

Zarówno pierwszego, jak i drugiego dnia uczniowie uczestniczyli w różnorodnych zajęciach związanych z tematyką wybranego przez siebie bloku naukowego. Były to przede wszystkim zajęcia praktyczne, w małych grupach, które odbywały się w laboratoriach. Pod okiem wykładowców przyszli studenci ćwiczyli

Fot. Krzysztof Krzemppek



Fot. Edyta Steć

obrazowanie komórek nowotworowych za pomocą mikroskopu fluorescencyjnego, wykonywali eksperymenty z nowymi materiałami funkcjonalnymi, tworzyli wizualizacje problemów matematycznych, testowali łączenie pojedynczych celek w baterie kondensatorów, prowadzili negocjacje w języku angielskim czy tworzyli architektoniczne modele 3D w technologii VR. Było intensywnie i rozwojowo.

Politechnika Talentów to jednak nie tylko nauka, ale też możliwość zwiedzenia kampusu, integracja i poznanie atmosfery studenckiego życia. Większość uczestników z entuzjazmem wzięła udział w wieczornej imprezie w klubie

studenckim Kwadratowa, którą zorganizował Samorząd Studentów PG, a potem spędziła noc w akademiku.

Nauczyciele uczestniczyli w dwóch warsztatach przygotowanych specjalnie dla nich przez Centrum Nowoczesnej Edukacji. Była to okazja do poszerzenia wiedzy, wymiany doświadczeń i inspiracji.

Drugiego dnia, po zajęciach naukowych i obiedzie, uczniowie spotkali się z dr Barbarą Wiekłą, prof. PG, prorektorką ds. studenckich, która podsumowała pierwszą edycję letniej szkoły i wręczyła prezent jednemu z uczestników, który właśnie na PG skończył 18 lat!

Piątkowe popołudnie upłynęło natomiast pod znakiem sportu. W Centrum Sportu Akademickiego na chętnych czekali trenerzy koszykówki, wioślarstwa, siatkówki, tenisa czy judo.

Przez cały czas trwania szkoły letniej uczniami opiekowali się studenci wolontariusze, którzy pomagali odnaleźć odpowiednie budynki i laboratoria, odpowiadali na wszystkie pytania, zarówno te logistyczne, jak i te o wrażenia ze studiowania na PG.

■ barbara.nowak@pg.edu.pl



Fot. Tytus Caban

Dorota Hodyl

Biblioteka PG

Kabiny akustyczne w Bibliotece PG

Biblioteka PG, wychodząc naprzeciw oczekiwaniom użytkowników, wzbogaca swoje wnętrza, oferując nową, niezależną przestrzeń coworkingową: dwie kabiny akustyczne ulokowane w Wypożyczalni oraz Czytelni w Gmachu Głównym.

To nowoczesne rozwiązanie, zapewniające doskonałą izolację akustyczną od warunków zewnętrznych, stanowi odrębne miejsce pracy czy nauki, pozwalając na swobodne rozmowy,



Fot. Tytus Gaban

konsultacje w gronie maksymalnie czterech osób. Wyposażone jest w szereg praktycznych udogodnień: regulowane oświetlenie LED oraz regulowaną wentylację uruchamianą czujnikiem obecności, dostęp do Internetu, gniazdo o napięciu 230 V, dwa porty USB, kabel sieciowy RJ45; istnieje możliwość powieszenia telewizora, np. w celu wyświetlenia prezentacji.

W trosce o komfort użytkowników kabiny zostały zaopatrzone w dwie wygodne, dwuosobowe kanapy o wysokiej jakości tapicerce pochłaniającej dźwięk, a także stolik roboczy. Przezroczyste szyby zapewniają dostęp do światła dziennego.

Kabiny akustyczne są ogólnodostępne dla wszystkich czytelników. Miejsce w kabynie numer 1 znajdującej się w Wypożyczalni pracownicy PG mogą rezerwować z wyprzedzeniem, wysyłając zgłoszenie na adres e-mail: michal.bladziak@pg.edu.pl.

Nowy element wyposażenia Biblioteki PG stanowi pierwszy etap tworzenia dodatkowych przestrzeni roboczych dla czytelników.

Biblioteka PG serdecznie zaprasza do korzystania z dźwiękoszczelnych miejsc pracy.

■ dorota.hodyl@pg.edu.pl

Awanse naukowe

TYTUŁ NAUKOWY

profesor nauk inżynierjno-technicznych



prof. dr hab. inż. Stanisław Czapp

Od 1997 roku jest pracownikiem Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej. Stopień doktora w dyscyplinie elektrotechnika uzyskał w 2002 roku, doktora habilitowanego w 2010 roku, a w 2023 roku otrzymał tytuł profesora nauk inżynierjno-technicznych w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne. Obecnie pełni funkcję kierownika Katedry Elektroenergetyki. Jego zainteresowania naukowe i aktywność dydaktyczna dotyczą urządzeń elektroenergetycznych, a w szczególności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. Autor lub współautor ponad 300 artykułów i referatów oraz opracowań niepublikowanych o charakterze projektów, ekspertyz i opinii. Wypromował 4 doktorów. Otrzymał nagrodę naukową Polskiej Akademii Nauk, wyróżnienie i srebrny medal na Targach Techniki Przemysłowej, Nauki i Innowacji, a także wielokrotnie był nagradzany przez Rektora PG.



prof. dr hab. inż. Juliusz Orlikowski

Pracuje na PG od 1998 roku. W tym samym roku obronił rozprawę doktorską, a w 2010 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego. Aktualnie sprawuje funkcję kierownika Katedry Elektrochemii, Korozji i Inżynierii Materiałowej na Wydziale Chemicznym. Zajmuje się inżynierią chemiczną, jego badania dotyczą korozji i monitorowania korozji w przemyśle rafineryjnym. Ponadto realizuje liczne umowy z przemysłem. Realizował projekty związane z wdrożeniem systemów monitorowania korozji. Wykonane wdrożenie uzyskało kilka prestiżowych nagród: główna nagroda Grand Prix za najbardziej innowacyjny wynalazek zaprezentowany podczas targów INTARG 2022, srebrny medal na międzynarodowych targach iENA 2022 w Norymberdze. W 2023 roku otrzymał zespołową nagrodę Ministra Edukacji i Nauki za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności wdrożeniowej.

STOPNIE NAUKOWE

doktor habilitowany nauk inżynieryjno-technicznych

**dr hab. inż. Daniel Chuchała, prof. PG**

Od 2017 roku pracuje na Politechnice Gdańskiej, obecnie w Instytucie Technologii Maszyn i Materiałów na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa. Wcześniej przez blisko 10 lat zdobywał doświadczenie przemysłowe. W roku 2016 uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn. Stopień doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna uzyskał w roku 2023. Jego działania naukowe skupione są na analizie i modelowaniu materiałooszczędnych i zrównoważonych procesów obróbki mechanicznej drewna i materiałów drewnopochodnych. Jest twórcą i koordynatorem interdyscyplinarnej grupy badawczej WoodEcoTech oraz prekursorem wykorzystania cieczy obróbkowych w formie MQL (*minimum quantity lubrication*) w procesach obróbki drewna klejonego i obrabianego cieplnie.

**dr hab. inż. Dawid Ryś, prof. PG**

Jest zatrudniony na stanowisku profesora uczelni na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska w Katedrze Inżynierii Transportowej, z którą jest związany od początku swojej kariery naukowej, czyli od 2010 roku. Jego głównym obszarem badawczym jest projektowanie nawierzchni drogowych, technologie oraz materiały stosowane do budowy dróg. Szczególnie zainteresowania dotyczą tematu obciążenia dróg ruchem ciężkim oraz wpływu pojazdów na trwałość nawierzchni. Obronił z wyróżnieniem pracę doktorską w 2015 roku, stopień naukowy doktora habilitowanego otrzymał w 2023 roku. Do jego szczególnych osiągnięć zalicza się przyznanie w 2022 roku prestiżowego projektu LIDER (NCBR). Znacząca aktywność naukowa prowadzona indywidualnie i w zespole oraz wyniki badań zostały niejednokrotnie nagrodzone, a najważniejszym z wyróżnień jest przyznane na lata 2018–2020 stypendium MNiSW dla wybitnych młodych naukowców.

**dr hab. inż. Natalia Wójcik, prof. PG**

Od 2016 roku pracuje na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej, w Instytucie Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej. W 2017 roku uzyskała stopień doktora nauk fizycznych w dyscyplinie fizyki, w 2023 roku – stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie inżynierii materiałowej. Główne kierunki jej badań to poszukiwanie nowych materiałów szklanych i ceramicznych o możliwym zastosowaniu na implanty kości oraz do nowej generacji baterii. Jest współautorką kilkadziesiątu publikacji naukowych oraz międzynarodowego patentu US. Była kierownikiem projektu uczelnianego, a aktualnie kieruje projektem krajowym (finansowanym przez NCN). Była wykonawcą w projektach krajowych i międzynarodowych finansowanych przez instytucje szwedzkie Crafoord, Vinnova oraz STINT. Jest laureatką kilku nagród rektorskich.

**dr hab. inż. Beata Zima, prof. PG**

Od 2014 roku pracuje na Politechnice Gdańskiej. Stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo uzyskała w 2018 roku na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska. W 2023 roku Rada Dyscypliny Inżynierii Mechanicznej Politechniki Gdańskiej przyznała jej stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Jej zainteresowania naukowe dotyczą nieniszczących metod diagnostycznych. Jest kierownikiem grantu finansowanego przez NCN (SONATA) oraz wykonawcą w kilku projektach (również międzynarodowych). Uzyskała szereg wyróżnień za prowadzone prace naukowe, m.in. stypendium START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Stypendium Ministra Edukacji i Nauki dla wybitnych młodych naukowców, Nagrodę Gdańskiego Towarzystwa Naukowego, nagrodę za najlepszą pracę naukową przyznaną przez Gdański Oddział PAN oraz Nagrodę Komitetu Mechaniki PAN im. Michała Życzkowskiego.

doktor habilitowany nauk społecznych

**dr hab. David Duenas-Cid, prof. PG**

He has been working at Politechnika Gdańska since 2022, at the Department of Informatics in Management of the Faculty of Management and Economics. He finished his PhD at Universitat Rovira i Virgili (Catalonia) in 2015, and spend his postdoctoral period at Tallinn University of Technology and University of Tartu (Estonia) and Kozminski University (Poland), ending with his habilitation in 2023. He was awarded with a Marie Skłodowska-Curie Widening Fellowship (2022), NCN OPUS (2021) and Miniatura (2019) grants to explore different aspects related with the processes of creation of trust and distrust in internet voting, what brought him to be nominated as the MSCA Fellow of the week at the European Union in May 2023. He is the General Chair at the E-Vote-ID conference, Program Chair at the Digital Government Society conference and the elected president at the Thematic Group on Digital Sociology of the International Sociological Association.



Fot. Dawid Linkowski

X Międzynarodowa Konferencja Europejskiego Stowarzyszenia Technologii Asfaltowych EATA na Politechnice Gdańskiej

Lukasz Mejlun

Wydział Inżynierii
Lądowej i Środowiska

EATA (European Asphalt Technology Association) jest europejską organizacją zrzeszającą inżynierów i naukowców związanych z technologią nawierzchni asfaltowych z całego świata. EATA organizuje co dwa lata międzynarodową konferencję odbywającą się każdorazowo w innym mieście w Europie. W tym roku jubileuszowa, X edycja odbyła się w dniach 12–14 czerwca na Politechnice Gdańskiej. Po raz pierwszy od 19 lat istnienia konferencji została ona zorganizowana w kraju wschodniej Europy – Polsce, w naszym mieście, na naszej uczelni.

Komitet organizacyjny konferencji tworzyli uznani naukowcy – prof. Adam Zofka (przewodniczący, FRUIT), dr hab. inż. Piotr Jaskuła, prof. PG (Katedra Inżynierii Transportowej, WILiŚ PG), prof. Hervé di Benedetto (Uniwersytet w Lyon, Francja) i prof. Gordon Airey (Uniwersytet w Nottingham, UK).

Na konferencję zjechało 287 ekspertów z całego świata (z 34 krajów), zarówno ze społeczności naukowo-badawczej, jak i środowiska technologiczno-wykonawczego. Warto podkreślić, że od 19 lat istnienia konferencji EATA nigdy liczba uczestników nie była tak wysoka.

W trakcie 43 wystąpień konferencyjnych, pogrupowanych w 10 sesjach tematycznych, w ciągu 3 dni zaprezentowane i omówione zostały najnowsze trendy, badania i dokonania w dziedzinie technologii materiałów asfaltowych. Po każdej z prezentacji tematycznych odbyła się krótka dyskusja nad poruszonymi kwestiami. W przerwach między wystąpieniami naukowcy z całego świata prezentowali swoje dokonania w 7 sesjach posterowych (32 postery), a przedstawiciele krajowych i zagranicznych firm sponsorskich i partnerskich prowadzili rozmowy z uczestnikami na własnych stoiskach wystawienniczych.

Konferencja EATA 2023 została sfinansowana z grantu Ministerstwa Edukacji i Nauki „Doskonała Nauka” oraz z programu IDUB Carbonium Supporting Conferences.

Sponsorami konferencji EATA 2023 były firmy: ORLEN Asphalt, Budimex, S&P, ToRoPol/MATEST, Viateco/Infratest, PORR, Eiffage, Tensar, Autostrada Wielkopolska i IBEF. Partnerami organizowanego wydarzenia były firmy i organizacje: CONTROLS, Eurovia, PSWNA, SITK

Fot. 1. Uczestnicy konferencji w Auli PG

Fot. 2. Rozdanie nagród za najlepszy poster EATA 2023 – Teatr Szekspirowski, Gdańsk

Fot. Dawid Linkowski



1



2

i RILEM, a patronami medialnymi „Magazyn Autostrady” oraz czasopismo „Drogi Publiczne”.

Prezentacje konferencyjne zostały wzbogacone o trzy prelekcje ekspertów: prof. Krzysztofa Wildego (PG) – prezentacja pt. *Research on vehicular accidents with road safety equipment and occupant injury analysis*; prof. Eyada Masada (Ph.D., P.E., F. ASCE) – prezentacja pt. *Microstructure Characterization for the Development of Low-Energy Asphalt Binders and Mixtures* oraz prof. Jerzego Ejsmonta (PG) – prezentacja pt. *Tire Rolling Resistance*.

Dodatkowo w dniach 14 i 15 czerwca 2023 roku zostały przeprowadzone w formie półhybrydowej trzy warsztaty RILEM, podczas których poruszono 17 zagadnień praktycznych związanych z technologią nawierzchni asfaltowych, m.in. aktualną tematykę recyklingu na zimno nawierzchni asfaltowych oraz warstwy *slurry seal*, recyklingu nawierzchni asfaltowych (na zimno, ciepło, gorąco) w oparciu o wymagania funkcjonalne oraz wykorzystania materiałów odpadowych w mieszankach mineralno-asfaltowych wraz z oceną wpływu na środowisko. W warsztatach RILEM wzięły udział łącznie 172 osoby z całego świata.

Konferencja EATA 2023 została objęta patronatem JM Rektora Politechniki Gdańskiej, Fundacji Rozwoju Usług Infrastruktury Transportowej, Ministra Infrastruktury, Ministra Edukacji i Nauki oraz Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad. Ze strony Politechniki Gdańskiej wydarzenie zostało zorganizowane i przeprowadzone przez Zespół Budowy Dróg z Katedry Inżynierii Transportowej przy Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska.

W imieniu wszystkich autorów Katedrę Inżynierii Transportowej reprezentował podczas prelekcji konferencyjnych dr hab. inż. Dawid Ryś, prof. PG, z prezentacją pt. *The effect of multiaxial geocomposite reinforcement on fatigue performance and crack propagation delay in double-layered asphalt beams*, a podczas warsztatów RILEM dr inż. Cezary Szydłowski z prezentacją pt. *Polish experience in cold recycling with emulsion*. Dodatkowo Katedra zaprezentowała poster pt. *Evaluation of thermal cracking probability for asphalt concretes with high percentage of RAP*.

Kolejna, XI edycja konferencji EATA przewidziana jest w dniach 10–12 czerwca 2025 roku w Ankonie (Włochy).

■ lukasz.mejlun@pg.edu.pl

Doktor Miłosz Wieczór współautorem artykułu w „Science” o nowych izoformach białka MFN2

**Barbara
Kuklińska-Nowak**

Dział Promocji
i Biuro Prasowe

Dr inż. Miłosz Wieczór z Wydziału Chemicznego jest współautorem artykułu o nowo zidentyfikowanych wariantach mitofuzyny 2, białka, które uczestniczy w procesach metabolicznych zachodzących w mitochondriach komórek. Został on zaprezentowany w amerykańskim czasopiśmie naukowym „Science”. To już druga publikacja w tym prestiżowym tytule naukowym z afiliacją Politechniki Gdańskiej w tym roku.

Artykuł pt. *Splice variants of mitofusin 2 shape the endoplasmic reticulum and tether it to mitochondria* został opublikowany w numerze 380 „Science”, w sekcji „Research Articles”. Współpracowało przy nim w sumie dwudziestu autorów.

Dr inż. Miłosz Wieczór jest adiunktem w Katedrze Chemii Fizycznej na Wydziale Chemicznym, na którym ukończył studia i w 2019 roku uzyskał tytuł doktora nauk technicznych. Pracę doktorską napisał pod kierunkiem dr. hab. inż. Jacka Czuba, prof. PG. W 2020 roku znalazł się w gronie stypendystów Fundacji Nauki Polskiej w programie START, który ma na celu wspieranie wybitnych młodych uczonych. W ramach prestiżowego stażu doktorskiego MSCA pracuje w barcelońskim Instytucie Badań Biomedycznych przy projekcie badawczym dotyczącym relacji między uszkodzeniami i modyfikacjami DNA a szeroko pojętą epigenetyką, czyli sposobem interpretacji informacji genetycznej w ludzkich komórkach.

Jest autorem lub współautorem 23 publikacji, m.in. w czasopismach listy filadelfijskiej (m.in. „Nucleic Acids Research”, „Journal of the American Chemical Society”). Jego dotychczasowe zainteresowania badawcze obejmują mechanizmy wiązania i rozpoznania sekwencji w kompleksach białek z DNA, a także wpływ modyfikacji DNA (uszkodzeń i markerów epigenetycznych) na biologiczną funkcję kwasów nukleinowych.

Odkrywczy aspekt publikacji dotyczy przede wszystkim ustalenia, iż nowo zidentyfikowane izoformy (alternatywne warianty) znanego od dawna białka MFN2, mitofuzyny 2, odpowiedzialne są za utrzymywanie fizycznego kontaktu między mitochondriami a siateczką śródplazmatyczną. Mitochondria można określić jako „komórkowe elektrownie” odpowiedzialne przede wszystkim za produkcję energii w formie ATP. Siateczka śródplazmatyczna z kolei odpowiada m.in. za produkcję i transport takich elementów komórkowych jak lipidy i białka. Kontakt między nimi pozwala na regulację istotnych procesów mitochondrialnych, od transportu wapnia i lipidów po autofagię i podział mitochondriów. Mimo to dotychczas nie było wiadomo, jakie dokładnie struktury molekularne fizycznie łączą oba organella.

W ramach projektu grupy naukowców z Padwy i Barcelony ustalili, że podczas gdy pełnowymiarowe białko MFN2 zakotwiczone jest na powierzchni mitochondriów, dotychczas nieopisane krótsze warianty tego białka kotwiczą się w siateczce śródplazmatycznej,



„Science” jest recenzowanym czasopismem naukowym wydawanym przez American Association for the Advancement of Science (AAAS). Zostało założone w 1880 roku przez wynalazcę Thomasa Edisona, a od 1900 roku jest częścią AAAS. Publikowane są tu najważniejsze wyniki badań z różnych dziedzin nauki, a artykuły plasują się wśród najczęściej cytowanych na świecie. Podobną rangę i tzw. impact factor ma brytyjski tygodnik „Nature”. Artykuł, którego współautorem jest dr inż. Miłosz Wieczór, jest drugą publikacją z afiliacją Politechniki Gdańskiej. Pierwszy artykuł ukazał się również w czerwcu tego roku, a jego główną autorką (first author) jest dr inż. Karolina Zielińska-Dąbkowska z Wydziału Architektury. W latach 80. w „Science” ukazał się artykuł, którego współautorem był związany z Politechniką Gdańską prof. Jan Pawlak (publikacja bez afiliacji PG).

jednocześnie zwiększając znacząco liczbę kontaktów pomiędzy tymi organellami.

Rolą dr. inż. Miłosza Wieczora w procesie badawczym było zaproponowanie i zbudowanie modelu molekularnego takiego połączenia w oparciu o dostępne dane eksperymentalne, a także struktury wygenerowane przez najnowsze sieci neuronowe (AlphaFold2). Gotowy model, liczący ponad milion atomów, został następnie przez naukowca zasymulowany na superkomputerze w celu potwierdzenia stabilności tak przygotowanej struktury.

■ barbara.nowak@pg.edu.pl

Ścieżka do własnego startupu jest pełna niespodzianek

Rozmawia
Aleksandra Kocińska
Centrum Transferu
Technologii

Anna Marchewka jest absolwentką kierunku elektrotechnika na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki PG oraz absolwentką drugiej edycji programu szkoleniowego Gdańsk Tech Startup School „Sprawdź swój pomysł”, a dzisiaj zajmuje się rozwojem własnego startupu o nazwie Cut My Costs. Z młodą startuperką rozmawia **Aleksandra Kocińska** z Centrum Transferu Technologii.



Zespół Cut My Costs, od lewej: Bartłomiej Urbański, Anna Marchewka, Piotr Sabiło
Fot. z materiałów Cut My Costs

ALEKSANDRA KOCIŃSKA: Jako absolwentka PG zdecydowałam się wziąć udział w programie preinkubacyjnym Startup School One, który pomaga zespołom uczestników w rozwoju innowacyjnych projektów o potencjale biznesowym. Co przyniósł Ci udział w programie i jakie są losy zgłoszonego projektu?

ANNA MARCHEWKA: Dowiedziałam się o programie Startup School One poprzez Biuletyn Politechniki Gdańskiej. W tamtym czasie byłam zaangażowana w pracę nad projektem magisterskim, związanym z komorą klimatyczną opartą na technologii IoT. Aplikowałam do programu, aby przetestować mój pomysł na rynku i ocenić jego potencjał. Chociaż moja pierwotna koncepcja nie przeszła weryfikacji, program dostarczył mi solidnych fundamentów w dziedzinie biznesu i zainspirował do dalszych działań.

W trakcie trwania programu szkoleniowego na PG nawiązałam kontakt z moimi obecnymi partnerami biznesowymi. Razem doszliśmy do



Od lewej: Anna Marchewka i Kristina Golubenko podczas Demo Day Gdańsk Tech Startup School w lutym 2022 roku

Fot. z archiwum Gdańsk Tech Startup School

wniosku, że nasze komplementarne umiejętności i wizje mogą przyczynić się do stworzenia czegoś większego. To była kluczowa chwila, która zapoczątkowała naszą współpracę.

Wykonałaś tzw. pivot i podjęłaś decyzję o porzuceniu pierwotnego projektu na rzecz rozwoju kolejnego, który był bardziej perspektywiczny. W międzyczasie zmieniałaś skład swojego zespołu. Czy było to dla Ciebie duże wyzwanie, czy raczej coś, co przyszło naturalnie?

Myślę, że najważniejszym bodźcem był dialog z mentorami, do których dostęp uzyskałam dzięki Szkole Startup. Podkreślali oni, że istotne jest dążenie do własnego startupu, a pomysł na realizację tego celu będzie ewoluował. To były uspokajające słowa, które pokazały, że wartość tkwi w rozwiązaniu problemów, niekoniecznie w trzymaniu się początkowej wizji za wszelką cenę. W toku rozwoju projektu i angażowania się w środowisko startupowe zdałam sobie sprawę, że ścieżka do startupu jest pełna niespodzianek. Równie inspirujące były rozmowy z moimi obecnymi partnerami biznesowymi, których kompetencje wnoszą nowy wymiar do projektu. To przekonanie i współpraca zarówno z mentorami, jak i z doświadczonymi profesjonalistami napędzały mnie do podjęcia pivotu i eksploracji nowych dróg.

Po ukończeniu programu Startup School One na Politechnice wzięłam udział w programie Shesnnovation Academy Perspektywy Women in Tech, który dodatkowo wspierał rozwój mojego projektu startupowego. Udział w tym programie dostarczył mi cennej wiedzy i zbliżył mnie do

celu, jakim było stworzenie Cut My Costs. Motywacja płynąca z uczestnictwa w obydwu programach oraz zdobyta wiedza były kluczowymi czynnikami, które napędzały mnie do działania i przyspieszenia procesu wprowadzenia mojego startupu na rynek.

Co aktualnie oferuje firma Cut My Costs?

Pomysł na produkt i usługi Cut My Costs narodził się z potrzeby wypełnienia luki na rynku. Zauważyliśmy, że wiele firm ma trudności z identyfikacją i optymalizacją kosztów. Naszym celem było dostarczenie holistycznego audytu, który pomagałby przedsiębiorcom zrozumieć, w jakim stanie znajduje się ich firma i jak poprawić zarządzanie kosztami.

Oprócz tego, że oferujemy wsparcie i porady, angażujemy się również w tworzenie własnego produktu, który odgrywa kluczową rolę w naszej misji. Jest to innowacyjny audyt przedsiębiorstw, którego celem jest nie tylko zidentyfikowanie obszarów do poprawy, ale także certyfikowanie przedsiębiorstw, które osiągają wysoki poziom jakości, efektywności i zrównoważonego rozwoju. Wierzymy, że nasz audyt pomoże przedsiębiorstwom nie tylko lepiej zrozumieć ich mocne strony i obszary wymagające pracy, ale także zyskać uznanie wśród klientów i partnerów dzięki oficjalnym certyfikatom.

Rynek firm audytorskich jest bardzo rozwinięty, czym wyróżniacie się na tle konkurencji?

W podejściu do optymalizacji i automatyzacji wykorzystujemy autorską metodologię, opartą na naszym doświadczeniu i wiedzy ekspertów. W obecnej chwili brak bezpośredniej konkurencji, która oferowałaby tak holistyczne podejście do audytowania firm. Nasza różnorodność, umiejętności oraz autorskie podejście stanowią o przewadze konkurencyjnej. Ponadto pracujemy nad nowymi pomysłami, które poszerzą nasze portfolio. Zatem w największym skrócie, nasza unikalność polega na wszechstronnym i spersonalizowanym podejściu. Tym odróżniamy się od innych na rynku.

Z perspektywy osoby, która rozwija już pomysł biznesowy, z ambicjami ekspansji na rynki zagraniczne, co poradziłabyś mniej doświadczonym zespołom, które dopiero będą przygotowywały prezentację swojej koncepcji dla potencjalnych inwestorów i partnerów biznesowych?

Pitchowanie to kluczowy element życia startupowego. Warto skupić się na trzech aspektach: klarowności przekazu, wyróżnieniu się i zaufaniu. W trakcie prezentacji trzeba umiejętnie wyeksponować sedno pomysłu, pokazać, czym nasza koncepcja wyróżnia się na tle konkurencji, oraz zbudować zaufanie, pokazując, że mamy kompleksowe rozwiązanie i plan działania.

Programy Gdańsk Tech Startup School

Od początku października 2023 roku na Politechnice Gdańskiej trwa nabór do 4. edycji

programu Startup School One pn. „Sprawdź swój pomysł”, na którego temat więcej można znaleźć na stronie pg.edu.pl/startup. W listopadzie z kolei zostanie uruchomiony program Startup School Two pn. „Rozwiń skrzydła”, w którym zespoły startupowe dostaną szansę na zdobycie grantu o wartości 50 tys. zł na rozwój swoich projektów oraz 6-miesięczny okres wsparcia w formie indywidualnego doradztwa i mentoringu.

■ aleksandra.kocinska@pg.edu.pl



Nauka w świecie cyfrowym okiem młodego inżyniera – zawód streamer

*Przemysław
Falkowski-Gilski*

Wydział Elektroniki,
Telekomunikacji
i Informatyki

Bezapelacyjnie nowe środki łączności i komunikacji bezprzewodowej oraz mobilne terminale użytkownika zmieniły nie tylko metody dostarczania treści, ale też sposób, w jaki postrzegamy samą informację. Obecnie, dzięki globalnej sieci, ludzie mogą z łatwością konsumować i wymieniać zdigitalizowane dane. Współcześnie większość z nas nie używa już fizycznych dysków do przechowywania plików, robią to za nas platformy chmurowe online.

Wiele osób zainteresowanych jest szczególnie usługami strumieniowania multimedialnych, czy to w ramach konferencji lub wykładów online, czy też śledzenia transmisji

z wydarzeń sportowych, kulturalnych itp. Co ciekawe, wielu nastolatków rozważa pracę jako tzw. streamer lub youtuber, chcąc stać się internetowym celebrytą lub influencerem.

W pewnym sensie przedsmak tego miał każdy z nas, podczas intensywnej nauki zdalnej w minionych latach. Celem tego artykułu jest przybliżenie sylwetki nadawcy czy też twórcy treści w sieci. Przedstawione zostaną popularne narzędzia i technologie, a także informacje z krajowego rynku w Polsce.

Z czym się wiąże strumieniowanie

Aby korzystać z treści multimedialnych, wymagane jest połączenie z Internetem. Wraz z pojawieniem się wielu urządzeń z dostępem do sieci, dzięki współczesnym technologiom możemy postrzegać cały ekosystem multimedialny, składający się głównie z sygnałów fonii i wizji, jako komputerowy inwentarz, który

obejmuje nie tylko treści, czyli tzw. контент, ale także ich użytkownika.

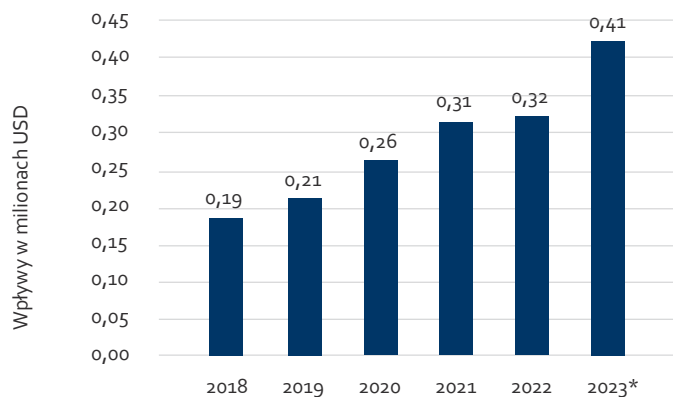
Według dostępnych danych rynek związany ze strumieniowaniem wydarzeń e-sportowych w Polsce zbliża się do poziomu 500 tys. USD (rys. 1). Nie wydaje się to wysoką kwotą, biorąc pod uwagę niewielką liczbę organizacji zrzeszających profesjonalnych graczy komputerowych. Niemniej jednak jest to dynamiczna branża, która w krajach Zachodniej Europy, Ameryki Północnej, a w szczególności w Azji przynosi znaczące wpływy.

Wedle danych z przełomu lat 2020/2021 większość osób działających w sieci jako twórcy treści internetowych, czyli popularni streamerzy (tutaj dominuje platforma Twitch) lub youtuberzy (tutaj dominuje platforma YouTube), utrzymuje się z wpłat (czyli darowizn/ dotacji) od widzów, popularnie nazywanych donejtami. Warto zaznaczyć, że ok. 1/4 nie zarabia pieniędzy na swojej działalności w sieci (częsty przypadek wśród artystów aktywnych na Spotify). Jedyne kilka procent twórców może wykazać regularne zarobki, pochodzące np. z wpływów z reklam, współpracy ze znanymi markami itd. (rys. 2).

Bezapelacyjnie do najpopularniejszych programów służących do strumieniowania, czyli m.in. przechwytywania obrazu z monitora i/lub karty graficznej oraz kamery wideo, obsługi czatu, rejestracji głosu itd., należy pakiet oprogramowania OBS, dostępny w różnych wariantach (rys. 3).

Warto zaznaczyć, że tzw. próg wejścia (*entry barrier*) do branży wymaga pewnych inwestycji, m.in. takich jak komputer stacjonarny lub laptop, kamera wideo lub aparat fotograficzny, a także oczywiście mikrofon. W dalszej kolejności każdy z twórców rozważa montaż pianki lub paneli akustycznych, tła materiałowego (tzw. *green screen*). Należy wspomnieć, że wymagane są licencje i klucze do programów czy gier komputerowych, z których korzysta się podczas transmisji. Każda osoba powinna mieć na uwadze, że w większości przypadków takie zajęcia (szczególnie na samym początku) należy traktować jako hobby i rozwijanie swoich pasji, interakcję środowiska pasjonatów czy budowanie relacji z ciekawymi ludźmi (tzw. *community*). Jedyne niewielki procent twórców w sieci jest w stanie utrzymać się z tej działalności (rys. 4).

I tu może pojawić się pytanie – ile godzin tygodniowo należy poświęcić, aby osiągnąć



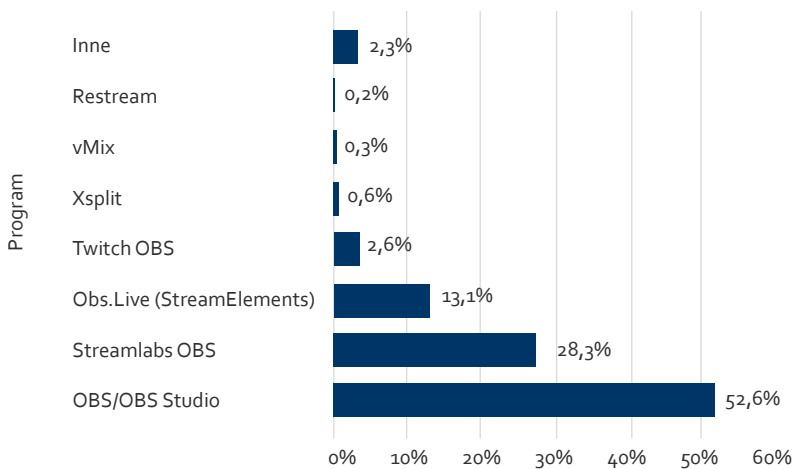
Rys. 1. Wpływy ze strumieniowania wydarzeń e-sportowych w Polsce (lata 2018–2022 oraz *przewidywania na rok 2023)

Źródło danych: Statista Advertising and Media Insights



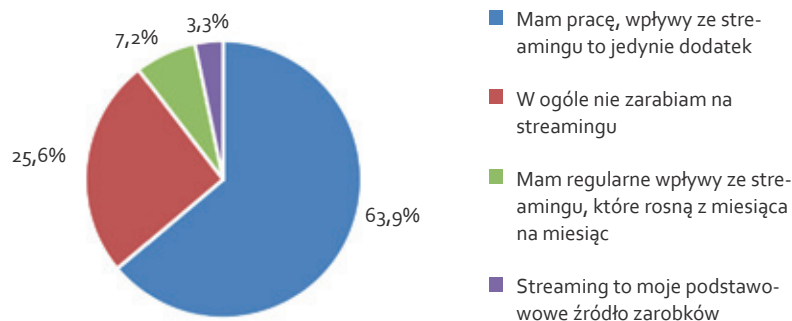
Rys. 2. Główne źródła przychodów związane z działalnością jako streamer (dane od grudnia 2020 do stycznia 2021)

Źródło danych: inStreamly



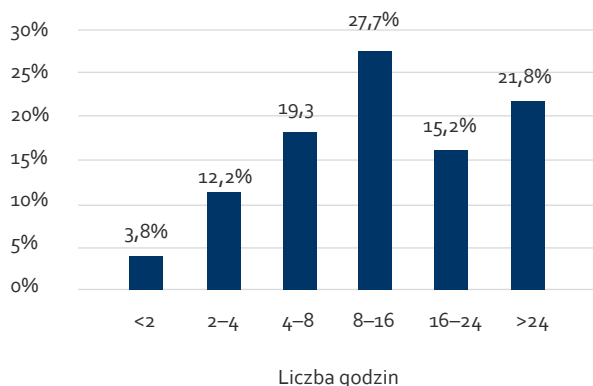
Rys. 3. Najpopularniejsze oprogramowanie do strumieniowania (dane od grudnia 2020 do stycznia 2021)

Źródło danych: inStreamly



Rys. 4. Stabilność miesięcznego budżetu (dane od kwietnia do czerwca 2022)

Źródło danych: inStreamly



Rys. 5. Typowy czas prowadzenia audycji w tygodniu (dane od kwietnia do czerwca 2022)

Źródło danych: inStreamly

sukces? Dane z roku 2020 wskazują, że nie ma złotego środka w kwestii czasu. Zakładając, że znaczna większość twórców prowadzi aktywność w weekendy (od piątku do niedzieli), z kolei inni nadają regularnie w ciągu tygodnia (od poniedziałku do niedzieli), typowy czas dziennej audycji wynosi ok. 2 godzin (rys. 5).

Jak to ugrzyż?

Czy bycie streamerem (albo youtuberem) to idealny profil zawodowy dla każdego? Czy oferuje stabilną pracę i ciekawą ścieżkę rozwoju osobistego? Odpowiedź, jak w przypadku każdej profesji, jest złożona i niejednoznaczna. Ale z pewnością jest to ciekawa forma rozwoju własnych zainteresowań, kontaktów międzyludzkich czy też tzw. kompetencji cyfrowych.

Należy mieć świadomość, że nasza działalność w sieci, w tym gust muzyczny czy nastrój, to, co udostępniamy, rzeczy, które pobieramy lub przesyłamy, są nieustannie analizowane, otagowane i profilowane. Tym samym stanowimy integralną część ogromnego ekosystemu, często jako źródło danych do nauki i trenowania narzędzi sztucznej inteligencji.

Warto także zaznaczyć, że w tym wypadku również transmisja sygnałów mowy i muzyki stanowi podstawową usługę. W świecie informatyki i telekomunikacji, obok przesyłania danych sygnalizacyjnych, jest to nadal zasadnicze portfolio każdego usługodawcy, czy to operatora sieci komórkowych, czy też sieci kablowych. Większość twórców rozpoczyna swoją działalność bez kamery internetowej, pewnie z uwagi na kwestie zachowania anonimowości, chcąc oddzielić sferę internetową (świat wirtualny) od życia codziennego (świat realny). Sami jako użytkownicy wiemy, jak ważne jest zapewnienie odpowiedniej jakości sygnałów fonii, szczególnie podczas transmisji w czasie rzeczywistym.

Można także przyjąć, że podjęcie studiów na uczelniach technicznych przyczyni się do pozyskania nowej wiedzy i umiejętności z obszaru szeroko rozumianych technologii cyfrowych. Czas i wysiłek poświęcony zdobywaniu nowych kwalifikacji, w tym obsługi sprzętu i oprogramowania poznanych podczas zajęć, daje nam przewagę na rynku pracy, a także przy prowadzeniu własnej działalności.

Oferta działań Centrum Nowoczesnej Edukacji na rok akademicki 2023/2024

Joanna Mytnik

Centrum Nowoczesnej Edukacji

System certyfikacji kompetencji nauczycieli akademickich, programy doceniania, Święto Dydaktyki, podnoszenie kompetencji metodyczno-dydaktycznych, wsparcie psychologiczne nauczycieli akademickich, szkolenia, konferencje dydaktyczne, programy wspierające studentów w zarządzaniu procesem uczenia się – to tylko niektóre z działań zaplanowanych przez Centrum Nowoczesnej Edukacji na nadchodzący rok akademicki dla społeczności Politechniki Gdańskiej.

Ostatnie 3 lata aktywności CNE w liczbach



Nowe działania

System certyfikacji kompetencji nauczycieli akademickich

W tym roku przygotowujemy innowacyjny na skalę Polski system uznawania kompetencji metodyczno-dydaktycznych kadry akademickiej PG i wyznaczania ścieżek doskonalenia. Każdy nauczyciel będzie mógł się rozwijać na siedmiu poziomach zaawansowania w ośmiu ścieżkach tematycznych (neuronaukowe podstawy procesu uczenia się, nauczyciel jako lider, dydaktyka akademicka, metody dydaktyczne, nowe technologie, praca zespołowa, gry i gamifikacja, nauczyciel jako trener i twórca).

<https://cne.pg.edu.pl/doceniamy/system-certyfikacji>

Program doceniania eduSHARE

Nowy program Politechniki Gdańskiej mający na celu docenienie najbardziej charyzma-

tycznych nauczycieli. Kandydaci zgłaszani są przez studentów, następnie każdy ze zgłoszonych, wyraziwszy zgodę na udział w programie, przedstawia założenia swojej filozofii uczenia, ostatecznie kapituła programu wyłania laureatów. Ogłoszenie wyników nastąpiło 14 października 2023 roku podczas gali Święta Dydaktyki. Liderką projektu jest dr inż. arch. Małgorzata Kostrzewska.

<https://cne.pg.edu.pl/doceniamy/edushare>

Święto Dydaktyki

14 października 2023 roku zainaugurowaliśmy nowe święto naszej uczelni, podczas którego co roku będą doceniani najbardziej aktywni nauczyciele akademicy. Na galę zaprosiliśmy Kolegium Rektorskie, 170 gości, członków społeczności PG, była transmisja na żywo z auli w Gmachu Głównym. Koordynatorem działań organizacyjnych był mgr Mirosław Wołowik, galę prowadzili: dr inż. arch. Małgo-

rzata Kostrzewska i mgr Marcin Zieliński.
<https://cne.pg.edu.pl/wydarzenia-cne/swieto-dydaktyki>

Aplikacja CNElive!

Zaprojektowaliśmy aplikację na telefon CNElive! pozwalającą być na bieżąco z ofertą CNE w zakresie działań dydaktycznych. Będą w niej pojawiać się aktualności dotyczące wszystkich szkoleń, konferencji, webinarów, konkursów, terminów konsultacji, mentoringu i wszelkich innych działań, które mogą zainteresować nauczycieli, oraz inspiracje i porady w zakresie nowoczesnej metodyki. Aplikacja będzie pełnić dwie funkcje: informacyjną i inspiracyjną. Autorami aplikacji są mgr Maciej Worwa, lic. Agata Bohdziewicz, dr inż. Natalia Gietka.
<https://cne.pg.edu.pl/cne-live-app>

AI w dydaktyce akademickiej

Nauczycieli, badaczy, pracowników administracji oraz studentów i doktorantów zapraszamy na stronę prezentującą najnowsze i przetestowane przez nas aplikacje oparte na modelach AI w podziale na 6 kategorii tematycznych (wsparcie uczenia się, grafika i prezentacje, wizualizacje i statystyki, praca z tekstem, wideo i dźwięk, kodowanie). Strona będzie na bieżąco aktualizowana. Dodatkowo w ofercie szkoleń znajdują się warsztaty z wykorzystania ChatGPT i innych modeli AI. Autorami katalogu są mgr Maciej Worwa i dr inż. Natalia Gietka.
<https://cne.pg.edu.pl/inspirujemy/nowe-technologie/narzedzia-ai>

Coaching

Każdy z nauczycieli może skorzystać z oferty coachingu indywidualnego i grupowego (ze swoim zespołem), mediacji, wsparcia w zakresie rozwiązywania konfliktów i przeciwdziałania wypaleniu zawodowemu. Prowadzenie: trenerka rozwoju zawodowego mgr Grażyna Knitter.
<https://cne.pg.edu.pl/szkolimy/coaching>

Tutoring akademicki

Zacznymy na PG budować koncepcję programu opartego na metodyce pracy tutorskiej ze studentem. Po zaprojektowaniu koncepcji i założeń nowego programu zapraszamy na szkolenia w tym zakresie, które przeprowadzą certyfikowane torki, dr Aneta Sobiechowska-Ziegert, prof. PG, i dr Katarzyna Kubiszewska.
<https://cne.pg.edu.pl/szkolimy/tutoring>

Superwizje metodyczne

Nowa oferta prowadzenia zewnętrznych hospitacji zajęć i wsparcia trenerskiego w ich modernizacji. Po superwizyjnym wsparciu może zgłosić się każdy nauczyciel.
<https://cne.pg.edu.pl/szkolimy/konsultacje-i-mentoring>

Oferta kursów e-learningowych

Rozpoczynamy budowanie oferty kursów e-learningowych dla nauczycieli akademickich z podstaw projektowania i prowadzenia zajęć akademickich oraz pracy metodą projektu. Ofertę będziemy sukcesywnie powiększać.

Współpraca międzynarodowa

W ramach zadania „Building excellence in teaching” w projekcie ENHANCE realizowanym przez naszą uczelnię we współpracy z dziewięcioma najlepszymi uczelniami technicznymi w Europie oferujemy możliwość nawiązania współpracy międzynarodowej, wymiany doświadczeń, udziału w warsztatach z innowacyjnymi metodami nauczania, wsparcie metodyczne przy projektowaniu kursów e-learningowych w języku angielskim, program wsparcia liderów dydaktycznych (program „train the trainer”), długoterminowy mentoring przy modernizacji przedmiotów w języku angielskim.
<https://cne.pg.edu.pl/enhance>

Kontynuacja działań

Szkolenia certyfikowane i programy otwartych szkoleń online

Od połowy października ruszają kolejne edycje szkoleń certyfikowanych dla pracowników i doktorantów PG, program otwartych szkoleń online „Dydaktyczne Piątki” (dla kadry akademickiej polskich uczelni) i program otwartych szkoleń online „Poniedziałki na Politechnice” (dla nauczycieli wszystkich etapów edukacyjnych z całej Polski). Szkolenia online są nagrywane i udostępniane na kanale YouTube CNE (<https://www.youtube.com/@cnepg>).
<https://cne.pg.edu.pl/szkolimy>

Konsultacje, mentoring, szkolenia zamawiane

W trybie ciągłym oferujemy konsultacje metodyczno-narzędziowe, długoterminowy mentoring (kompleksowe zmiany w przedmiocie), wsparcie w obsłudze platformy eNauczenie, szkolenia i wykłady zamawiane przez kierowni-

ków jednostek oraz szkolenia zewnętrzne rad pedagogicznych i nauczycieli akademickich.
<https://cne.pg.edu.pl/szkolimy>

Konferencje dydaktyczne i wydarzenia

W nadchodzącym roku akademickim zapraszamy do udziału w trzech konferencjach dydaktycznych: II Konferencja „Grywalizacja w edukacji” 11 kwietnia 2024 roku, IX Konferencja Dydaktyki Akademickiej „Ideatorium” 7–8 czerwca 2024 roku, X Konferencja „e-Technologia w Kształceniu Inżynierów” 25–26 września 2024 roku. Wszystkie odbędą się na Politechnice Gdańskiej. A 1 marca 2024 roku zgodnie z tradycją zapraszamy na trzecie urodziny CNE, natomiast zakończenie kolejnej edycji szkoleń świętujemy tradycyjnie podczas Finisażu, 28 czerwca 2024 roku.
<https://cne.pg.edu.pl/wydarzenia-cne>

Konkurs Innowacji Dydaktycznych

Wiosną 2024 roku zapraszamy wszystkich nauczycieli akademickich do składania wniosków w 4. edycji Konkursu Innowacji Dydaktycznych. To konkurs, w którym finansowane są najciekawsze pomysły na innowacje w obszarze dydaktyki akademickiej. Efekty wdrożeń będą prezentowane podczas Święta Dydaktyki. Koordynatorem programu jest mgr Marcin Zieliński.
<https://cne.pg.edu.pl/doceniamy/konkurs-innowacji-dydaktycznych>

Łatfizna: program wsparcia studentów w uczeniu się fizyki

Kontynuujemy działania związane z produkcją filmów i podcastów ułatwiających studentom rozumienie fizyki. Nad przygotowaniem materiałów edukacyjnych pracuje zespół: mgr Marcin Zieliński (koordynator), mgr Radosław

Wesołowski, Kacper Drąg oraz doktoranci PG.
<https://cne.pg.edu.pl/szkolimy/oferta-dla-studentow-pg/program-latfizna>

Efektywne uczenie się i rozwój

Po raz czwarty zapraszamy studentów i doktorantów na kurs z podstaw efektywnego uczenia się – to 15-godzinny kurs w formie zdalnej kończący się uzyskaniem certyfikatu po obronie projektu. Dla studentów kierunku budownictwo realizujemy przedmiot pod tym samym tytułem. Dodatkowo wszystkich zapraszamy na darmowe otwarte 90-minutowe webinaria „Jak się uczyć efektywnie, czyli neuronaukowe podstawy tworzenia pamięci”. Zajęcia prowadzi dr hab. Joanna Mytnik, prof. PG.
<https://cne.pg.edu.pl/szkolimy/oferta-dla-studentow-pg/kursy-efektywne-uczenie-sie-i-rozwoj>

Gamifikacja na PG

Od 3 lat budujemy na PG fabularne długoterminowe systemy motywacyjne. Gamifikacja to narzędzie służące do wspierania motywacji przez projektowanie pozytywnych doświadczeń użytkownika dzięki mechanizmom znanym z gier. Dzięki zaangażowaniu w zgamifikowany proces studenci osiągają lepsze wyniki i uczą się z przyjemnością. W tym roku oddajemy projekty „Beeofizyka” i „Kolos z Algebronu”.
<https://grywalizacja.pg.edu.pl>

Nauczycielu, w czym możemy Ci pomóc?

Na nowy rok akademicki życzymy wszystkim nauczycielom akademickim satysfakcji z projektowania angażujących zajęć i wspólnych relacji ze swoimi studentami! Bardzo chętnie Wam w tym pomożemy.

Wszystkie informacje dotyczące oferty CNE są zawsze na bieżąco dostępne na:

- naszej stronie: www.cne.pg.edu.pl
- profilu Facebook <https://www.facebook.com>
- LinkedIn <https://www.linkedin.com/company/centrum-nowoczesnej-edukacji-politechniki-gdanskiej/?viewAsMember=true>
- kanale YouTube <https://www.youtube.com/@cnepg>
- Instagramie <https://www.instagram.com/centrum.nowoczesnej.edukacjipg/>

■ joamytzni@pg.edu.pl

CNE zespoły



Grafo-mania, czyli rzecz o grafach i algorytmach

Gry chromatyczne na grafach

Marek Kubale

Wydział Elektroniki,
Telekomunikacji
i Informatyki

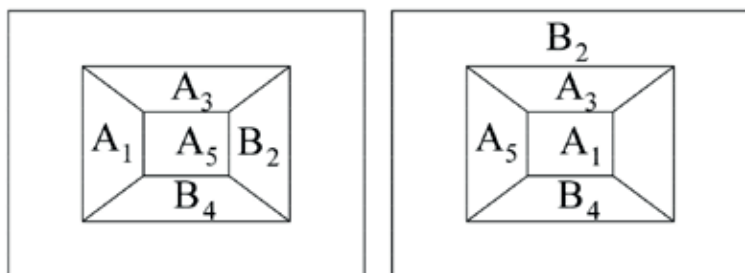
Wiemy już, że każdą mapę narysowaną na płaszczyźnie można pokolorować 4 barwami. A co będzie, gdy zabiorą się za to 2 osoby, powiedzmy Alicja i Bogdan? Czy również 4 kolory im wystarczą? Tak, o ile będą działali zgodnie. Ale jeśli Bogdan będzie działał złośliwie, to już niekoniecznie. Prowadzi nas to do ciekawego problemu gry w kolorowanie map.

Niech Alicja i Bogdan na przemian kolorują państwa na zadanej mapie, mając do dyspozycji ten sam skończony zbiór kolorów. Grę rozpoczyna Alicja, a jej celem jest pokolorowanie całej mapy. Natomiast jej przeciwnik, Bogdan, chce temu zapobiec. Obie strony obowiązują reguła, że w każdym momencie gry państwa, które ze sobą graniczą, muszą mieć nadane różne kolory. Alicja zwycięża, gdy cała

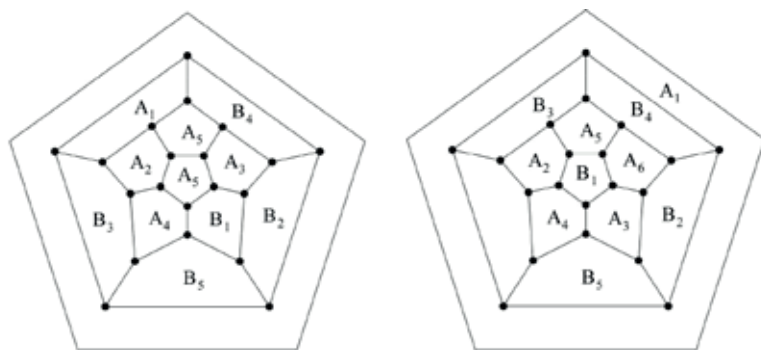
mapa G została pokolorowana. Inaczej zwyciężającą jest Bogdan. Najmniejszą liczbę kolorów, dla której Alicja ma strategię wygrywającą, nazywamy *rozgrywaną liczbą chromatyczną* $\chi_r(G)$. Na rys. 1 pokazujemy prosty przykład ilustrujący fakt, iż 4 barwy mogą już nie wystarczyć. Konstrukcja jest oparta na idei sześciścianu foremego. Do pokolorowania potrzeba 5 barw, ponieważ za każdym razem, gdy Alicja wybiera region i kolor, Bogdan wybierze region niesąsiadujący z nim i nada mu kolor różny od koloru Alicji. Tym samym otrzymaliśmy pierwsze oszacowanie dolne liczby $\chi_r(G)$. Oszacowanie to można poprawić do 6, analizując ściany dwunastościanu foremego (rys. 2). Tym razem strategia Bogdana polega na tym, by użyć koloru Alicji, ale dla ściany przeciwległej. Dolne oszacowanie można podnieść do 7 dla pewnej bryły 20-ściennej, która wymaga 7 kolorów. Na marginesie, wiadomo, że każdą mapę narysowaną na sferze można przenieść na płaszczyznę i na odwrót.

Ciekawsza jest historia górnych oszacowań rozgrywanej liczby chromatycznej. W roku 1994 Kierstead i Trotter podali pierwsze oszacowanie $\chi_r(G) \leq 44$, które zaraz potem poprawili do 33 dla każdego grafu planarnego G . Przy okazji oszacowanie dolne podnieśli do 8. Pięć lat później Dinski i Zhu pokazali, że $\chi_r(G) \leq 30$. W tym samym roku Zhu obniża swoje oszacowanie do 19, zaś Kierstead w roku 2000 poprawia jego wynik o 1. Obecnie rekord wynosi 17 i należy ponownie do Zhu.

Gry w kolorowanie można definiować dla różnych klas grafów, np. zewnętrznie planarnych ($\chi_r(G) \leq 12$), drzew T ($\chi_r(T) \leq 6$) i dla różnych modeli kolorowania, np. kolorowania krawędzi ($\chi'_r(G) \leq 2\Delta - 1$, gdzie Δ jest stopniem grafu). Inny ciekawy problem powstaje, gdy



Rys. 1. Przykładowe przebiegi rozgrywki dla sześciścianu; A_i – Alicja użyła koloru nr i , B_j – Bogdan użył koloru nr j



Rys. 2. Przykładowe przebiegi rozgrywki dla dwunastościanu; A_i – Alicja użyła koloru nr i , B_j – Bogdan też użył koloru nr j

pozwolimy Bogdanowi używać nowego koloru tylko wtedy, gdy nie może użyć żadnego z kolorów już wprowadzonych. W tym przypadku mamy $\chi_r(T) \leq 3$ dla wszystkich drzew T , zaś najmniejszym takim drzewem jest ścieżka na 4 wierzchołkach.

Czytelnikowi proponujemy, by spróbował ustalić, ile wynosi rozgrywana liczba chroma-

tyczna mapy Polski. A gdy to mu się uda, proponujemy, by w ramach zabawy zmodyfikował granice województw tak, by powiększyć rozgrywaną liczbę chromatyczną kraju. Wskazówka: można to uczynić kosztem 3 województw.

■ kubale@eti.pg.edu.pl



Tutoring – dlaczego edukacja spersonalizowana ma sens

Fot. Adobe Stock

*Katarzyna
Kubiszewska
Aneta
Sobiechowska-Ziegert*

Wydział Zarządzania
i Ekonomii
Centrum Nowoczesnej
Edukacji

Ostatnie lata przyniosły wzmożone zainteresowanie nowymi formami pracy z uczniem. Wielu specjalistów z zakresu edukacji twierdzi, że osiągnięcie wysokich rezultatów jest możliwe, ale wymaga zindywidualizowanej pracy z drugą osobą.

Edukacja masowa wyklucza indywidualne podejście do ucznia czy studenta. W wykładzie uczestniczy 300 studentów, w lekcji bierze udział 35 uczniów, a na seminarium może być nawet 15 dyplomantów. To powoduje, że nauczyciele nie są w stanie zapamiętać ich imion, nie mogą ich poznać, a tylko rzadko uda się pomóc, by stali się kimś

lepszemu. Edukacja koncentruje się na przekazywaniu wiedzy i nie ma czasu ani możliwości na rozwój postaw. Jednak to właśnie spersonalizowane podejście, jakie oferuje tutoring, może przynieść wiele korzyści. W tym artykule skupimy się na omówieniu, dlaczego edukacja spersonalizowana ma sens i jak tutoring wpisuje się w to podejście.

Edukacja masowa, znana z dużych grup lekcyjnych i zajęć w formie wykładów, skupia się na przekazywaniu wiedzy, nie pozostawiając czasu na rozwijanie umiejętności czy talentów słuchaczy. Masowy charakter nauczania nie pozwala na indywidualne podejście do ucznia czy studenta. W takiej rzeczywistości nauczyciele nie są w stanie zmotywować uczniów ani pomóc w ich rozwoju. Dla edukacji masowej ilość informacji i liczba uczestników wydają się ważniejsze niż jakość samego procesu dydaktycznego. Jednak doświadczenie pokazuje, że rozwinięcie potencjału intelektualnego i talentu uczestników jest warunkowane zindywidualizowaną relacją pomiędzy uczniem a nauczycielem, gdyż prowadzi do wzrostu jakości edukacji. Wielu z nas pamięta swoich mistrzów, którzy zaproponowali niespodziewane wyzwania i pomagali stawać się lepszymi. To właśnie ta specyficzna i unikalna relacja mistrz-uczeń prowadzi do wzrostu jakości edukacji. Tutoring jako forma spersonalizowanego nauczania odzwierciedla tę relację, umożliwiając uczenie się od mistrza w sposób bardziej efektywny.

Co to jest tutoring?

Tutoring to więcej niż zindywidualizowana edukacja, to spersonalizowane nauczanie, które jest dostosowane do indywidualnych potrzeb i celów ucznia. Nie skupia się wyłącznie na przekazywaniu wiedzy, ale także na rozwoju postaw, umiejętności i kunsztu. Tutoring integruje rozwój wiedzy, umiejętności i charakteru

ucznia, tworząc kompleksowe podejście do edukacji. Tutoring to proces, w którym relacja między uczniem a nauczycielem odgrywa kluczową rolę. To proces, przez który przechodzi podopieczny / student / uczeń, ale to, jak ten proces przebiega, zależy od samego podopiecznego. Dzięki relacji ucznia i mistrza każdy z uczestników procesu stawia cele: tutor – dla ucznia / studenta, uczeń sam sobie, a także tutor sam sobie.

Kim jest tutor?

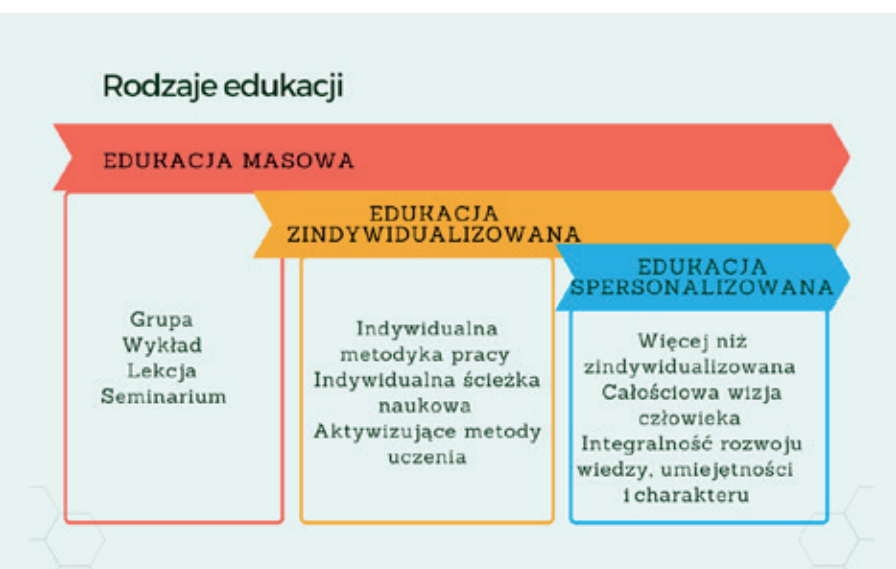
W potocznym rozumieniu często dochodzi do mylenia tutora z coachem lub mentorem. Należy pamiętać, że *coach* to termin pochodzący z języka francuskiego, ale także z języka węgierskiego od miasta Kocs, gdzie skonstruowano pierwszy w historii wóz. Dlaczego wóz? Bo coaching to w pewnym sensie przewiezenie z miejsca w miejsce. Jest to praca z podopiecznym, na jego zasobach, by ten rozwinął swój cały potencjał. Coach nie wie, ale pyta i pytania są głównymi narzędziami jego pracy.

Mentor to imię przyjaciela Odyseusza, któremu ten powierzył opiekę nad swoim synem. Mentor to osoba bardziej doświadczona, która pokazuje podopiecznemu drogę i sposób, jak osiągać cele oraz odnosić sukcesy. Czyli mentor wie i mówi.

Tutor zaś to osoba, która nie tylko przekazuje wiedzę, ale też dba o całościowy rozwój ucznia. Ponadto nawiązuje dobrą relację opartą na szacunku, wolności i bezpieczeństwie. Organizuje regularne spotkania w dłuższym horyzoncie czasu, gdyż rozwój to proces, który wymaga czasu. Tutor wpływa na ucznia, by kształtować jego dobre nawyki i postawy. Tutor wie, mówi i pyta.

Tutoring rozwojowy – narzędzia

Tutoring może przybrać formę rozwojowego, naukowego lub być kombinacją obu. Warto zatem wiedzieć, jakie narzędzia można stosować do pracy z uczniem czy studentem. W tutoringach rozwojowym i naukowym ważnym narzędziem jest Cel, którego podłożem są wyzwania, przed którymi stoi młody człowiek, lub wartości, jakie wyznaje, ambicja czy choćby pasja. Tutor jest po to, aby pomóc określić lub doprecyzować cel strategiczny, czyli to, do czego podopieczny dąży, co chce osiągnąć, ale też pomóc w nazwaniu i uporządkowaniu celów



MENTOR-COACH-TUTOR - PODOBIENSTWA I RÓŻNICE

	MENTOR	COACH	TUTOR
WIE	✓		✓
NIE WIE		✓	
MÓWI	✓		✓
PYTA		✓	✓

operacyjnych, czyli co ucznia określa tu i teraz, jakie ma mocne strony, jakie umiejętności i predyspozycje, jaki temperament, jakie role pełni w otoczeniu. Aby pomóc w określaniu celów, można stosować takie narzędzia jak siatka celów, cele SMART czy choćby koło życia.

Może zdarzyć się tak, że uczeń (student) nie będzie pewny, czy ma jakieś mocne strony lub talenty. Tutor jest od tego, żeby pomóc mu je znaleźć. Generalna zasada w tutoringu jest podobna do tej, którą wykorzystuje się w coachingu. Pracujemy z podopiecznym „na zasobach”, czyli koncentrujemy się na tym, co jest i co jest w tym dobrego. Możemy zatem wykorzystać narzędzia pozwalające na odkrycie talentów, na szukanie mocnych stron (metoda SIGN) czy też na porządkowanie najważniejszych umiejętności za pomocą rankingu umiejętności.

Bardzo często zdarza się, że podopieczny wie, czego chce, wie nawet, co powinien zrobić, żeby osiągnąć swój cel, ale brakuje mu motywacji. Można zatem wykorzystać narzędzia typowo coachingowe pozwalające tę motywację w sobie znaleźć lub podnieść jej poziom. Dość dobry efekt w tym zakresie dają pytania kartezyjskie, ale niekiedy przełomem jest dopiero skala czy też piramida Diltsa. Te przykłady narzędzi i wyzwań, z którymi mierzą się podopieczni podczas tutoringu rozwojowego, nie wyczerpują zagadnienia. Prowadząc tego typu zajęcia, trzeba mieć świadomość, że prędzej czy później spotkamy się również z takimi tematami jak obawy i przekonania podopiecznych na swój temat.

Tutoring naukowy – narzędzia

W ramach tutoringu naukowego najpopularniejszym narzędziem wykorzystywanym przez tutorów jest esej. Są trzy rodzaje esejów: literacki, naukowy i tutorski. Esej literacki jest formą wypowiedzi, która rozwija elokwencję i erudycję. Stanowi swoisty popis kunsztu pisarskiego. Esej naukowy jest formą wypowiedzi, która opiera się na badaniach, a przedstawia opinie i punkt widzenia autora. Esej tutorski zaś to próba analizy argumentów i kontrargumentów. Jest subiektywną, wartościującą argumenty formą wypowiedzi. Dzięki spójnej i logicznej strukturze dotyka intrygującej tematyki i odpowiada na otwarte pytania, które mogą być niejednoznaczne, ale też problemowe i refleksyjne. Jego celem jest autorefleksja autora.

Refleksja to kolejne narzędzie tutoringu naukowego, które towarzyszy tutorowi i uczniowi przez cały proces. Warto i należy o nią pytać, by uczeń zastanowił się i przemyślał różne kwestie. Można zadawać uczniowi zadania domowe w postaci prowadzenia dziennika refleksji.

Innym narzędziem są pytania sokratejskie. Pytania te stanowią formę zdyscyplinowanego dialogu. Dzięki temu, że prowadzą refleksję w wielu kierunkach, można poznawać różne perspektywy, analizować złożone problemy i w efekcie podejmować lepsze decyzje. Ich zadaniem jest wyjaśnienie celu, zbadanie założeń. Ponadto oceniają argumenty i kontrargumenty, czyli dotykają przyczyn, badają perspektywę i punkt widzenia autora. Następnie pozwalają wyciągnąć wnioski i konsekwencje, ale także stawiają kolejne pytania, czyli pozwalają spojrzeć na problem z innej, czasem szerszej, perspektywy.

Miejsce tutoringu w edukacji

Tutoring naukowy i rozwojowy zagościł w programach studiów coraz większej liczby uczelni. Jest on realizowany często jako przedmiot do wyboru, podczas którego student pracuje indywidualnie z tutorem nad konkretnymi projektami, którymi mogą być przygotowanie artykułu naukowego, warsztatów czy badania naukowego. Tutoring rozwojowy jest wprowadzany już w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych, np. szkoły stowarzyszenia Sternik, Fundacja 10 Kwietnia, szkoły Lokomotywa.

Coraz więcej uczelni wprowadza tutoring do programów studiów. Takie uczelnie jak Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu proponują studentom tę formę kształcenia w ramach przedmiotów do wyboru (np. za 2 punkty ECTS). Wówczas w ciągu semestru student współpracuje z wybranym tutorem, realizując tutoring naukowy. Efektem pracy jest esej, artykuł naukowy, raport z badań lub doświadczeń.

Tutoring – dla kogo?

Należy podkreślić, że tutoring, czyli edukacja spersonalizowana, nie jest dla każdego, zarówno jeśli chodzi o studentów, jak i nauczycieli. Jest na pewno wymagającą formą edukacji i sprawdzi się u osób, które mają wyraźne cele i chęć osiągnięcia czegoś więcej niż tylko ukończenie danego etapu edukacji. Podopiecznemu, który ma dużą samoświadomość, czyli ma chęć i wie, czego chce, można zaproponować tutoring naukowy. Student, który chce, ale nie wie dokładnie czego, powinien zacząć od tutoringu rozwojowego. W końcu można zaproponować wersję mieszaną, gdyż nigdy nie wiadomo, co spotka nas po drodze do celu.

Tutoring jest też wymagający dla nauczycieli, którzy poświęcają dużo czasu na zbudowanie relacji z podopiecznym. Relacji opartej na wzajemnym zaufaniu i szacunku. Czy warto zatem pracować ze studentem metodą tutoringu? Naszym zdaniem warto. Możliwość patrzenia na rozwój młodego człowieka, który dokonuje się w ciągu semestru czy dwóch, na to, jak podopieczny potem radzi sobie na studiach czy w życiu, jest bezcenna.

Podsumowanie

Edukacja spersonalizowana, w którą wpisuje się tutoring, jest kluczem do rozwijania potencjału uczniów i studentów w sposób wyjątkowy. Tradycyjny model nauczania masowego nie spełnia indywidualnych potrzeb ucznia. Tutoring, jako forma nauki oparta na relacji mistrz-uczeń, umożliwia skupienie się nie tylko na przekazywaniu wiedzy, lecz także na rozwijaniu postaw, umiejętności i sztuki. To podejście pozwala uczniom odnosić sukcesy,

odkrywać swoje talenty, osiągać cele i rozwijać się jako osoby. Dlatego edukacja spersonalizowana ma sens i warto dążyć do jej promowania w systemie edukacyjnym.

Oto, co o tutoringowi mówią nasi podopieczni, którzy ukończyli kierunek analityka gospodarcza i na ostatnim roku studiów mieli możliwość uczestniczenia w zajęciach tutoringowych:

- „Udział w programie tutoringowym pozwolił mi odkryć, które tematy poznawane w trakcie studiów są dla mnie najbardziej interesujące, dzięki czemu byłem w stanie wybrać najbardziej adekwatny temat mojej pracy licencjackiej. Niezwykle pomocne okazały się również spotkania z tutorką, dzięki którym mogłem lepiej rozplanować etapy powstawania mojej pracy oraz na bieżąco konsultować się w razie wszelkich trudności.” Mateusz Surowiec
- „Tutoring nie tylko pomógł mi w samym pisaniu pracy licencjackiej i pokonaniu przeciwności, które pojawiły się po drodze, ale także z pomocą tutorki udało mi się poznać i wykorzystać swoje mocne strony w codziennym życiu. Ponadto, dzięki bliskim relacjom z tutorką, zdobyłam pewność siebie i odwagę do wprowadzenia zaplanowanej ścieżki swojego rozwoju naukowego w życie.” Julia Sowińska
- „Tutoring pomógł mi rozwijać moje zainteresowania w tematyce finansów i gospodarki w Japonii. Miałem bardzo duże wsparcie ze strony opiekuna w zakresie analiz problemów i projektów naukowych. Systematycznie zachęcany byłem do wzięcia czynnego udziału w konferencjach naukowych oraz konkursach. Znacznie powiększyłem swój warsztat diagnoz i analiz. Moja Pani opiekun bardzo wspierała mnie merytorycznie i technicznie w zgłębianiu wiedzy, wyciąganiu wniosków, a także pomogła mi opracować wniosek stypendialny do programu NAWA. Zawsze służyła opieką i wsparciem, za co jestem bardzo wdzięczny. Program tutoring polecam wszystkim studentom, którzy mają pasję i zainteresowania, które chcieliby rozwijać pod okiem opiekunów.” Kornel Lipka

■ kku@zie.pg.gda.pl

■ as@pg.edu.pl



Przygoda i integracja – Adapciak 2023

1

Marta Muchewicz

Samorząd Studentów
Politechniki Gdańskiej

Początek studiów, pierwszy rok, zupełna zmiana otoczenia i... setki obcych twarzy już pierwszego dnia. Uczucie dezorientacji, niepokoju i niepewności, czekanie na reakcję innych. Przytłoczenie nowymi zajęciami i zupełnie innym charakterem uczelni od poprzedniego etapu edukacji potrafią znacznie zmienić podejście świeżo upieczonych studentów i ich spojrzenie na drogę, na której właśnie się znalazł.

Te uczucia nie muszą jednak dotyczyć każdego. Niektórzy przychodzą na studia z całą grupą znajomych, inni szybko nową grupę znajomych zdobędą... Jest za to jedno niezawodne rozwiązanie, pozwalające uniknąć stresu na początku studiów – wyjazd na Adapciaka.

Każdy z nas w końcu kiedyś zaczynał studia, a rozpoczęcie przygody na Politechnice Gdańskiej od Adapciaka jest naprawdę ciekawą opcją. Może nie jest to doświadczenie dla każdego, ale z pewnością to świetny sposób na przygotowanie się do prawdziwego życia studenckiego.

Z motta do działania: Adapciak PG jako studencka przygoda

„Adapciak, czyli najlepszy obóz adaptacyjny dla pierwszorzecznych studentów” – to slogan,

którym jest podpisywane wydarzenie. Nie mijają się one z prawdą, bo z całą pewnością Adapciak zapewnia nowym studentom pod dostatkiem najlepszych wrażeń i prawdziwie studenckich doświadczeń. Taki obóz adaptacyjny pozwala na przedstawienie nowo przyjętym studentom Samorządu, uczelni, a także przede wszystkim odpowiedzenie na ich pytania związane ze studiami.

Już od kilkunastu lat organizowany przez Samorząd Studentów Politechniki Gdańskiej Adapciak stał się praktycznie tradycją. Dla wielu samorządowców jest jednym z najważniejszych lub nawet najważniejszym wydarzeniem, w którego organizację się angażują. Spora część z nich ma do niego bardzo duży sentyment, bo to od tego wydarzenia zaczęła się ich przygoda nie tylko z PG, ale też z działalnością samorządową.

Fot. 1. Wszyscy uczestnicy i kadra z podziałem na kolory

Fot. Maciej Ziętarski



2



3

Fot. 2. Gra terenowa na Kampusie PG

Fot. 3. Spotkanie wydziałowe ze studenckimi reprezentantami wydziałowymi w Jastrzębiej Górze

Fot. Maciej Ziętarski

Nie inaczej było w przypadku tegorocznej koordynatorki głównej – pełnomocniczki przewodniczącej SSPG ds. projektu Adapciak 2023 – Roksany Gostomskiej. Organizowanie tej edycji obozu adaptacyjnego było pięknym zwieńczeniem całej pracy samorządowej Roksany na przestrzeni ostatnich lat.

Doświadczenie i zespół: klucz do sukcesu Adapciaka 2023

Tegoroczna edycja Adapciaka była jedną z największych w historii tego wydarzenia. Już sama skala wydarzenia stanowiła ogromne wyzwanie organizacyjne i niesamowitą odpowiedzialność dla kadry, a przede wszystkim dla samej koordynatorki.

W związku z tym, że impreza organizowana jest od lat, wiele ścieżek zostało przetartych i pomysłów sprawdzonych, więc przygotowanie wydarzenia mogło odbyć się bez zbędnych problemów. Nie można jednak umniejszać pracy organizatorów, bo było jej niemało. Pewne

przeciwności zawsze się na horyzoncie pojawiają i tutaj doświadczenie oraz zaufany zespół mogą przesądzić o tym, czy wszystkie „pożary” uda się ugasić.

Warto jednak podkreślić, że wydarzenie się ciągle rozwija, a to, z czego główna koordynatorka była szczególnie dumna, to wdrożenie w życie wniosków z lat ubiegłych i dostosowanie atrakcji, by były dzięki temu lepsze. To, co jeszcze udało się w tym roku osiągnąć i zmienić, to logistyczne sprawy przekazywania informacji i komunikacji wśród kadry.

W tym roku na kadre składało się 25 osób, wybranych spośród najaktywniejszych działaczy Wydziałowych Rad Studentów i Komisji Programowych SSPG – pojechanie jako kadra na Adapciaka jest traktowane jako swego rodzaju nagroda i docenienie całorocznej działalności samorządowców. Udało się zebrać i zgrać zespół, który sprawnie dbał o to, by wydarzenie przebiegło jak najlepiej.

Zapytałam główną koordynatorkę, co przyświecało jej i zespołowi podczas organizacji Adapciaka. Odpowiedziała, że na każdym etapie starała się pamiętać i przypominać też pozostałym cel i osoby, dla których ten obóz jest przygotowywany – ważne było, by pierwszaki, które pojechały, dobrze się tam czuły oraz świetnie bawiły. Przy takim podejściu wydarzenie czekał już niemal pewny sukces.

Pełen program: wydarzenia i atrakcje tegorocznej edycji

Obóz w tym roku odbył się na początku września i pogoda zdecydowanie dopisała. Mimo że mój Adapciak się nieco różnił od obecnej wersji, wiele atrakcji zostało nieodzownymi elementami tego wydarzenia. Oto co złożyło się na tegoroczną edycję:

Pierwszy dzień Adapciaka już tradycyjnie odbył się lokalnie – na kampusie Politechniki Gdańskiej i terenie przy CSA. Podczas oficjalnego rozpoczęcia w audytorium na WETI przedstawiciele SSPG oraz prorektorka ds. studenckich dr Barbara Wikieł, prof. PG, ciepło przywitali uczestników. Następnie odbyła się gra terenowa po kampusie, pozwalająca studentom lepiej zorientować się w lokalizacji poszczególnych wydziałów. Po obiedzie organizacje, koła naukowe, Wydziałowe Rady Studentów oraz sekcje sportowe przygotowały szereg atrakcji na terenie przy CSA, kończąc ten dzień wspólną imprezą na świeżym powietrzu.

Następnie Adapciak przeniósł się do ośrodka w Jastrzębiej Górze. Studenci zostali podzieleni na grupy – Kolory. Nowością w tym roku był Puchar Kolorów – przez cały obóz, biorąc udział w różnych aktywnościach i przygotowanych atrakcjach, uczestnicy zbierali punkty na wspólne konto drużyny.

Z tradycyjnych elementów odbyły się natomiast takie atrakcje jak Pierwsza Sesja, gdzie studenci mogli po raz pierwszy zmierzyć się z realiami panującymi na uczelni i zdobyć swoje pierwsze oceny, czy Chrzest na Studenta. Zorganizowano też Wielki Wyścig – sztafetę, w której rywalizowały ze sobą Kolory. Poza tym odbyły się liczne mniejsze aktywności, w których nowi studenci chętnie brali udział. Nie brakowało również tematycznych imprez integracyjnych każdego dnia po wszystkich zadaniach. W końcu hasło „Integracja to nasze motto” nie wzięło się znikąd.

Z tematów bardziej merytorycznych – odbyło się także Szkolenie z Życia, podczas którego nowym studentom przedstawiono podstawy tajemnej wiedzy studenckiej: poczynając od definicji ECTS, poprzez pisanie oficjalnych maili, aż po najlepsze miejsca z jedzeniem w okolicy kampusu PG.

Dodatkowym, nie mniej ważnym aspektem były spotkania wydziałowe z reprezentantami Wydziałowych Rad Studentów oraz przedstawicielami kół naukowych. Tego dnia na Adapciaka przyjechali goście reprezentujący każdy z wydziałów. Każda WRS spotkała się ze studentami zaczynającymi swoją przygodę na ich wydziale i z wielką chęcią opowiedziała pierwszacom trochę więcej o studiowaniu, konkretnych kierunkach oraz podzieliła się bezcenną dawką wskazówek charakterystycznych dla danego wydziału. Ponadto przedstawiła swoją działalność, opowiadając o największych wydarzeniach na wydziale oraz o możliwościach wykorzystania wolnego czasu w ramach struktur samorządowych, organizacji i kół naukowych.

Adapciak 2023: rozdział zakończony, przyjaźnie rozpoczęte

Każdy dzień Adapciaka był wypełniony atrakcjami i ciekawymi doświadczeniami, więc żaden z uczestników raczej się nie nudził. Co jednak pewne, studenci poznali się nawzajem i zawiązali przyjaźnie, które posłużą im jeszcze przez długie lata studiów. To mogę nawet sama potwierdzić.

Czas Adapciaka się skończył, jednak można śmiało powiedzieć, że wydarzenie się udało. Pozostaje czekać na kolejne edycje w przyszłych latach, a w międzyczasie – obserwować inne wydarzenia, które na naszej uczelni już niedługo będą się działy.

Do zobaczenia!

■ marta.muchewicz@sspg.pl



Olga Błaszkievicz

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Jak zatrzymać wakacyjną chwilę?

Stopniowo wszystkie podróże dobiegają końca, a letnie dni ustępują miejsca tym jesiennym. Oznacza to, że już niedługo wakacje będą tylko wspomnieniem. Jak zatem zatrzymać ulotne, ale ważne chwile? Wierzmy, że jednym ze sposobów jest ujęcie ich w postaci słów, a dokładniej – zgodnie z nazwą tego kącika – w postaci poezji.

W tym wydaniu „Pisma PG” prezentujemy wiersz poety Zbigniewa Trzebiatowskiego, absolwenta Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, którego mieliśmy okazję gościć w ramach obchodów 70-lecia WETI podczas spotkania „Dwa pokolenia”.

■ skd.daimonion@pg.edu.pl

przygarnie się czasem
kawałek drewna
wyrzucony przez morze

rzadko jako taki

przemozna jest widać
potrzeba podróży

Zbigniew Trzebiatowski

Był Bratniak

Stanisław Przybyszewski i Antoni Osuchowski – Wielcy Zapomniani Jałmużnicy

*Adam Grzybowski**

„W niedzielę 18 lutego 1923 roku odbyła się uroczystość «skromna w rozmiarach», ale «o nastroju podniosłym»” – informowała następnego dnia „Gazeta Gdańska”, relacjonując „poświęcenie kuchni domu akademików polskich politechniki gdańskiej we Wrzeszczu”.

Dokładniejsze było ukazujące się w Bydgoszczy „Słowo Pomorskie”. Korespondent tej gazety podkreślił, że poświęcono nie tylko kuchnię akademicką, lecz również dom akademików polskich politechniki gdańskiej (oddany do użytku we wrześniu 1921 roku). Podkreślił przy tym przedsiębiorczość i zaangażowanie „Bratniej Pomocy”, do której należy ponad 280 studentów. Wspomnił też życzliwość Komisarza Generalnego RP Leona Plucińskiego, na którego wniosek rząd RP oddał do dyspozycji studentów część byłych koszar telegrafistów, co pozwoliło stworzyć „nową ostoję życia polskiego rozwijającego się bujnie nad ujściem Wisły”.

Dom akademicki i stołówkę poświęcił ksiądz Edward O'Rourke, polski duchowny rzymskokatolicki, biskup diecezjalny gdański, administrator apostolski Wolnego Miasta Gdańska. Wyraził nadzieję, że będzie to ośrodek pilnej i sumiennej pracy dla przyszłości, a pomoc Boża i Jego błogosławieństwo zawsze spoczywały nad tym domem.

Wśród znamienitych gości obecni byli Stanisław Leszczyński, prezes Gminy Polskiej, polscy działacze społeczni – posłowie do Volkstagu dr Władysław Panecki i dr Franciszek Kubacz, wymieniony jako ten, który starał się usilnie o oddanie na dom akademicki jednego z przyznanych Polsce budynków.

Ogólną uwagę zwróciła obecność rektora Technische Hochschule zu Danzig Friedricha Schulzego i prof. Ludwiga Noego oraz delegacji akademików bułgarskich i jugosłowiańskich. Cytowano wystąpienie studenta Wydziału Budowy Maszyn Adama Doboszyńskiego – prezesa Bratniej Pomocy Związku Studentów Polaków Politechniki Gdańskiej. Mówił on o wzajemnych relacjach między studentami

a społeczeństwem, które bierze na siebie obowiązek tworzenia jak najznośniejszych warunków życia dla młodzieży, dodając: „Na brak tego poparcia dotąd młodzież skarżyć się nie może”.

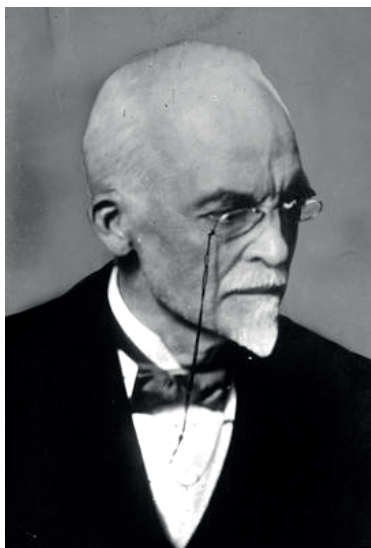
Wielki nieobecny

W znakomitym gronie zabrakło Stanisława Przybyszewskiego. Przyczyny absencji nie są znane. Wiadomo, że w tym czasie uskarżał się na zły stan zdrowia. Poza tym kilka dni wcześniej spotkała go wielka przykrość: doszło do nieporozumień na tle personalnym we władzach Macierzy Szkolnej, z którą był związany od przyjazdu do Gdańska w 1920 roku.

W propagowanie jej działalności na terenie kraju angażował swój wielki autorytet i sławę, a uzyskane pieniądze przeznaczył na utworzenie Gimnazjum Polskiego w Gdańsku.

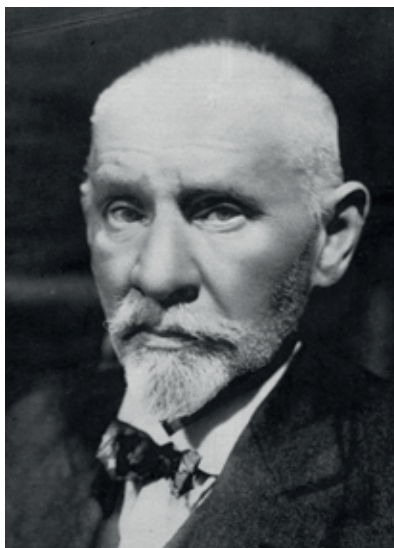
„Genialny Polak”, jak nazywano go w Berlinie, i „meteor Młodej Polski” w okresie krakowskim – za swą działalność w Gdańsku płacił teraz wysoką cenę. W przededniu poświęcenia Bratniaka pisał do córki, Iwy Bennet, że odmawia mu się prawa pobytu w Niemczech nawet przez sześć godzin. Jest stamtąd natychmiast wydalany jako „uciążliwy cudzoziemiec”. „Utworzyłem tu mianowicie w Gdańsku polskie gimnazjum i dlatego uważa się mnie w Niemczech za niebezpiecznego, antypaństwowego polskiego działacza, który chce Gdańsk «spolonizować». Również w Gdańsku nie mógłbym zostać, ale jako wyższy polski urzędnik jestem tutaj nietykalny – dlatego pracuję w Dyrekcji Kolei”.

Nie wspominał o innych, powszechnie znanych formach swojego zaangażowania: prelekcjach, publikacjach, apelach do serc



Antoni Osuchowski

Fot. ze zbiorów Narodowego Archiwum Cyfrowego



Stanisław Przybyszewski,
„Światowid”, 1927 r.

i portfeli, nadzwyczaj skutecznych także wtedy, gdy poparł publikowane w „Gazecie Gdańskiej” postulaty „O udział Polaków w studiach politechnicznych w Gdańsku” inżyniera Franciszka Fojuta – pierwszego prezesa Związku Akademików Gdańskich „Wisła”.

Te publikacje odnosiły się do różnych aspektów studiowania Polaków na Politechnice Gdańskiej, zwłaszcza zaś ich możliwości finansowych i warunków socjalnych. Niski kurs marki polskiej w Gdańsku sprawiał, że niewielu było stać na opłacenie czesnego i stancji. Tymczasem – jak przewidywał, potrzeby gospodarki kraju, zwłaszcza przemysłu stoczniowego, wpłyną na wzrost zainteresowania studiami na politechnice w Gdańsku. A wówczas już nie wystarczą środki z kas pożyczkowych, stypendia prywatnych fundatorów i rządowe zapomogi ani wsparcie ze strony Polaków mieszkających w Gdańsku: „Ponoszą zbyt wiele obciążeń finansowych, aby mogli służyć znaczniejszym wsparciem”.

Takie były naturalne konsekwencje ustępstw wobec międzysojuszniczej komisji, skutkiem których przy podziale mienia popruskiego uczelni nie przydzielono Polsce. Dom akademicki był jeszcze wtedy melodią dalekiej przyszłości, więc inż. Fojut zakwaterowanie studentów widział raczej w Tczewie i w Gdyni. Natomiast stołówkę akademicką, do której prowiant dostarczano by z kraju, proponował otworzyć w przyszłym „Domu Polskim”.

„Dom” – to właśnie była kolejna idea Przybyszewskiego, której był wierny do ostatnich dni pobytu w Wolnym Mieście Gdańsku. Gromadząc darowizny i zasiłki na wyposażenie i utrzymanie Gimnazjum, pamiętał też o tym, że w pokoszarowym budynku przyszłego Bratniaka trzeba zagospodarować kilka biur oficerskich i dużych sal żołnierskich, by w 40 pokojach na dwóch piętrach mogło zamieszkać 80 studentów. Jak pisał Przybyszewski – łóżka były wypożyczone z Urzędu Emigracyjnego i trzeba je było zwrócić. Zadał więc o to, by studenci nie spali na podłodze, i otrzymał taką pomoc ze strony dyrektora stoczni Hermanna Noego. Starał się także o deski kreślarskie, w czym pomagał mu stolarz kolejowy Władysław Murawski. Z jego pomocą wyliczał, że koszty pomocy dla Domu Akademickiego w materiale i robociźnie powinny wynieść 7 mln marek. „Przecież tych 250 studentów Polaków na Politechnice Gdańskiej to nasza przyszłość” – cytuje apel Przybyszewskiego prof. Tadeusz Linkner, autor znakomitej książki pt. „Publicystyka Stanisława Przybyszewskiego w Wolnym Mieście Gdańsku”.

Innym źródłem wiedzy o zabiegach Przybyszewskiego są słowa Adolfa Nowaczyńskiego. Na zakończenie eseju – reportażu z Wybrzeża na łamach „Wiadomości Literackich” – wspomniął, że otrzymał od niego kilka listów w sprawie Domu Akademickiego dla studentów z Polski na Politechnice Gdańskiej. Dodał, że pisarz wysłał ich także jeżeli nie kilkaset, to w każdym razie kilkadziesiąt do szeregu wpływowych rodaków, „I jak tymi listami mnie zaangażował i zaagitował tak i innych poruszył i wzruszył właśnie w momencie, kiedy normalni, profesjonalni działacze i społecznicy już wobec stwierdzonej apatii «społeczeństwa» chcieli dać za wygraną i rzec się gdańskiej placówki. Na swoim postawił Przybyszewski. I zwyciężył!”.

Cel uświęcić środki

Przybyszewski potrafił dopiąć swego, znajdując sojuszników nie tylko w kręgach ludzi kultury i sztuki: pisarzy, wydawców czy artystów. Pod koniec pobytu w Gdańsku dzielił się z red. Józefem Wasowskim z „Wiadomości Literackich” troską o byt swoich podopiecznych: „Nie mają pieniędzy na czesne, które im potwornie podwyższono. Termin do 15 czerwca [i] tak przesunięty dzięki zabiegom ministra

Strasburgera. Robię co mogę, żeby im pomóc, bo jeśli nie zapłacą będą wydalenii. Już działa w tej sprawie mecenas Osuchowski, nasz największy, kochany jałmużnik. Musimy trafić do dobrych ludzi...". Do przedstawionej wyżej sytuacji doszło w kwietniu 1924 roku, gdy Senat Wolnego Miasta Gdańska podwyższył opłaty za studia. Wzrosły one aż pięciokrotnie i wynosiły ok. 300 guldenów za semestr zależnie od liczby zajęć. W tym czasie wstrzymane też zostały subwencje rządowe dla polskich studentów w Gdańsku.

Również Henryk Strasburger, Komisarz Generalny RP w Gdańsku, zwracał się w sprawie pomocy polskim studentom do Antoniego Osuchowskiego – założyciela i prezesa Towarzystwa Opieki Kulturalnej nad Polakami Zamieszkałymi za Granicą im. Adama Mickiewicza. Zadaniem tej instytucji było właśnie materialne wspieranie rodaków będących w potrzebie i w 1925 roku wyasygnowała ona 36 615 zł na cele oświatowe w Gdańsku, w tym 30 tys. zł na stypendia dla studentów. Rok później kwota subsydiów osiągnęła 65 tys. zł.

Przybyszewskiemu z Osuchowskim było po drodze. Mecenas wierzył, że Gdańsk z tzw. korytarzem, Powiśle oraz Warmia i Mazury znajdują się w granicach państwa polskiego. Tam więc należy rozwijać i umacniać polskość; popierać Bratnią Pomoc studentów polskich politechniki w Gdańsku, szkoły ludowe na terenie Wolnego Miasta Gdańska, zakładać i utrzymywać ochronki oraz instytucje wychowawczo-oświatowe.

Teofil Kuhn, kolega z pracy Przybyszewskiego, wspominał o wielkim wpływie pisarza na mecenasa Antoniego Osuchowskiego. Jak się okazało, był on nie tylko wielki, ale i ponadczasowy. Dowodzą tego sprawozdania Towarzystwa z okresu, gdy obydwoj „Jałmużnicy” już nie żyli. Uzasadniając nadzwyczajne wydatki, stwierdza się tam m.in., że: „mówiąc o Gdańsku nie można pominąć sprawy studentów Polaków, pobierających naukę w miejscowej Politechnice. W większości swej są to obywatele polscy, zjeżdżający do Gdańska na studia, a tylko niewielki stosunkowo procent przypada na obywateli gdańskich (na 348 studentów Polaków około 12 – to Gdańszczanie). Wysokie czesne i liczne trudności i wymagania stawiane Polakom są jednym jeszcze dowodem braku lojalności Gdańska wobec Polski. Młodzież akademicka odsunięta niemal zupełnie od życia studenckiego, przeważnie niezamożna

boryka się dzielnie z losem, nie zaniedbując jednocześnie kontaktu z resztą społeczeństwa. Tak zresztą być powinno, bo któż jeśli nie ci młodzi – winni brać żywy udział w pracach kulturalno-oświatowych wśród ludności polskiej, być pionierami polskości i ducha narodowego. Dotychczasowa ich praca musi być zwiększona i rozszerzona, bo tego wymaga interes polskości”.

Takie podejście ilustrował „Wykaz subsydiów i zapomóg, uchwalonych i wydanych w 1929 r.". Z kwoty 96 405 zł, jaka wówczas była do dyspozycji – na rzecz Bratniej Pomocy studentów polskich politechniki w Gdańsku przeznaczono 66 750 zł. Rok później znów największą kwotę w wydatkach bezpośrednich Towarzystwa zajmował Gdańsk. Wynosiła ona 11 715 zł, z tego dla Studentów Polaków Politechniki Gdańskiej 8750 zł, dla Polskiej Macierzy Szkolnej 1375 zł, dla Stowarzyszenia Młodzieży Polskiej 500 zł i dla Klubu Sportowego „Gedania” 590 zł. Podkreślono przy tym, że dla charakterystyki i uzasadnienia pomocy wystarczy zaznaczyć, że Polacy płacą większe czesne na Politechnice niż Niemcy.

Starania Wielkich Jałmużników były powszechnie znane, więc delegacja Bratniaka bez problemów skłoniła bawiącego akurat w Polsce Artura Rubinsteina, by dał koncert w Gdańsku. Występ, który odbył się w „Strzelnicy” („Die hiesige Friedrich Wilhelm Schützengesellschaft resp. Schützenbrüderschaft”) 6 stycznia 1930 roku, był wielkim sukcesem artystycznym i finansowym. Cały dochód został przeznaczony na Dom Akademicki. Wielki pianista nie wziął ani grosza honorarium, opłacił swoje koszty podróży i ofiarował jeszcze na Bratniak kilkaset złotych.

W ukazujących się w Paryżu „Zeszytach Historycznych” jeden z absolwentów politechniki napisał, że budynek dobrze służył studentom, ich korporacjom, organizacjom i związkom. Mieszcząca się na pierwszym piętrze stołówka, mogąc pomieścić jednorazowo około 160 osób przy stołach jadalnych, pełniła niezwykle ważną rolę jako „główny ośrodek zborny studenckiego życia socjalno-koleżeńskiego”. Powszechnym zwyczajem było „stołować się”, czyli jeść obiad w Bratniaku. Tam się spotykano, załatwiano wszystkie sprawy, zbierano informacje itp. Jak pisze autor wspomnień – olbrzymia większość kolegów mieszkających na mieście czy studiujących na Politechnice przychodziła na obiad właśnie z tych powodów. Sala jadalna Bratniaka



Stołówka w Domu Akademickim ZSPPG Bratnia Pomoc w Gdańsku-Wrzeszczu, ok. 1925 r.

Fot. Józef Sachse; ze zbiorów Sekcji Historycznej Biblioteki PG

była naszą Mekką i Medyną, do której wszyscy członkowie ciągnęli i gdzie się spotykali.

Nie zadbano o to, by upamiętnić zasługi obu Wielkich Jałmużników. Przybyszewski miał więcej szczęścia. Jego popiersie znalazło się na honorowym miejscu budynku Gimnazjum Polskiego w Gdańsku. Przynajmniej do 1 września 1939 roku, gdy wszelki ślad po nim zaginął. Marginalnie wspomina się także o dobroczynności Osuchowskiego na terenie Gdańska, jego związkach z Przybyszewskim i Bratniakiem.

I tak jest po dziś dzień.

Bibliografia

1. N.W. *List z Gdańska*, „Słowo Pomorskie”, 25 lutego 1923 r., s. 3.
2. „Słowo Pomorskie”, 25 lutego 1923 r., s. 3.
3. List do córki Iwy Bennet, Gdańsk, 17 lutego 1923 r. S. Przybyszewski, *Listy*, t. 3. Wrocław 1954, s. 322.
4. „Gazeta Gdańska”, 28 i 29 lipca 1921 r.
5. Mikos S., *Polacy na politechnice w Gdańsku w latach 1904–1939*, Warszawa 1987, s. 42.

6. Linkner T., *Publicystyka Stanisława Przybyszewskiego w Wolnym Mieście Gdańsku*, Gdańsk 2015, s. 367.
7. Nowaczyński A., *Odkrycie Gdyni*, „Wiadomości Literackie”, 1 kwietnia 1934 r., s. 3.
8. Ixion [Wasowski J.], *Nowa powieść Przybyszewskiego*. Wywiad specjalny „Wiadomości Literackich”, 1 czerwca 1924 r.
9. Sprawozdanie „Towarzystwa Opieki Kulturalnej nad Polakami Zamieszkałymi za Granicą im. Adama Mickiewicza” za rok 1929, Warszawa 1930, s. 20–21 i s. 39.
10. Świderski A., *Gdański Bratniak*, „Zeszyty Historyczne”, Paryż 1980, z. 54. s. 142.

Stanisław Przybyszewski (1868–1927), pisarz, teoretyk sztuki; od 1889 roku działał w Berlinie wśród europejskiej bohemy; w krakowskim środowisku literackim był czołowym twórcą programu Młodej Polski, w środowisku poznańskim – programu ekspresjonizmu. W latach 1920–1924 działacz społeczny wśród Polaków i Kaszubów w Gdańsku. Odznaczony dwukrotnie Orderem Polonia Restituta.

Antoni Osuchowski (1849–1928), prawnik, publicysta; działacz narodowy, w 1885 roku założył Macierz Szkolną dla Księstwa Cieszyńskiego; wspierał prasę polską na Śląsku, Warmii i Mazurach; współzałożyciel i w latach 1905–1907 prezes ZG Macierzy Szkolnej w Warszawie; w 1921 roku inicjował pomoc dla plebiscytu na Górnym Śląsku; założyciel i prezes Towarzystwa Opieki Kulturalnej nad Polakami Zamieszkałymi za Granicą im. A. Mickiewicza. Odznaczony Orderem Orła Białego.

* **Adam Grzybowski** – od 1969 roku dziennikarz i redaktor w „Głosie Wybrzeża”, „Wieczorze Wybrzeża”, „Expressie Wieczornym”, „Dzienniku Bałtyckim” i tygodniku „Czas-Wybrzeże”. Współpracuje z dwumiesięcznikiem „TOPOS”, Magazynem Literacko-Artystycznym „Słowo” i miesięcznikiem „Pomerania”. Napisał (przy współpracy prof. Jacka Tebinki) książkę pt. *Na wolność przez Lizbonę*. Autor publikacji i referatów poświęconych życiu i działalności Stanisława Przybyszewskiego w Gdańsku w latach 1920–1924.

■ agrzybowski.redakcja@wp.pl



Fot. Urszula Szybowska

Filia Biblioteki Politechniki Gdańskiej na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska – historia i dzień dzisiejszy (1945–2023)

Urszula Szybowska
Biblioteka PG

Filia Biblioteki Politechniki Gdańskiej na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska powstała w 2013 roku. Taka właśnie data figuruje w dokumentacji elektronicznej zachowanej w archiwalnych plikach filii. Filia mieści się w Gmachu Głównym PG, w pomieszczeniach o numerach 3 i 4, na tak zwanym niskim parterze.

Z tutejszych okien rozpościera się urokliwy krajobraz przedpolitechnicznych ogrodów, z przepięknym poletkiem hortensji bujnie kwitnących przez okres lata po wczesne jesienne chłody. Wnętrze filii zajmują dwa pomieszczenia: czytelnia z tzw. wolnym dostępem do książek i czasopism oraz magazyn, do którego czytelnicy wchodzić z rzadka.

We wcześniejszym okresie, zasadniczo przed latami 90. XX wieku, kiedy to wydziałowe biblioteki weszły w skład struktury organizacyjnej Biblioteki PG, oddzielając się od swoich nominalnych wydziałów – zbiory biblioteczne na Politechnice Gdańskiej zawierały rzecz jasna materiały z zakresu szeroko pojętej inżynierii lądowej i środowiska – nie były one jednak scentralizowane. Rozproszone książki i czasopisma rozlokowane były po wydziałowych katedrach. Lista nazw dawnych katedr rzezczonego wydziału obejmowała: Katedrę Budownictwa Morskie-

go, Budownictwa Wodnego, Dróg Wodnych, Fundamentowania, Geologii, Geodezji, Gruntoznawstwa, Hydrauliki i Hydrologii, Hydrotechniki, Wodociągów i Kanalizacji, Melioracji Wodnych. Nazwy te zostały odtworzone na podstawie zachowanego bibliotecznego dokumentu wewnętrznego w postaci druku o nazwie *Zestawienie oznaczeń literowych i ich odpowiedników stosowanych w Filii nr 8 BG PG (księgozbiór do 1997 roku)*. Współcześnie (2023 r.) WILiŚ podzielony jest na 10 katedr: Katedrę Budownictwa i Inżynierii Materiałowej, Geodezji, Geotechniki i Inżynierii Wodnej, Inżynierii Transportowej, Inżynierii Sanitarnej, Konstrukcji Inżynierskich, Mechaniki Budowli, Technologii w Inżynierii Środowiska, Wytrzymałości Materiałów oraz Katedrę Inżynierii Budowlanej.

Wydziałom i katedrom Politechniki Gdańskiej w różnych okresach nadawano odmienne nazwy oficjalne. Wydział Inżynierii Lądowej,

powołany do życia w 1945 roku, siedem lat później został podzielony na dwie jednostki, tj. Wydział Budownictwa Wodnego oraz Wydział Inżynierii Lądowej, które zachowały swoje nazwy do 1969 roku. W kolejnych okresach pomiędzy rokiem 1969 a rokiem 2004 nazwy obu wydziałów były modyfikowane. Wydział Budownictwa Wodnego nazywany był Instytutem Hydrotechniki w ramach Wydziału Budownictwa i Architektury (1969–1971), Instytutem Hydrotechniki na prawach wydziału (1971–1982), Wydziałem Hydrotechniki (1982–1995), Wydziałem Inżynierii Środowiska (1995–1999) oraz Wydziałem Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska (1999–2004). Z kolei formalna nomenklatura Wydziału Inżynierii Lądowej od roku 1969 przedstawiała się następująco: Wydział Budownictwa i Architektury (1969–1971), Instytut Budownictwa Lądowego (1971–1975) Wydział Budownictwa Lądowego (1975–1999), i Wydział Inżynierii Lądowej (1999–2004). W 2004 roku Wydział Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska oraz Wydział Inżynierii Lądowej zostały połączone w istniejący do dziś Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska.

Dawne nazewnictwo wydziałów, a w szczególności katedr, pokazuje, w jakim zakresie prowadzona była dawniej działalność badawczo-dydaktyczna na gdańskiej uczelni technicznej w ramach dyscypliny określanej współcześnie terminem „inżynierii lądowej, geodezji i transportu”.

Już najprawdopodobniej na przełomie lat 70. i 80. XX wieku następował proces stopniowego scalania księgozbiorów katedralnych, finalnie doprowadzając do utworzenia dwóch bibliotek wydziałowych, na ówczesnym Wydziale Budownictwa Lądowego i Wydziale Budownictwa Wodnego Politechniki Gdańskiej, czyli bibliotecznych filii nr 7 i 8. W 2013 roku odbyło się połączenie zbiorów obu filii i utworzono jedną filię Biblioteki PG na WILiŚ, łączącą zasoby książkowe i czasopiśmiennicze „siódemki” i „ósemki”. W opisywanym okresie (1945–2023) stanowisko dyrektora Biblioteki obejmowali: dr Roman Molski (1945–1946), mgr Alfred Rachalski (1946–1950), dr Marian Des Loges (1950–1957), mgr Barbara Mielcarzewicz (1957–1973), mgr Mirosław Komendecki (1973–1982?), mgr Janina Ligman (1982–2000), inż. Bożena Hakuć (2000–2016) i dr Anna Wałek (2017–2023). Od 2023 roku funkcję dyrektora Biblioteki PG pełni dr Anna Dąbrowska.

W niniejszym artykule dokonano próby rekonstrukcji historii filii Biblioteki PG na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej w latach 1945–2023. Autorka konsultowała treści zawarte w tekście m.in. z Barbarą Ząbczyk-Chmielewską, Iwoną Białkowską, Teresą Agopsowicz, Aleksandrą Tkaczuk i Marzeną Lachowską.

Powtórka z historii

Lata 1945–1969

Pierwsze księgozbiory istniejące najprawdopodobniej już od końca lat 40. XX wieku na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej PG (podzielonym od 1952 roku na dwa wydziały – Budownictwa Wodnego i Budownictwa Lądowego) funkcjonowały w ramach odrębnych bibliotek katedralnych w wydziałowej strukturze, a nie w strukturze Biblioteki PG. Biblioteka, formalnie działająca od 1945 roku, dopiero w istocie dwa lata później rozpoczęła gromadzenie zbiorów drogą zakupów lub „bonów książkowych” UNESCO – księgozbiór polski nabywany był w formie darów. Zaraz po II wojnie światowej, ze względu na brak m.in. infrastruktury w postaci pomieszczeń, sprzętu i kadry, rozbudowa księgozbioru była niemożliwa, a tworzenie filii politechnicznej biblioteki, która dopiero zaczynała tworzyć swoje struktury, nierealne.

Lata 1970–1995

Z czasem rozproszone po katedrach zbiory książkowe zostały scalone – powstały dwie tzw. biblioteki wydziałowe, na Wydziale Budownictwa Wodnego (później Wydziale Hydrotechniki) i Wydziale Budownictwa Lądowego, co najprawdopodobniej nastąpiło już w latach 70. XX wieku. Datowanie zostało częściowo oparte na *Ankiecie o bibliotekach/ośrodkach informacji* (2002) wypełnionej przez pracownika filii Biblioteki Głównej PG nr 8 na Wydziale Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska zachowanej w teczce z dokumentami ze spisu zdawczo-odbiorczego akt Archiwum Politechniki Gdańskiej o numerze 2761. Działania te odzwierciedlały wizję rozwoju Biblioteki Politechniki Gdańskiej stworzoną przez jej dyrektorkę, mgr Barbarę Mielcarzewicz, jeszcze zapewne pod koniec lat 60. Plan rozwoju przewidywał zmniejszenie liczby bibliotek katedralnych na Politechnice Gdańskiej i tworzenie bibliotek instytutowych, a to z kolei definiowane było w planie rozwoju



Fot. Urszula Szybowska

dyr. Mielcarzewicz jako etap przejściowy do zorganizowania filii Biblioteki Głównej na wydziałach uczelni [6, s. 184].

Zachowane Rejestry Biblioteki Wydziału Hydrotechniki pokazują zasoby książkowe z lat 70. Zapisy te świadczą o istnieniu w tym okresie „biblioteki wydziałowej” na „Hydro”. Natomiast *Informator. Politechnika Gdańska. Skład osobowy 1978–1979* (zob. [2, s. 105]) wymienia wprost Bibliotekę Wydziałową na Wydziale Budownictwa Lądowego w tytułowych latach [obsadę Biblioteki na Wydziale Budownictwa Lądowego (1978–1979) stanowił dwuosobowy zespół, w skład którego wchodziły st. bibliotekarz Brygida Baranowska-Malicka i bibliotekarz Helena Różalska]. Także *Księgi Inwentarzowe Wydziału Budownictwa Lądowego*, które zachowały się, podobnie jak wyżej wymienione rejestry, w Sekcji Gromadzenia i Opracowania Zbiorów Tradycyjnych Biblioteki PG, zawierają wpisy nabytków książkowych z lat 70. W kolejnych latach, choć niekonsekwentnie, pojawiają się wpisy dotyczące Biblioteki Wydziałowej na „Lądówce” (zob. [3, s. 102]; w latach 1983–1984 obsada Biblioteki na Wydziale Budownictwa Lądowego: st. bibliotekarz Anna Kotowicz; bibliotekarz Małgorzata Cybelska). Wydane w 1981 roku *Sprawozdanie z działalności Politechniki Gdańskiej za rok 1980* opracowane przez Biuro Rektora – Zespół ds. Rozwoju i Organizacji pod kierunkiem mgr inż. Iwony Zysnarskiej wspomina istnienie „sekcji bibliotek instytutowych i wydziałowych”, która sprawować miała nadzór merytoryczny nad księgozbiorami uczelnianymi. Warto nadmienić, że do scalania rozproszonych księgozbiorów katedr innych wydziałów Biblioteka PG przystąpiła znacznie wcześniej, bo już w 1955 roku, organizując trzy filie: na Wydziale Chemicznym, na

Wydziale Elektroniki oraz Międzywydziałową Filię Matematyczno-Fizyczną.

Aż do przełomu lat 70. i 80. nie przewidziano w strukturze organizacyjnej miejsca dla „Czytelni [Filii] Instytutu Hydrotechniki” ani „Czytelni [Filii] Wydziału Budownictwa Lądowego”. Czytamy w *Sprawozdaniu z działalności Politechniki Gdańskiej za rok 1980* [11], że jeśli chodzi o udostępnianie zbiorów, to istniały tylko: Czytelnia Ogólna, Czytelnia Czasopism, Oddział Informacji Naukowej, Sekcja Zbiorów Specjalnych, Czytelnia Wydziału Chemii, Czytelnia Wydziału Elektroniki, Czytelnia Wydziału Fizyki oraz Czytelnia Międzyinstytutowego Ośrodka Informacji Naukowo-Technicznej. Wspomniane sprawozdanie odnotowuje akcję rozpoczęcia scalania zbiorów w Bibliotece Wydziałowej Budownictwa Lądowego [11, s. 51]. O akcji rozpoczęcia scalania zbiorów katedralnych w Bibliotece Instytutu Hydrotechniki rozpoczętej także na początku lat 80. dowiadujemy się z bezpośrednich relacji pracowników. Biblioteki wydziałowe – „Lądowa” i „Hydro” – służyły więc swym użytkownikom w ramach struktury wydziałów od mniej więcej lat 70. do połowy lat 90. [10, s. 35].

Lata 1996–2011

W latach 90. (1996/1997) obie wyżej wspomniane biblioteki wydziałowe weszły w skład struktury organizacyjnej Biblioteki PG. Z czasem, do końca lat 90. przekształciły się one w dwie filie [9, s. 107]: filię nr 7 (zawierającą zasoby dawnej Biblioteki na Wydziale Budownictwa Lądowego, później Wydział Inżynierii Lądowej) oraz filię nr 8 (zawierającą zbiory dawnych katedr Wydziału Hydrotechniki, później przemianowanego na kolejno Wydział Inżynierii Środowiska i Wydział Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska). Przez pewien czas obie filie nosiły jednobrzmiącą nazwę „Filia WILiŚ” (Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska), były jednak usytuowane w dwóch różnych lokalizacjach (Gmach WILiŚ pok. 407 oraz Gmach Główny PG, pok. 71) i miały odrębne księgozbiory [4, s. 130].

Lata 2012/2013–2023

W roku akademickim 2012/2013 została uruchomiona biblioteczna filia na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska (WILiŚ) scalającą zbiory filii nr 7 i 8, jak dowiadujemy się z biuletynu Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej *Informator dla studen-*

tów I roku 2017/2018. *Studenci studentom* [13, s. 16]. Zasoby Filii WILiŚ zostały podzielone na dwie kolekcje – książkową i czasopiśmienniczą. Obie zawierają zasoby z zakresu nauk reprezentowanych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej. Wszystkie zbiory – książki i czasopisma – ulokowane są w dwóch pomieszczeniach filii, czytelnianym i magazynowym. Kolekcja książkowa ustawiona jest w układzie działowym, którego porządek opiera się na 18 działach, w skład których wchodzi: 1. Źródła ogólne, 2. Chemia. Fizyka. Matematyka, 3. Mechanika płynów i hydraulika, 4. Mechanika i teoria konstrukcji, 5. Budownictwo ogólne, 6. Budownictwo wodne i morskie, 7. Geotechnika, 8. Geodezja. Kartografia. Fotogrametria. Teledetekcja. Kataster, 9. Infrastruktura transportowa, 10. Inżynieria i ochrona środowiska, 11. Konstrukcje budowlane, 12. Gleboznawstwo. Melioracje. Ochrona przeciwpowodziowa, 13. Nauki o ziemi, 14. Materiały budowlane, 15. Organizacja i zarządzanie w budownictwie, 16. Transport, 17. Zagadnienia interdyscyplinarne, 18. Zeszyty Naukowe PG i innych uczelni. Zbiór czasopism w Filii WILiŚ zawiera periodyki fachowe bieżące i retrospektywne, jak również zeszyty naukowe, ustawione w porządku alfabetycznym. Wszystkie zbiory zlokalizowane w części czytelnianej filii dostępne są w otwartym dostępie dla czytelników. Użytkownicy mogą korzystać z księgozbioru na miejscu lub wypożyczać książki na zewnątrz. Korzystanie z czasopism – czytanie i skanowanie – możliwe jest na miejscu w czytelnii. Filia na WILiŚ ponadto pośredniczy w dostępie do dziedzinowych zasobów elektronicznych – do ich wyszukiwania służy multiwyszukiwarka na stronie internetowej Biblioteki Politechniki Gdańskiej. Filia oferuje 15 miejsc do pracy indywidualnej lub zespołowej, 5 stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu oraz 3 urządzenia reprograficzne (skaner, drukarkę oraz urządzenie wielofunkcyjne). Bibliotekarze zapewniają wsparcie w zakresie gromadzenia literatury, indywidualne i grupowe szkolenia biblioteczne, nazywane „po dawnemu” przysposobieniem bibliotecznym lub „po nowemu” – edukacją informacyjną i źródłową. Dzięki działalności szkoleniowej bibliotekarze przygotowują polskich oraz zagranicznych studentów do korzystania z systemu bibliotecznego-informacyjnego Politechniki Gdańskiej i usług oferowanych przez Bibliotekę PG, a także do samodzielnego wyszukiwania

informacji i literatury niezbędnej do optymalnego realizowania toku studiów.

Podsumowanie

Księgozbiory dawnych katedr wydziałowych Politechniki Gdańskiej od początku były tworzone jako integralna część warsztatu pracy naukowej i dydaktycznej. Biblioteka jest warsztatem pracy studenta, dydaktyka i naukowca – taką też rolę spełnia obecnie filia Biblioteki PG na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska, wiele zawdzięczając doświadczeniom i rozwiązaniom przekazanym przez wcześniejsze pokolenia pracowników zarówno bibliotek katedralnych, wydziałowych, jak i tych funkcjonujących już w ramach organizacyjnej struktury Biblioteki Politechniki Gdańskiej. Skomplikowane losy bibliotek wspomnianych w tekście wydziałów są po części odbiciem kolejnych losów i przekształceń Wydziału Inżynierii Lądowej powołanego do życia w 1945 roku i przechodzącego przez kolejne lata liczne zmiany struktury organizacyjnej oraz nazw. Na koniec przedstawiono uproszczony chronologiczny zapis najważniejszych etapów procesu kształtowania i zarządzania zbiorami książkowymi i czasopiśmiennymi z zakresu szeroko pojętej inżynierii lądowej i środowiska w latach 1945–2023 na Politechnice Gdańskiej:

- 1945–1969 – istnienie księgozbiorów rozproszonych po katedrach Wydziału Inżynierii Lądowej, podzielonego od 1952 roku na dwa wydziały – Budownictwa Wodnego i Inżynierii Lądowej;
- 1970–1995 – scalenie katedralnych księgozbiorów poprzez utworzenie dwóch bibliotek wydziałowych – Biblioteki na Wydziale Budownictwa Wodnego (później Wydział Hydrotechniki) oraz Biblioteki na Wydziale Budownictwa Lądowego;
- 1996–2012 – wejście obu wydziałowych bibliotek w skład struktury organizacyjnej Biblioteki PG poprzez utworzenie dwóch filii bibliotecznych: nr 7 (zawierającej zasoby Biblioteki na Wydziale Budownictwa Lądowego, później Wydział Inżynierii Lądowej) i nr 8 (zawierającej zbiory Biblioteki na Wydziale Hydrotechniki, później kolejno Wydział Inżynierii Środowiska i Wydział Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska);
- 2013 – uruchomienie filii Biblioteki PG na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska. Choć biblioteki akademickie, których częścią



Fot. Urszula Szybowska

są właśnie poszczególne filie i czytelnie, wciąż redefiniują swoje usługi i kanały komunikacji z użytkownikami (od tradycyjnych usług bibliotecznych po usługi online, chmurowe i inne), to mają one nadal potencjał, by być centrami dostępu do współczesnej wiedzy, w przypadku politechnik zasadniczo, choć nie jedynie, do wiedzy technicznej. Interesująca wydaje się kwestia, w jaki sposób ten potencjał bibliotek i ich kapitał intelektualny jest wykorzystywany.

Najciekawsze obiekty w kolekcji obecnej Filii Biblioteki PG na WILiŚ:

- Rocznik Hydrologiczny Wód Powierzchniowych. Dorzecze Wisły i Rzeki Przymorza na Wschód od Wisły. Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny, Warszawa 1961–1983.
- Rocznik Hydrograficzny. Wisła i Rzeki Przymorza na Wschód od Wisły. Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny, Warszawa 1945–1960.

Ciekawostki:

- W filii na WILiŚ mieściła się w latach 70. XX wieku stołówka o wdzięcznej nazwie Chlewik.
- Pierwszy komputer pojawił się w filii na Wydziale Budownictwa Lądowego w czerwcu 1995 roku wg dokumentu *Komputeryzacja Biblioteki Głównej Politechniki Gdańskiej. Stan obecny i perspektywy rozwoju. Materiały na posiedzenie Senatu Politechniki Gdańskiej w dniu 29.11.1995 r.* [Archiwum PG, karton 1/2].
- Pomysł artykułu: Anna Kowalska, kierowniczka Sekcji Obsługi Czytelnika Biblioteki PG w okresie 2019/2020.

Pracownicy:

- M.in.: Aleksandra Mięśówna-Modrzewska (Żak), Teresa Agopsowicz, Anna Kotowicz,

Małgorzata Cybelska, Brygida Baranowska-Malicka, Helena Różalska, Marzena Lachowska, Maja Kossowska, Iwona Cywińska-Suska, Maria Kamińska, Jacek Sikora, Anna Kowalska, Sylwia Baranowska, Iwona Białkowska, Urszula Szybowska.

Bibliografia

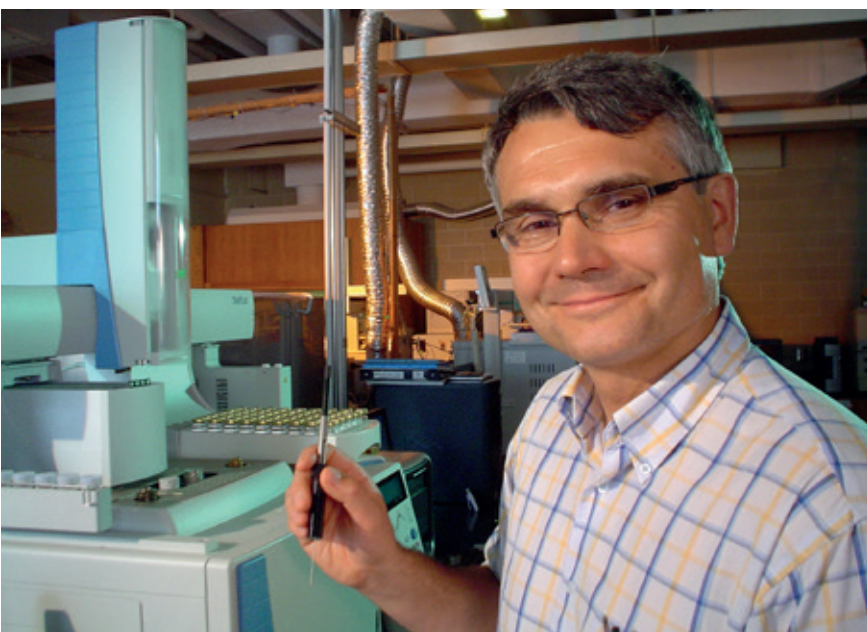
1. Des Loges M., *Biblioteka Gdańska*, [w:] M. Des Loges (red.), *Politechnika Gdańska 1945–1955. Księga pamiątkowa*. PWN, Warszawa 1958.
2. *Informator. Politechnika Gdańska. Skład osobowy 1978–1979*. Politechnika Gdańska, Gdańsk 1979.
3. *Informator Politechniki Gdańskiej. Skład osobowy 1983–1984*. Politechnika Gdańska, Gdańsk 1984.
4. *Informator Politechniki Gdańskiej. Rok 2007/2008*. Stan na 15 maja 2007. Politechnika Gdańska, Gdańsk, 2008.
5. *Księgi Inwentarzowe Wydziału Budownictwa Lądowego, lata 70.* (zachowane w Sekcji Gromadzenia i Opracowania Zbiorów Tradycyjnych Biblioteki PG).
6. Mielcarzewicz B., *Biblioteka Główna*, [w:] W. Balcerski (red.), *Politechnika Gdańska 1945–1970. Księga pamiątkowa*. Politechnika Gdańska, Gdańsk 1970.
7. Balcerski W. (red.), *Politechnika Gdańska 1945–1970. Księga pamiątkowa*. Politechnika Gdańska, Gdańsk 1970.
8. *Rejestry Biblioteki Wydziału Hydrotechniki, lata 70.* (spisy nieewidencjonowane, zachowane z Sekcji Gromadzenia i Opracowania Zbiorów Tradycyjnych Biblioteki PG).
9. *Skład osobowy Biblioteki Politechniki Gdańskiej, stan na 31 maja 2001 r.* Politechnika Gdańska, Gdańsk 2001.
10. *Skład osobowy Politechniki Gdańskiej. Stan na dzień 1 września 1996 r.* Politechnika Gdańska, Gdańsk 1996.
11. *Sprawozdanie z działalności Politechniki Gdańskiej za rok 1980 opracowane przez Biuro Rektora – Zespół ds. Rozwoju i Organizacji pod kierunkiem mgr inż. Iwony Zysnarskiej*. Politechnika Gdańska, Gdańsk 1981.
12. Szybowska U., Stankevic M., Hodyl D., *The role of academic library's intellectual capital – Gdańsk Tech Library Circulation Services case. Rola kapitału intelektualnego biblioteki akademickiej na przykładzie doświadczeń Sekcji Obsługi Czytelnika Biblioteki Politechniki Gdańskiej*, preprint, przewidziany do druku w „Zarządzanie Biblioteką/ Library Management” 2023.
13. Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej, *Informator dla studentów I roku 2017/2018. Studenci studentom*, online: <https://wilis.pg.edu.pl/documents/10683/119ea910-4cc6-4e97-bd90-f7c3cd7c9704>.

■ ursszybo@pg.edu.pl

Twórca techniki SPME Absolwenci Złotej Księgi PG

Rozmawiają
Szczepan Gapiński
Biuro Rektora
Marek Tobiszewski
Wydział Chemiczny

Kontynuujemy cykl wywiadów zamieszczanych w „Piśmie PG” z osobami wyróżnionymi wpisem do Złotej Księgi Politechniki Gdańskiej.



Fot. z archiwum prywatnego

Naszym rozmówcą jest **prof. dr inż. Janusz Pawliszyn**, absolwent Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej z 1978 roku, obecnie profesor na Wydziale Chemii Uniwersytetu Waterloo w Kanadzie, pracownik nauki i praktyk, twórca techniki mikroekstrakcji do fazy stacjonarnej SPME (*solid phase microextraction*), tj. techniki przygotowania próbek do analizy chromatograficznej, wykorzystywanej głównie w chromatografii gazowej. Profesor jest członkiem prestiżowych towarzystw naukowych, m.in. Royal Society of Canada, także członkiem komitetów redakcyjnych wiodących czasopism naukowych, takich jak „Journal of Separation Science”, „Analyst”, „Trends in Analytical Chemistry” czy „Analytical Chemistry”. Za działalność naukową został wyróżniony m.in. Medalem im. Andrzeja Waksmundzkiego Polskiej Akademii Nauk, Medalem im. Marii Skłodowskiej-Curie Polskiego Towarzystwa

Chemicznego, nagrodą Amerykańskiego Towarzystwa Chemicznego.

Pierwsza część wywiadu miała miejsce podczas spotkania na Wydziale Chemicznym PG, natomiast jego kontynuacja podczas międzynarodowej konferencji chemicznej na hiszpańskiej Teneryfie, której uczestnikiem był dr hab. inż. Marek Tobiszewski, prof. PG, prodziekan ds. nauki Wydziału Chemicznego.

SZCZEPAN GAPIŃSKI: Spotkaliśmy się na Politechnice Gdańskiej, na miłej, kameralnej uroczystości wręczenia Panu wyróżnienia JM Rektora PG, prof. Krzysztofa Wildego, potwierdzającego wpis Pańskiej osoby do Złotej Księgi Politechniki Gdańskiej. Korzystając z wolnej chwili, chciałbym wraz z prof. Markiem Tobiszewskim porozmawiać i przybliżyć czytelnikom pisma społeczności akademickiej PG Pańską sylwetkę oraz dokonania naukowe. Wiem, że jest Pan gdynianinem. W 1978 roku ukończył Pan studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Gdańskiej, ale już rok później znalazł się Pan na kontynencie amerykańskim...

JANUSZ PAWLISZYN: *Na wstępie dziękuję za miłe spotkanie, a właściwie kontynuację spotkania na gdańskiej Alma Mater w czerwcu tego roku. Wyróżnienie JM Rektora wręczone mi przez prof. Agatę Kot-Wasik, dziekan Wydziału Chemicznego PG, było dla mnie miłym i sympatycznym zaskoczeniem. Cenię je sobie i jeszcze raz serdecznie dziękuję. Wracając jednak do tematu rozmowy i pytania: tak, to prawda. Praktycznie niezwłocznie po ukończeniu studiów wyjechałem do Stanów Zjednoczonych. Dzięki uporowi i dobrej znajomości języka angielskiego popartej zdaniem egzaminu w ambasadzie USA w Warszawie (pomocne okazały się kurs angielskiego w Hastings odbyty w czasie studiów oraz praktyki studenckie w Danii), otrzymałem stypendium na prowadzenie zajęć dydaktycznych, co pozwo-*



Medal im. Marii Skłodowskiej-Curie

Prof. dr hab. inż. Janusz Pawliszyn

University of Waterloo, Kanada

za wybitne osiągnięcia w dziedzinie chemii analitycznej, za opracowanie i wprowadzenie do literatury naukowej i praktyki laboratoryjnej mikroekstrakcji do fazy stałej (SPME)



Fot. z archiwum prywatnego

fizyka, informatyka oraz doświadczenie w konstruowaniu aparatury), pozwoliło mi na multidyscyplinarne spojrzenie na nowe kierunki w nauce, co zaowocowało unikalnym i interesującym programem badawczym grupy, którą prowadzę.

I jeszcze jedna jakże ważna uwaga. Nie bez znaczenia okazała się znajomość i zdolność płynnego posługiwania się językiem angielskim. Jest to podstawowy wymóg, oczywiście poza wiedzą specjalistyczną, aby wykorzystać możliwości pracy w środowisku naukowym za granicą. Polecam to uwadze szczególnie studentów wchodzących w świat nauki.

SZCZEPAN GAPIŃSKI: Jest Pan pracownikiem naukowym na Uniwersytecie Waterloo. Proszę przybliżyć nam w kilku słowach zarówno uczelnię, jak i wydział, na którym Pan pracuje.

Uniwersytet w Waterloo jest uczelnią publiczną założoną w 1957 roku. Studiuje na nim około 36 tys. studentów. Uczelnia zatrudnia ponad 1200 wykładowców. Należy do grupy U15 uniwersytetów badawczych. Uczelnia oferuje programy studiów na sześciu wydziałach i w dziesięciu szkołach wydziałowych, w tym ponad 140 programów kooperatywnych. Prowadzi również trzy kampusy satelitarne i cztery stowarzyszone uczelnie wyższe. Uniwersytet w Waterloo uważany jest za jeden z czołowych uniwersytetów kanadyjskich w dziedzinie matematyki, informatyki i inżynierii.

Ja jestem pracownikiem naukowym w Instytucie Wodnym (Water Institute), mój zespół badawczy liczy obecnie kilkanaście osób.

MAREK TOBISZEWSKI: Kontynuuję rozpoczętą w Gdańsku rozmowę. Porozmawiajmy zatem chwilę o Twoich zainteresowaniach naukowych. Wiem, że koncentrują się one wokół próśrodkowych rozwiązań analitycznych, w tym badań nad wyeliminowaniem rozpuszczalników z etapu przygotowania próbki, umożliwiających automatyzację tego ważnego etapu każdej analizy chemicznej i stosowania opracowanych procedur poza laboratorium (*on-site*), z wykorzystaniem przyrządów przenośnych, lub przeprowadzania analizy w warunkach *in vivo*, przy łóżku chorego lub na sali operacyjnej. Wśród opracowanych metodyk znajdują się również rozwiązania alternatywne do ekstrakcji rozpuszczalnikowych, w tym stosowanie włókien pokrytych sorbentem, ekstrakcji

liło mi na finansowanie studiów doktoranckich na Southern Illinois University (SIU). Wybór studiów na SIU podyktowany był oficjalnym programem wymiany studentów z szeregiem polskich uczelni, sponsorowanym przez rząd amerykański, który nie tylko zapewniał pomoc studentom, ale umożliwiał także wymianę pracowników naukowych.

Na uniwersytecie w Illinois miałem możliwość pracy z dwoma wybitnymi naukowcami, Johnem Phillipsem, profesorem chemii analitycznej, autorem koncepcji dwuwymiarowej chromatografii gazowej (GCxGC), oraz Stevenem Sheinerem, profesorem teoretycznej chemii fizycznej, ekspertem w dziedzinie wiązań wodorowych w białkach. W czasie studiów doktoranckich zajmowałem się również projektowaniem aparatury analitycznej, w tym modulatora do GC, wykorzystywanego następnie przez Johna Phillipsa i współpracowników w projektach nad GCxGC.

Po ukończeniu SIU w roku 1982 spędziłem 18 miesięcy stażu doktoranckiego na Uniwersytecie Toronto, pracując z profesorem Michaeliem Johnem Dignamem nad konstrukcją aparatu do analizy powierzchniowej w elektrochemii na Uniwersytecie Stanowym Utah, a potem na Uniwersytecie Waterloo. W 2013 roku w Polsce otrzymałem tytuł profesora nauk chemicznych.

Chcę podkreślić, że wszechstronne wykształcenie, które otrzymałem zarówno na Politechnice Gdańskiej (studia inżynierskie, chemia bioorganiczna), jak i w USA (chemia analityczna,

do pułapki w igle (*needle trap*), ekstrakcji membranowej i ekstrakcji z wykorzystaniem płynu w stanie nadkrytycznym. Istotnym obszarem badawczym są również badania nad miniaturyzacją urządzeń rozdzielczych. Obaj jesteście chemikami, chromatografistami. Przybliżmy naszym zatem naszym czytelnikom pojęcie mikroekstrakcji SPME.

SPME jest techniką bardzo prostą w swojej koncepcji, natomiast jest też rozwiązaniem rewolucyjnym. Wcześniej uważano, że ekstrakcja musi być całkowita, czyli cała masa oznaczanej substancji, obecnej w próbce, musi zostać przeniesiona do fazy ekstrakcyjnej. Zmiana paradygmatu polegała na wprowadzeniu ekstrakcji równowagowej, co oznacza, że niewielka, ale proporcjonalna do stężenia w próbce ilość analitu ulega przeniesieniu do fazy ekstrakcyjnej. SPME jest rozwiązaniem prostym, bo jest to niewielka ilość sorbentu (początkowo stosowany był polidimetylosiloksan) na włóknie, które jest nośnikiem stałym. Jako młody naukowiec pracowałem z czujnikami, gdzie stosowane są światłowody, które z kolei pokryte są właśnie polidimetylosiloksanem. Podczas desorpcji laserowej umieściłem kawałek światłowodu w chromatografie i zauważyłem, że po podniesieniu temperatury pojawiły się zupełnie nowe związki. To naprowadziło mnie na informację, że polidimetylosiloksan może bardzo dobrze służyć jako sorbent. Koncepcję tę opisałem we wniosku grantowym, ale odrzucono go. Recenzenci argumentowali, że jest za mało sorbentu do przeprowadzenia ekstrakcji, czułość i odzyski będą zbyt niskie. Pokazuje to, jak trudno wprowadzić jest zmianę paradygmatu w nauce.

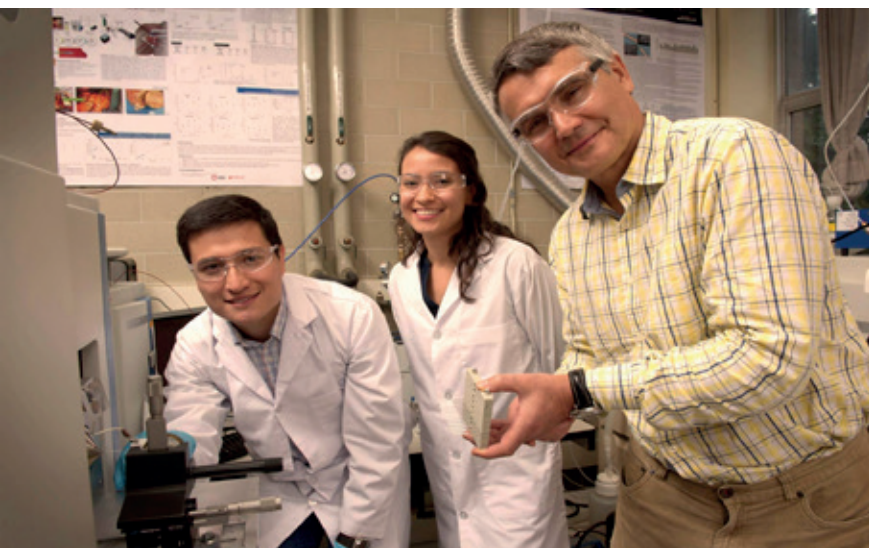
MAREK TOBISZEWSKI: Technika SPME jest obecnie stosowana przez naukowców na całym świecie. Opowiedz proszę o ciekawszych zastosowaniach.

Jedną z głównych zalet techniki SPME jest to, że właśnie nie przeprowadzamy ekstrakcji ilo-

ściowej, a równowagową, co za tym idzie – włókno z sorbentem można bezpośrednio umieścić w badanym obiekcie, a nie próbce. Stosowane są zatem do tak zwanej chemicznej biopsji, w której nie jest pobierana tkanka z organizmu, a jedynie związki chemiczne z tkanki. Związki te mogą być na przykład markerami chorób. Główne zastosowanie w bioanalityce to badanie chemizmu mózgu, świetnie nadają się do badania lipidów czy peptydów obecnych w tkankach mózgu i odpowiedzialnych za odpowiednie funkcjonowanie tego organu. Jak o organach mówimy, to SPME jest stosowane do określenia jakości narządów do przeszczepów. Lepiej jest zrobić biopsję chemiczną przy pomocy SPME niż tradycyjną biopsję, polegającą właściwie na uszkodzeniu organu. Otwarte są niesamowite możliwości. Na przykład umieszczamy włókna na dronie i wysyłamy na dno oceanu w pobliże podwodnego wulkanu, aby badać, jakie związki są emitowane z tego typu środowisk. Mierzymy jakość powietrza w miejscach trudno dostępnych, jako że włókno z analitami znacznie łatwiej transportować niż próbki powietrza.

MAREK TOBISZEWSKI: W trakcie naszego spotkania na Politechnice Gdańskiej pochwaliliśmy się posiadaniem jako uczelnia statusu uczelni badawczej. Realizowany od 2019 roku i wprowadzony przez nową ustawę program „Inicjatywa doskonałości – uczelnia badawcza” (IDUB) stanowi jeden z kluczowych elementów reformy nauki i szkolnictwa wyższego w Polsce. Jego priorytetem jest wyłonienie i wsparcie uczelni, które będą dążyć do osiągnięcia statusu uniwersytetu badawczego, a także będą w stanie skutecznie konkurować z najlepszymi ośrodkami akademickimi w Europie i na świecie. Wymiernym efektem wygranego przez nas konkursu jest zagwarantowane w latach 2020–2026 coroczne zwiększenie finansowania w wysokości 10 proc. subwencji z 2019 roku na realizację planów rozwojowych zawartych we wnioskach konkursowych. Stąd też dzięki programowi IDUB utworzyliśmy cztery centra naukowe: Centrum BioTechMed, Centrum EkoTech, Centrum Technologii Cyfrowych oraz Centrum Materiałów Przyszłości, a w ramach współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym powołano ogólnouczelniane, interdyscyplinarne centra badawczo-wdrożeniowe: Centrum Morskiej Energetyki Wiatrowej, Centrum Technolo-





Fot. z archiwum prywatnego



Fot. Jerzy Kwiatkowski

gii Wodorowych oraz Centrum Energetyki Jądrowej.

Programy dla pracowników nauki PG są elementem realizacji przez uczelnię zadań wynikających z programu IDUB. Stanowią wsparcie przy pozyskiwaniu przez naukowców prestiżowych grantów międzynarodowych, umożliwiając dofinansowanie

działalności publikacyjnej czy sfinansowanie kosztów prowadzonych badań naukowych oraz rozwój młodych naukowców w obszarach zgodnych z działalnością centrów priorytetowych obszarów badawczych PG. Jak w Kanadzie tamtejsze uczelnie pozyskują środki na badania naukowe?

Gratuluje wysokiej pozycji naukowej mojej Alma Mater. Przechodząc na grunt kanadyjski, czy amerykański, bo pracowałem też w Stanach Zjednoczonych, naukowcy, aby prowadzić badania naukowe, muszą zdobywać środki, granty. Łatwiej jest, gdy jest się członkiem znanej, aktywnie działającej grupy badawczej. Wciąż jednak trzeba taki wniosek dobrze napisać – należy pamiętać, że oceniają go najlepsi naukowcy, którzy nie mają czasu. Wniosek należy przygotować w przystępny sposób i tak go napisać, aby złapać uwagę oceniającego. Moim zdaniem trudno jest dostać finansowanie na badania, które są zupełnie przetłomowe.

MAREK TOBISZEWSKI: Zbliżamy się do końca naszej rozmowy. Proszę, powiedz kilka słów na temat prywatnych zainteresowań.

Jestem miłośnikiem przyrody. Uprawiam wędrówki górskie, jeżdżę na rowerze oraz konno. Jak czas pozwoli, uprawiam kajakerstwo. Zimą uprawiam narciarstwo, lubię narty biegowe i zjazdowe. Jedyne, czego żałuję, to chroniczny brak czasu. Nauka jest piękna, ale też nie pozwala na zbyt dużą swawolę z czasem oderwanym od niej.

MAREK TOBISZEWSKI: Dziękuję za rozmowę i poświęcony czas. Jako prodziekan Wydziału Chemicznego PG podtrzymuję skierowane pod Twoim adresem zaproszenie do wygłoszenia okolicznościowego wykładu dla pracowników naukowych, doktorantów i studentów wydziału. Gwarantuję, że spotka się ono z wielkim zainteresowaniem. Trzymam zatem kciuki za możliwie szybkie spotkanie na naszej uczelni.

Podtrzymuję dane słowo, myślę, że wraz z moim kolejnym przyjazdem do rodzinnej Gdyni nadarzy się ku temu stosowna okazja. Będziemy w kontakcie. Dziękuję za dzisiejsze spotkanie.

■ szczepan.gapinski@pg.edu.pl

■ martobis@pg.edu.pl



1

Feminatywy, szachulce i skręcony tors

Krzysztof Goczyla

Wydział Elektroniki,
Telekomunikacji
i Informatyki

13 września wyjechałem z domu nieco zaniepokojony. Rankiem, gdy sprawdzałem trasę, mapy Google odpowiedziały mi tajemniczo brzmiącym komunikatem „Trasa zamknięta. Nie można wytyczyć innej trasy”, pokazując jednocześnie na mapie tę zamkniętą trasę. Jako urodzony optymistą jednak wyruszam – w końcu nie jadę na pustynię. Kilkanaście kilometrów przez celem zaczynam się domyślać, dlaczego komputerowe mapy miały trudność w wytyczeniu trasy. Zaczynają się bowiem skomplikowane meandry objazdów, wymuszone przez potężną inwestycję drogową, jaką jest budowa drogi ekspresowej S3 na odcinku Szczecin-Świnoujście. W końcu, w mozolnym podróży trudzie, ale też zapoznając się po drodze z nowo otwartym tunelem pod Świną, udało mi się dojechać do celu, a jest nim Dom Pracy Twórczej Politechniki Morskiej w Szczecinie. W tym malowniczym miejscu, niedaleko świnoujskiej plaży, tego dnia rozpoczęła się XXX Ogólnopolska Konferencja Redaktorów Czasopism Akademickich i Portali Uczelnianych. Uczestniczyli w niej przedstawiciele wydawnictw uczelnianych, pracownicy działów promocji, rzecznicy prasowi i redaktorzy perio-

dyków akademickich z 23 uczelni całego kraju. Poza gospodarzami, Politechniką Morską w Szczecinie, Pomorze Zachodnie było reprezentowane przez Politechnikę Koszalińską, Uniwersytet Szczeciński i Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny. Jak zwykle bardzo licznie przedstawiała się delegacja z Lublina złożona z przedstawicieli Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, Politechniki Lubelskiej, Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej i Uniwersytetu Przyrodniczego. Z południa kraju przyjechali redaktorzy z trzech uczelni krakowskich: Akademii Górniczo-Hutniczej, Uniwersytetu Papieskiego Jana Pawła II i Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja, a także z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Nie zabrakło delegatów uczelni warszawskich: Uniwersytetu Warszawskiego i Szkoły Głównej Handlowej. Wielkopolskę reprezentowali pracownicy Politechniki Poznańskiej i Akademii Kaliskiej (od października 2023 roku – Uniwersytetu Kaliskiego). Z północno-wschodnich regionów kraju przyjechali przedstawiciele Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, gospodarze konferencji z 2021 roku (patrz *O Supraślu w Supraślu*, „Pismo PG”

Fot. 1. Uczestnicy konferencji na tle gmachu Uniwersytetu w Lund
Fot. Zbigniew Sulima



2

Fot. 2. Zabudowa szachulcowa w Ystad
Fot. Krzysztof Goczyla

nr 5/2021, s. 66), i Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Zachodnie rubieże Polski przybyły do Świnoujścia w postaci reprezentantów Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu i Uniwersytetu Zielonogórskiego. No i na koniec my, trójka z Trójmiasta: dwie redaktorki i jeden redaktor z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Uniwersytetu Morskiego w Gdyni i Politechniki Gdańskiej. W sumie – 42 osoby, w większości płci żeńskiej, co tylko z pozoru nie miało znaczenia, ale o tym potem.

Tradycyjnie konferencje podzielone są na dwie części, część merytoryczną i część poznawczą, przez osoby nieuczestniczące niesłusznie zwaną turystyczną. Ta pierwsza odbyła się następnego dnia, 14 września, i składały się na nią prezentacje i warsztaty. Dla mnie szczególnie interesująca była prezentacja pani profesor Ewy Kołodziejek z Uniwersytetu Szczecińskiego zatytułowana „Nowe, nowsze, najnowsze. O zmianach we współczesnej polszczyźnie”. Prelegentka, zasiadająca w Radzie Języka Polskiego, ze swadą i wielkim znawstwem rzeczy omówiła szczegółowo procesy ewolucji współczesnego języka polskiego, prezentując je na licznych przykładach. Referat ten był na tyle interesujący, że poświęcę mu jeden z najbliższych felietonów językowych. Tutaj wspomnę tylko o jednym aspekcie ewolucji języka, jakim jest aktualnie obserwowany wysyp feminatywów (żeńskich form gramatycznych nazw zawodów, funkcji itp.). Problem ten wywołał ożywioną dyskusję, w której kwestie językowe zeszyły na drugi plan, a głównym tematem stało się, jak nietrudno się domyślić, równouprawnienie, oczywiście z naciskiem na równouprawnienie kobiet. My, męska część konferencji, niewiele mieliśmy tu do powiedzenia z uwagi na wspomnianą wyżej przewagę liczebną płci pięknej. Nic dziwnego

zatem, że w pewnym momencie konstruktywna ze strony męskiej mniejszości dyskusja została brutalnie ucięta stwierdzeniem, którego autorka niech pozostanie anonimowa: „My, kobiety, bierzemy co swoje, a reszta niech będzie wspólna”.

Tego dnia czeka nas jeszcze przeprawa promowa do Szwecji. Późnym wieczorem ruszamy w rejs „Mazovią” – niedawno wyremontowanym promem polskiego armatora Polferries. Kabiny są wygodne, infrastruktura gastronomiczna imponująca. Szczęśliwie się składa, że i Neptun okazał się dla nas łaskawy – morze jest spokojne, tak że podróż upływa nam bardzo przyjemnie. Po niespełna 7 godzinach, rankiem 15 września, dobijamy do portu w Ystad (po szwedzku „stad” znaczy „miasto”, zatem „Ystad” to „miasto Y”). Ystad to niewielkie, kilkunastotysięczne miasteczko o bardzo dobrze zachowanej tzw. zabudowie szachulcowej. W starej części miasta dominują szachulce – domy o drewnianym szkieletcie, analogicznym do muru pruskiego, którego wypełnienie stanowi glina z różnymi wzmacniającymi dodatkami – trocinami, wiórami, trzcina itp. Gdy spacerowaliśmy wczesnym przedpołudniem po Ystad, miasto wydawało się wyludnione. Zapewne to efekt tego, że nie ma tu wielu zakładów pracy i sporo tubylców codziennie dojeżdża do pobliskiego Malmö, stolicy prowincji Skania. Jednak bardziej niż z szachulców Ystad znane jest z powieści kryminalnych szwedzkiego pisarza Henninga Mankella, który śledztwa policyjnego detektywa Kurta Wallandera ulokował właśnie tutaj.

W południe jesteśmy już w Lund, 90-tysięcznym mieście uniwersyteckim, którego połowa ludności to studenci. Uniwersytet w Lund, powołany oficjalnie w XVII stuleciu jako Królewska Akademia Karolińska, to jeden z największych i najlepszych uniwersytetów szwedzkich. W rankingach światowych regularnie plasuje się w pierwszej setce, a wśród absolwentów nie brak laureatów Nagrody Nobla i Medalu Fieldsa. Główny budynek uniwersytetu sąsiaduje ze wspaniałą romańską katedrą, której początki sięgają XII wieku. Nieśpiesznie zwiedzamy tę piękną, surową w wystroju protestancką świątynię, w której akurat odbywa się pokaz ruchomego zegara św. Wawrzyńca, patrona katedry.

A po lunchu ruszamy do Malmö. Malmö to trzecie pod względem liczby ludności miasto Szwecji, po Sztokholmie i Göteborgu. Liczy po-



Fot. 3. „Turning Torso”,
Malmö

Fot. 4. Romańska katedra
w Lund

Fot. Krzysztof Goczyła

nad 350 tys. mieszkańców, a wraz z obszarem metropolitalnym ok. 700 tysięcy. Nie mamy zbyt dużo czasu; musimy zdążyć na wieczorny prom z Ystad do Świnoujścia. Poza przejażdżką po mieście zwiedzamy niewielkie akwarium z terrarium i imponujące muzeum techniki. Ale prawdziwa atrakcja Malmö jeszcze przed nami. Jedziemy na plażę. Robiąc sobie zdjęcia na tle słynnego mostu, będącego częścią przeprawy drogowej łączącej Kopenhagę z Malmö, trudno nie spojrzeć na pobliską intrygującą, dominującą nad otoczeniem budowlę. To „Turning Torso” – najwyższy budynek mieszkalny Szwecji (choć Göteborg czyni w tej sprawie mocno zaawansowane zakusy) o zadziwiającej, skręconej (chciałoby się rzec – pokręconej) konstrukcji. „Turning Torso” (w wolnym tłumaczeniu – „Skręcony tors”) wznosi się na 140 m, a składa się z dziewięciu 5-piętrowych segmentów, z których każdy przekręca się w górę o 10 stopni. W ten sposób cały budynek od podstawy do szczytu przekręcony jest o 90 stopni (patrząc z góry – zgodnie z ruchem wskazówek zegara). Dla wzmocnienia efektu budynek stoi w wodzie. Całość robi niesamowite wrażenie, i tylko zastanawiać się można, jak się mieszka w takich skręconych mieszkaniach. Poza wspaniałym efektem architektonicznym takie

skręcenie powoduje, że nawet przy bardzo silnym wietrze budynek odchyła się zaledwie o kilka stopni.

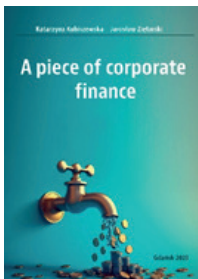
Czas wracać do Ystad. Po drodze nasza polska przewodniczka, niewyczerpane źródło wiedzy o Szwecji, opowiada nam o tym kraju, jakże różnym od tego, co znamy z naszego rodzimego podwórka. Niektóre kwestie wręcz szokują, inne tylko zastanawiają. Skandynawia (czyli trzy państwa: Dania, Norwegia i Szwecja) to zupełnie inny świat: inna kultura, inne stosunki społeczne, inna obyczajowość, zupełnie inny system edukacji i opieki socjalnej – właściwie wszystko inne. Lepsze, gorsze?...

Późnym wieczorem ruszamy do Świnoujścia, tym razem „Cracovią”, promem, który lata świetności ma już dawno za sobą. Na szczęście nie zapomina o nas Neptun i niewygody podróży znów wynagradza nam przyjaźnie nastawionym morzem. W słoneczny ranek 16 września dobijamy do świnoujściej przystani promowej. Czas wracać do domu.

Wszyscy będziemy bardzo mile wspominać tę konferencję. Dziękujemy gościnnym organizatorom i łaskawemu Neptunowi!

■ kris@eti.pg.edu.pl

ekonomia i zarządzanie



**Katarzyna Kubiszewska,
Jarosław Ziętański**
A piece of corporate finance
(e-book)

ekonomia i zarządzanie



Stanisław Maciej Kot
*Nonstandard Equivalence
Scales and their Applications
for European Union Countries*

matematyka



**Jolanta Dymkowska,
Danuta Beger**
*Geometria analityczna
i różniczkowa w zadaniach*

mechanika



Alicja Stanisławska
*Mechanika kontaktu
w charakteryzowaniu
materiałów inżynierskich.*
Seria monografie nr 188

mechanika



Erwin Wojtczak
*100 zadań z wytrzymałości
materiałów. Zbiór zadań
z rozwiązaniami*

termodynamika



**Janusz T. Cieśliński,
Dariusz Mikielawicz,
Jan Wajs (red.)**
*Książka abstraktów. XXV
Jubileuszowy Zjazd Termo-
dynamików, 11–14 września
2023 r., Gdańsk*

termodynamika



**Janusz T. Cieśliński,
Dariusz Mikielawicz,
Jan Wajs (red.)**
*Książka referatów. XXV
Jubileuszowy Zjazd Termo-
dynamików, 11–14 września
2023 r., Gdańsk*

termodynamika



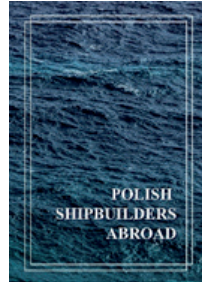
**Janusz T. Cieśliński,
Dariusz Mikielawicz,
Jan Wajs (red.)**
*Nestory polskiej
termodynamiki
technicznej 2023*

poezja



Sławomir Jerzy Ambroziak
Nieobojętność

wspomnienia



**Marek Dzida,
Miłosz Frąckowiak (red.)**
Polish shipbuilders abroad

W PRZYGOTOWANIU

architektura i urbanistyka

Weronika Mazurkiewicz

*Od planów generalnych do masterplanów.
Sztuka kształtowania nowych struktur
miejskich na obrzeżach miast*

elektrotechnika

Ryszard Zajczyk (red.)

*Aktualne problemy pracy systemów
elektroenergetycznych*

fizyka

Sebastian Bielski

Wybrane zagadnienia przepływów ciepła

mechanika

Marek Skowronek, Erwin Wojtczak

Liga zadaniowa wytrzymałości materiałów



Szczegółowe informacje na temat oferty tytułowej znajdują się na stronie internetowej

<https://pg.edu.pl/wydawnictwo-pg>

Książki można zamówić w sklepie internetowym <https://sklep.pg.edu.pl/> lub zakupić bezpośrednio w Wydawnictwie PG (Aleja Zwycięstwa 25, budynek nr 25 na mapie kampusu, p. 103, w godz. 10.00–14.00, tel. 58 347 23 56, 58 347 23 82).



„I chociaż wczesna pora, ja biegnę do przedszkola” – zaśpiewała z przejęciem grupa starszaków na kameralnej uroczystości oficjalnego otwarcia przedszkola Politechniki Gdańskiej. Było też przecięcie czerwonej wstęgi i oczywiście prezenty.

Poszukiwacze i Konstruktorzy wspólnie z rektorem otworzyli przedszkole PG



*M*am nadzieję, że będziecie się świetnie bawić, radośnie i kreatywnie spędzać czas – mówił prof. Krzysztof Wilde, rektor PG, witając dzieci. – *A jeśli spodoba wam się pobyt tutaj, to może kiedyś zostanieie także studentami Politechniki Gdańskiej.*

Po wzruszającej, artystycznej części przygotowanej przez grupy Poszukiwaczy i Konstruktorów, dzieci z wielkim entuzjazmem wzięły scenariusz spotkania w swoje ręce. Dzieliły się opowieściami na wiele tematów oraz emocjami związanymi z rozpoczęciem nauki w przedszkolu, a rektor z zainteresowaniem wysłuchał wszystkich historii i małym bohaterom tego dnia wręczył drobne upominki.

21 września, z okazji oficjalnego otwarcia, przedszkole odwiedzili prof. Krzysztof Wilde, rektor PG, kanclerz Mariusz Miler, zastępczyni kanclerza Anna Gerlach oraz Ewa Michałowska z Biura Kanclerza.

Przedszkole MegaMocni PG powstało z myślą o dzieciach pracowników, doktorantów i studentów Politechniki Gdańskiej. Mieści się w budynku Domu Studenckiego nr 13 (ul. Do Studzienki 34).

Informacje dotyczące placówki znajdują się na stronie Biura Kanclerza w zakładce Uczelnia przyjazna rodzicom oraz na stronie przedszkola – <https://megamocni.edu.pl/przedszkole/megamocni-pg>.



Barbara Kuklińska-Nowak
Dział Promocji i Biuro Prasowe