

**ŚWIĘTO
ABSOLWENTÓW
AGH**



BIULETYN AGH

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

styczeń 2024 nr 190



ień Górnika 2023

| Dzień Górnika 2023

zdjęcia pozostałe: Z. Sulima

fot. A. Bator



DZIEŃ GÓRNIKA 2023



Spis treści

od redakcji

Od dawna muzealnicy i naukowcy na całym świecie zastanawiają się, jak skutecznie chronić najcenniejsze zabytki sztuki i kultury przed niszczeniem, do którego dochodzi na skutek oddziaływania światła i powietrza, jak je konserwować, eksponować, a zarazem chronić. Z odpowiedzią na te pytania przychodzi uczony z AGH, który metodami mikrofedometrii (MFT) i obrazowania multispektralnego (MSI) bada liczące setki i tysiące lat artefakty, takie jak egipskie sarkofagi, arras wawelskie czy dokumenty sejmowe z 1791 roku.

Pozostając w temacie zabytków, zachęcam do zapoznania się z tekstem opisującym kult św. Barbary – patronki między innymi górników, artylerzystów, marynarzy, architektów, kowali i kamieniarzy. Ciekawe opracowanie autorzy zilustrowali reprodukcjami słynnych wizerunków świętej, znajdujących się w kolekcjach światowych muzeów, i mapami, na których zaznaczono lokalizacje najstarszych zabytków z jej relikwiami.

Na koniec warto przeczytać wywiad z Andrzejem Sikorowskim – piosenkarzem, kompozytorem, autorem wielu tekstów piosenek, znanym szerokiej publiczności z występów solowych i z zespołem Pod Budą. Jego piosenki wykonywali znani artyści, wśród nich Alicja Majewska, Maryla Rodowicz, Danuta Rinn czy Grzegorz Turnau. Tematem rozmowy jest nie tylko muzyka – znalazły się w niej także celne komentarze do naszej codzienności.

Ilona Kolczyńska

TEMAT WYDANIA

- 04 | Mining is OK!
- 07 | Projekty badawcze WILiGZ
- 09 | „Together We Rock the Future”

WYDARZENIA

- 14 | Święto Absolwentów AGH
- 15 | 60 lat działalności i tysiące litrów oddanej krwi
- 17 | Metalove Święta na AGH – choinka wyprawiana z dziekanem

PRACOWNICY

- 18 | Kalendarium rektorskie – grudzień 2023
- 19 | Wdrażanie efektów projektu „Uczelnia Dostępna”
- 20 | Media o AGH

BADANIA I NAUKA

- 22 | Jak zbadać 500-letni szkic Michała Anioła i go nie zniszczyć?
- 25 | Jak starzeje się mózg?
- 25 | Porowata pianka, czyli jak opatrywać rany
- 26 | Nowości Wydawnictw AGH

HISTORIA

- 27 | Święta Barbara, patronka górników – 1700 lat kultu

KSZTAŁCENIE

- 31 | Jakość kształcenia po szwedzku

STUDENCI

- 33 | Najstarsze i największe naukowe święto studentów już po raz 64
- 38 | Atrakcyjne zdobywanie wiedzy

KULTURA

- 40 | Miniatury o książce (część 3) – Noworoczne iluminacje
- 41 | A miało być o muzyce... – wywiad
- 46 | Grenlandia – wyspa zielona

„Biuletyn AGH”

Magazyn Informacyjny Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie nr 190, styczeń 2024

www.biuletyn.agh.edu.pl

ISSN 1898-9624

Redaguje zespół: Ilona Kolczyńska (redaktor naczelna),

Zbigniew Sulima, Katarzyna Wrzozczyk, Barbara Jezierska, Weronika Legut, Anna Hwedyk

Adres redakcji: Centrum Komunikacji i Marketingu, AGH, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, tel. 12 617 49 17, e-mail: biuletyn@agh.edu.pl

Opracowanie graficzne, skład:

Jacek Łucki, Graft Studio

studio@graftstudio.com

Druk: Drukarnia „KNOW-HOW”, ul. Podchruście 17, 32-085 Modlnica

<http://www.dkh.com.pl>
Kolportaż: Dział Utrzymania Terenu i redakcja.

Na okładce: Święto Absolwentów

25.11.2023, fot. A. Jabłoński, KSAF AGH

Nakład: 2200 szt. bezpłatnych egzemplarzy.

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiacji tekstów.

Mining is OK!

prof. dr hab. inż. Marek Cała

Dzień Górnika w AGH

W 2023 roku po raz kolejny obchodziliśmy Dzień Górnika na AGH, który tradycyjnie był organizowany przez Wydział Inżynierii Łądowej i Gospodarki Zasobami. Obchody rozpoczęły się 4 grudnia mszą świętą w kolegiacie św. Anny, a 7 grudnia (czwartek) odbyła się 64. Barbórkowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych, której poświęcony jest osobny artykuł w tym wydaniu Biuletynu AGH.

8 grudnia uroczystą recepcją dla przedstawicieli przemysłu i gości AGH rozpoczęto o godz. 11:00 w siedzibie ZPiT AGH „Krakus”. Goście zjawili się licznie i po krótkim powitaniu przez prof. Marka Całą – Dziekana WILiGZ oraz prof. Rafała Wiśniowskiego – Prorektora ds. Współpracy, zaczęły się długie górnicze rozmowy, czyli tak zwane „fedrowanie”.

O godzinie 13:00 rozpoczęło się uroczyste posiedzenie Senatu AGH z okazji Dnia Górnika. Część posiedzenia prowadzona przez Wydział Inżynierii Łądowej i Gospodarki Zasobami rozpoczęła się od krótkiego wystąpienia profesora Marka Cały, który zilustrował swoje wystąpienie jednym slajdem zatytułowanym Mining is OK! (czyli Górnictwo jest OK!), przedstawiającym dom i surowce niezbędne do wytworzenia elementów gospodarstwa domowego. Ten prosty obrazek pokazuje, jak bardzo jesteśmy uzależnieni od surowców w każdym aspekcie życia. Dalej prof. M. Cała odwołał się do historii Unii Europejskiej i nawiązał do Światowych Kongresów Górniczych. „Europejska Wspólnota Węgla i Stali została utworzona w 1952 roku i była poprzednikiem Unii Europejskiej. Wielu ludzi w Europie nie wie o tym, wielu nie pamięta, a wielu nie chce pamiętać o ważnej roli, jaką górnictwo odegrało w budowaniu fundamentów dzisiejszej Unii Europejskiej. W latach 50. XX wieku górnictwo miało duże znaczenie, dlatego pomimo Żelaznej Kurtyny, ponad podziałami politycznymi i dzięki organizacyjnym staraniom profesora Bolesława Krupińskiego, eksperci z wielu krajów górniczych z różnych części świata mogli się spotkać i rozmawiać. Pierwszy Światowy Kongres Górniczy odbył się 15 września 1958 roku w Warszawie, jego hasłem była Budowa Kopalń”. Następnie dziekan M. Cała odniósł się do 26 Światowego Kongresu Górniczego, który odbył się w czerwcu 2023 roku w Brisbane w Australii. Jego temat przewodni brzmiał „Zasoby na Jutro. Tworzenie Wartości dla Społeczeństwa” (Resourcing Tomorrow. Creating Value for Society). „65 lat temu interesowaliśmy się tylko budową kopalń – spójrzmy, ile interdyscyplinarnych zagadnień dzisiaj poruszamy – zwróćmy uwagę na rozpiętość tematów barbórkowej Konferencji Studenckich Kół Naukowych. Górnictwo to jedna z najstarszych i najważniejszych branż na świecie. Ludzkość od tysięcy lat wydobywa metale, minerały i paliwa z ziemi, zasoby niezbędne dla rozwoju cywilizacji. Górnictwo jest źródłem bogactwa, zatrudnienia i innowacji, dlatego też, mając tego pełną świadomość, ośmielałem się powiedzieć: Górnictwo jest OK! Mining is OK! To hasło wyraża naszą dumę z naszej branży, naszą wiarę w jej potencjał i naszą determinację w pokonywaniu trudności. To hasło także zachęca nas do refleksji nad tym, co możemy zrobić lepiej, jak możemy poprawić jakość i efektywność naszej pracy, jak możemy zminimalizować negatywne skutki naszej działalności i jak możemy budować dobre relacje z naszymi interesariuszami”. Jak uzasadniał prof. M. Cała „górnictwo jest OK, ponieważ dostarcza nam niezbędnych surowców dla współczesnego społeczeństwa. Bez górnictwa nie mielibyśmy metali, minerałów, paliw, nawozów, substancji chemicznych, elektroniki, materiałów budowlanych i wielu innych produktów, których codziennie używamy. Górnictwo jest OK, ponieważ tworzy miejsca pracy i przyczynia się do wzrostu gospodarczego dla milionów ludzi na całym świecie. W wielu krajach górnictwo przyczynia się do wzrostu PKB, eksportu, podatków, opłat, rozwoju infrastruktury i inwestycji społecznych. Górnictwo jest OK, ponieważ dąży do bycia odpowiedzialnym i zrównoważonym”.

Laureaci stypendium im. Przewodniczącego Rady Uczelni dr. inż. K. Pawińskiego – mgr inż. M. Moździerz (WEiP) oraz mgr inż. G. Kaczmarczyk (WILiGZ)



fol. Z. Sulima

noważyonym. Firmy górnicze nieustannie doskonalą swoje osiągnięcia środowiskowe, redukują emisję gazów cieplarnianych, minimalizują zużycie wody i energii, rekultywują tereny, wprowadzają bioróżnorodność, zarządzają odpadami i urobkiem, szanują prawa człowieka i nawiązują współpracę ze swoimi interesariuszami. Górnictwo jest OK, ponieważ napędza innowacje i rozwój technologii. Górnictwo stawia przed nami wyzwania znalezienia nowych sposobów eksploracji, wydobywania, przetwarzania i wykorzystania naszych zasobów naturalnych. Górnictwo sprzyja kreatywności i współpracy między naukowcami, inżynierami, technikami i przedsiębiorcami. Górnictwo jest OK, ponieważ ma świetlaną przyszłość. Będzie nadal odgrywać kluczową rolę w zaspokajaniu rosnącego zapotrzebowania na czystą energię, pojazdy elektryczne, urządzenia cyfrowe i inne nowoczesne technologie. Górnictwo pomoże również osiągnąć cele Zrównoważonego Rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych. Musimy wreszcie wszyscy zrozumieć, że bez górnictwa i wydobywania surowców, bez pracy górników nie da się żyć. My to wiemy, ale naszemu społeczeństwu ciągle trzeba to wyjaśniać”, dodał na zakończenie profesor Marek Cała, zwracając uwagę na towarzyszący jego wystąpieniu obrazek domu, do codziennie którego każdy z nas wraca.

Po wystąpieniu dziekana wręczono honorowe wyróżnienie Wydziału Inżynierii Łądowej i Gospodarki Zasobami zwane „Kryształową Barbórką”. W tym roku otrzymały je trzy osoby. Profesor Zbigniew Kasztelewicz, p.o. Prezesa PGE GiEK, za swoją wieloaspektową działalność naukowo-badawczą, zawodową, organizacyjną i społeczną oraz organizację największej konferencji z tematyki górnictwa odkrywkowego w Polsce i w Europie – Szkoły Górnictwa Odkrywkowego – w 2023 roku odbyła się jej X jej edycja. Tomasz Rutka – Dyrektor Generalny Linii Produktowej Betonu w LaFarge Polska – za wieloletnią współpracę w zakresie łączenia i wymiany doświadczeń budownictwa i górnictwa odkrywkowego, a także strategiczny udział w powstaniu pierwszej na AGH Strefy Studenta by LaFarge na Wydziale Inżynierii Łądowej i Gospodarki Zasobami. Agata Hajduga – kierowniczka planowania biznesowego i wydajności w Grupie BHP – za działalność w zakresie mentoringu i coachingu oraz aktywnego wspierania studentek w pierwszych krokach ich kariery oraz za założenie i działalność w ramach Fundacji Mentoring Female2Female (F2F).

Jak co roku Kapituła Stypendium przyznała dwa stypendia im. Przewodniczącego Rady Uczelni dr. inż. Krzysztofa Pawińskiego, które są dedykowane doktorantom AGH. W 2023 roku laureatami



fot. F. Folga, student WILiGZ

stypendiów o wysokości 20 tys. zł byli mgr inż. Grzegorz Kaczmarczyk, doktorant w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport (WILiGZ) oraz mgr inż. Maciej Możdziej w dyscyplinie inżynieria materiałowa (WEiP).

Warto wspomnieć jeszcze o jednym wydarzeniu – 6-7 grudnia 2023 roku w AGH odbyła się konferencja „Szkoła GOZ 2023” zorganizowana przez Wydział Inżynierii Łądowej i Gospodarki Zasobami AGH, Fundację Nauka i Tradycje Górnicze oraz Polską Unię Ubocznych Produktów Spalania. Konferencja Szkoła GOZ to inicjatywa, której celem jest promowanie i wspieranie działań w zakresie szeroko rozumianej Gospodarki o Obiegu Zamkniętym (GOZ).

W obszarze GOZ mieszczą się między innymi takie zagadnienia jak efektywne gospodarowanie odpadami w kierunku ograniczania ich powstawania, a zamiast tego wytwarzanie i wykorzystanie produktów antropogenicznych, analiza cyklu życia i jej zastosowanie, efektywna, nisko- lub zeroodpadowa produkcja, ograniczenie stosowania surowców o podwyższonym ryzyku środowiskowym, wykorzy-

Wystąpienie prof. M. Cały – dziekana WILiGZ na uroczystym posiedzeniu Senatu AGH z okazji Dnia Górnika

Laureaci Kryształowej Barbórki. Od lewej: prof. R. Wiśniowski, prof. Z. Kasztelewicz (AGH i PGE GiEK), mgr inż. A. Hajduga (BHP, F2F) oraz mgr inż. T. Rutka (LaFarge), prof. M. Cała



fot. Z. Sulima

fot. Z. Sulima



Biesiada Górnicza w Starej Zajezdni Kraków by De-Silva

stanie odnawialnych źródeł energii, rewitalizacja terenów przekształconych i wiele innych. Szkoła GOZ 2023 podzielona została na trzy części. Część pierwsza, o charakterze szkoleniowo-warsztatowym obejmowała dwie równoległe sesje. Jedna z nich dotyczyła gospodarki o obiegu zamkniętym w budownictwie, a druga poświęcona była formalnym i prawnym aspektom wykorzystania surowców antropogenicznych. Druga część Szkoły GOZ 2023 odbyła się po południu 6 grudnia, a jej motywem przewodnim była „Symbioza górnictwa i energetyki we wdrażaniu gospodarki o obiegu zamkniętym”. Obejmowała ona na dwie sesje. Tematem przewodnim sesji pierwszej była Gospodarka o obiegu zamkniętym na przykładzie wykorzystania UPS i UPW. Sesja druga poruszała tematykę UPS i UPW w rekultywacji i rewitalizacji terenów przekształconych.

Biesiada Górnicza w Starej Zajezdni Kraków by De-Silva



fot. Z. Sulima

Trzecia część Konferencji Szkoła GOZ 2023 zrealizowana została w ramach 64. Konferencji Studenckich Kół Naukowych AGH, poprzez objęcie patronatem obrad sekcji IX – Inżynieria Środowiska i Gospodarka o Obiegu Zamkniętym. W tej części studenci, należący do sześciu kół naukowych zaprezentowali łącznie 14 referatów przed wymagającą publicznością, w której znajdowali się zarówno studenci, pracownicy AGH, jak i przedstawiciele przemysłu.

Partnerzy konferencji Szkoła GOZ 2023: PGE Ekoserwis SA (Partner Główny) oraz Bioeko Grupa Tauron (Partner), których przedstawiciele uczestniczyli w obradach sesji i zasiadali w jury, podkreślali wysoki i wyrównany poziom referatów, czemu dali wyraz fundując dodatkowe nagrody dla zwycięzców oraz upominki dla wszystkich występujących.

Taka organizacja sesji pozwoliła na realną interakcję ze środowiskiem przedsiębiorców, a rozpoczęte kontakty dają szansę na dalszą współpracę.

Konferencja Szkoła GOZ 2023 zgromadziła w jednym miejscu wybitnych ekspertów, praktyków oraz studentów, których obszarem zainteresowań zarówno biznesowych, jak i naukowych jest temat gospodarki o obiegu zamkniętym, jej znaczenia oraz wyzwania jakie stawia przed dzisiejszym światem przemysłu oraz nauki. Sukces frekwencyjny Szkoły GOZ (we wszystkich częściach wzięło udział około 160 uczestników) wymaga kontynuacji tego przedsięwzięcia, co nastąpi już w maju 2024 roku (będziemy informować na bieżąco).

Uroczystości barbórkowe w Akademii Górniczo-Hutniczej zakończyły się tradycyjną Biesiadą Górnica, która odbyła się w Starej Zajezdni Kraków by De-Silva. Był to czas wspólnego świętowania, dzielenia się radością i szacunkiem do Alma Mater.

Projekty badawcze WILiGZ

Elżbieta Saura
dyrektor administracyjna
WILiGZ

Projekt „**Metody prowadzenia badań i doboru rozwiązań geotechnicznych dotyczących inwestycji drogowych**” jest finansowany wspólnie przez GDDKiA oraz NCBiR w ramach projektu RID-II. Celem tego projektu jest opracowanie aktualnych wytycznych prowadzenia badań i doboru rozwiązań geotechnicznych w zakresie technologii wzmacniania podłoża gruntowego dotyczących inwestycji drogowych, dostosowanych do poszczególnych etapów przygotowania zadań oraz różnych warunków gruntowo-wodnych. Projekt obejmuje również weryfikację znanych i wykorzystywanych rozwiązań oraz nowych technologii ze szczególnym uwzględnieniem nietypowych warunków posadowienia konstrukcji drogowych w skomplikowanych warunkach geologicznych (to jest osuwiska, tereny eksploatacji górniczej, tereny objęte zjawiskami krasowymi). Kierownikiem projektu jest prof. Marek Cała. Efektem końcowym projektu będą wytyczne, które usprawnią metody poprawy nośności podłoża gruntowego inwestycji drogowych oraz zminimalizują ryzyka związane ze stosowaniem rozwiązań geotechnicznych niedostosowanych do warunków gruntowo-wodnych. Dokument będzie definiował ponadto wymagania jakościowe i sposób monitorowania, co ułatwi kontrolę w trakcie prac realizacyjnych oraz zapewni możliwość oceny stosowanych wzmocnień w okresie eksploatacji.

Kierownikiem projektu „**GeoCare**” jest dr hab. inż. Andrzej Biessikowski, prof. uczelni, a jego celem jest poprawa rentowności europejskich zakładów górniczych prowadzących eksploatację surowców krytycznych przy założeniu zasad zrównoważonego rozwoju oraz poprawy bezpieczeństwa pracy. Rezultat ma zostać uzyskany poprzez zastosowanie zaawansowanych metod cyfrowych wykorzystujących powiązanie pomiędzy danymi geofizycznymi a narzędziami wykorzystywanymi do procesu projektowania eksploatacji górniczej przy założeniu minimalnego wpływu na środowisko. Tym samym „**GeoCARE**” przyczyni się do zmniejszenia zależności od dostaw surowców krytycznych spoza Europy.

„**Cyfrowe górnictwo 4.0 – kompleksowy układ**” to projekt realizowany w ramach konkursu HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01-06, który finansowany jest przez Komisję Europejską, a jego kierownikiem jest prof. Daniel Saramak. Czwarta rewolucja przemysłowa znacząco zmieniła tradycyjny sposób zarządzania łańcuchami dostaw. Zastosowanie technologii Industry 4.0 (I4.0), takich jak Internet rzeczy (IoT), sztuczna inteligencja (AI), Big Data,

komunikacja maszyna-maszyna (M2M) i przetwarzanie w chmurze, w różnych procesach łańcucha dostaw pomagała firmom poprawić ich wydajność. Dla sektora surowcowego Górnictwo 4.0 oferuje nowe możliwości zwiększenia produktywności, a jednocześnie może stworzyć stymulujące miejsca pracy w dobrym środowisku pracy, poprzez postęp automatyzacji, autonomiczne procesy i zdalne sterowanie w górniczych i przetwórczych łańcuchach wartości. Cyfryzacja przemysłowa umożliwi osiągnięcie znacznych ulepszeń poprzez poprawę jakości i dostępności danych i informacji w operacjach wydobywczych, zapewniając znaczny wzrost wydajności i wyniki ekonomiczne.

Pod kierunkiem dr hab. inż. Anny Ostregi, prof. uczelni i dr inż. arch. Anny Szewczyk-Świątek przebiega realizacja projektu „**Narzędzia rewitalizacji wspomagające rozwój terenów pogórnich poprzez wykorzystanie dziedzictwa kulturowego i turystyki**” (akronim RESTART, finansowany przez Komisję Europejską w ramach konkursu CREA-2022). RESTART to projekt współpracy, którego celem jest wdrażanie narzędzi w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zrównoważonej turystyki, co ma się przyczynić do zwiększenia potencjału trzech obszarów pogórnich: Polsce, Hiszpanii i Grecji – na drodze do ich rewitalizacji. Wśród zadań projektu przewidziano między innymi opracowanie i sprawdzenie prototypów udostępnienia terenów pogórnich dla turystyki i kultury; zorganizowanie zdarzeń kulturowych oraz zwiedzanie z przewodnikiem terenów pogórnich, a także przeprowadzenie szkoleń na temat różnych aspektów rewitalizacji, dostosowanych do potrzeb

Styczniowy Biuletyn AGH zwyczajowo rozpoczynamy od przeglądu badań i osiągnięć uczonych z Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami. Pretekstem do tego są uroczystości barbórkowe na AGH, które składają do krótkiego przeglądu najważniejszych projektów realizowanych przez pracowników tego wydziału.

TDLAS – odbiornik zainstalowany na dyfuzorze wentylatorów kopalnianych



fol. Zasoby WILiGZ

fot. Zasoby WILiGZ



Projekt RESTART

interesariuszy oraz utworzenie bazy interesariuszy, którzy dostarczą wiedzy na temat wyzwań rewitalizacji tych terenów dla kultury, ale także cennego wsparcia. Wybrany przez WILiGZ obszarem badawczym jest krakowski Kamieniołom Libana, w którym spleta się dziedzictwo przemysłu wapienniczego, martyrologii, kinematografii i przyrody. Zespół pracowników kierowany przez dr hab. inż. Barbarę Kowal, prof. uczelni realizuje zadania w dwóch dużych projektach o akronimach „IAM4RAIL” oraz „MOTIONAL” (także finansowanych przez Komisję Europejską). Projekt „IAM4RAIL” dotyczy holistycznego i zintegrowanego zarządzania majątkiem w europejskim systemie kolejowym. Koszty finansowe i środowiskowe związane z projektowaniem, budową, konstruowaniem, eksploatacją, utrzymaniem i likwidacją systemów transportu kolejowego uznaje się za potencjalne do znaczącej poprawy w celu zwiększenia jego zdolności do konkurencyjności z innymi rodzajami transportu i oferowania atrakcyjnych usług dla klientów, pasażerów i łańcucha dostaw. Dlatego zarządzanie majątkiem kolejowym jest kluczowym obszarem badań i innowacji.

Sonda do pobierania próbek powietrza z analizatorem Los Gatos

fot. Zasoby WILiGZ



Projekt „MOTIONAL” obejmuje zagadnienia zarządzania mobilnością oraz wielomodalne zarządzanie transportem i urządzeniami cyfrowymi. Obecnie ruch kolejowy jest zarządzany na szczeblu krajowym lub regionalnym, wspierany przez dotychczasowe systemy o niskim poziomie cyfryzacji i słabej integracji z systemami innych podmiotów uczestniczących w całym procesie planowania i zarządzania ruchem. Poprzez opracowanie wymagań funkcjonalnych, związanych z nimi specyfikacji i rozwiązań operacyjnych lub technologicznych oraz wykorzystanie potencjału cyfryzacji, projekt „MOTIONAL” toruje drogę do wdrożenia przyszłego Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym, aby kolej stała się podstawą multimodalnego systemu transportu pasażerskiego i towarowego.

Kierownikiem projektu „Międzynarodowe obserwatorium emisji metanu jako zanieczyszczenia krótkotrwałego” (finansowanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych) jest dr hab. inż. Justyna Swolkień, prof. uczelni. Głównym zadaniem projektu jest prowadzenie badań mających na celu oszacowanie wielkości emisji metanu z infrastruktury przemysłowej związanej z wydobyciem surowców energetycznych. Pomiary emisji są wykonywane w szybach wentylacyjnych kopalń węgla kamiennego na Górnym Śląsku oraz w kopalniach gazu ziemnego w Omanie. W związku z wprowadzaniem przez Unię Europejską wymaganiami dokumentacji uwalniania metanu z szybów wentylacyjnych, zostanie przeprowadzona próba instalacji różnych analizatorów metanu na szybach wentylacyjnych wybranych kopalń. Wykonane zostaną także badania wielkości smugi metanu innymi zdalnymi metodami. Druga część projektu dotyczy badań wykonywanych na terenach Omanu, gdzie eksploatowane są złoża gazu ziemnego. Zadaniem AGH jest ocena szczelności instalacji wydobycia wykonana przy pomocy mobilnych pomiarów naziemnych. Projekt „ADEPT” pozyskany z programu „INFOSTRETEG V” i kierowany przez dr inż. Katarzynę Kryżę, dotyczy automatyzacji procesu detekcji obiektów topograficznych z wykorzystaniem algorytmów sztucznej inteligencji. Celem projektu jest stworzenie narzędzi opartych na algorytmach uczenia maszynowego umożliwiających automatyczną detekcję obiektów topograficznych. Wykorzystana zostanie technologia detekcji obiektów bazująca na metodach machine learningu i deep learningu. Automatyczna detekcja będzie wykorzystywała dane fotogrametryczne dostępne w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. To tylko przykłady szerokiej działalności naukowej pracowników i studentów Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami. Zachęcamy do odwiedzania strony internetowej wydziału, gdzie informujemy na bieżąco o tym, czym się zajmujemy się na WILiGZ.

„Together We Rock the Future”

czyli co działo się na Wydziale Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH w 2023 roku

Michał Twardosz WILiGZ

Dominika Walas

Magdalena Sroga

Wydziałowa Rada Samorządu

Studenckiego WILiGZ

Różowe skrzyneczki – pozytywne spojrzenie

Rok zaczęliśmy nietypowo, od projektu „Różowe skrzyneczki”, który wydaje się być prostym gestem, ale w rzeczywistości mówi wiele o naszym podejściu do społecznej odpowiedzialności. Zainicjowany przez WRSS WILiGZ projekt zapewnia bezpłatny dostęp do niezbędnych środków higieny osobistej dla kobiet, podkreślając nasze zaangażowanie w zapewnianie równości i wsparcia dla każdej osoby z naszej społeczności. Jest to krok ku budowaniu bardziej inkluzywnego środowiska, gdzie każdy czuje się wysłuchany i wspierany.

Kwietniowy Pejzaż Możliwości na Plenerowym Dniu Otwartym AGH

Wysłuchując potrzeb licealistów, 21 kwietnia podczas Plenerowego Dnia Otwartego AGH przygotowaliśmy specjalną przestrzeń. Dni Otwarte AGH to nie tylko okazja do zaprezentowania naszej oferty edukacyjnej, ale również forum, gdzie przyszli studenci mogą zanurzyć się w życie akademickie, porozmawiać z naszymi wykładowcami i studentami. To tutaj młodzi ludzie mogą odkrywać nowe horyzonty, a my mamy okazję pokazać, że nasz wydział jest miejscem, gdzie teoria spotyka się z praktyką, a wiedza naukowa przekształca się w innowację, które zmieniają świat. Specjalnie utworzona „Strefa WILiGZ” we wnętrzu Hali Maszyn A-1 przyciągała uczestników Dni Otwartych otwierając przed nimi najważniejsze części wydziału, które przedstawione były przez studentów oraz pracowników.

Prezentujemy ambasadorkę AGH

Inżynier Magdalena Sroga, nasza ogólnopolska ambasadorka programu Perspektywy Women in Tech, stała się żywym symbolem naszej misji w kształtowaniu nowej ery równości w dziedzinach STEM. Jej niezachwiana pasja i zaangażowanie w technologię to nie tylko inspiracja dla młodych kobiet marzących o karierze w naukach ścisłych. To także silny przekaz, że na naszym wydziale talenty są nie tylko rozpoznawane, ale przede wszystkim celebrowane i rozwijane. Jako wydział jesteśmy dumni, że możemy być częścią jej podróży i świadkami, jak jej historia inspiruje kolejne roczniki. Magdalena Sroga to nie tylko nasza ambasadorka; to nasza propagatorka

Rok 2023 na Wydziale Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH był nie tylko kolejnym rokiem w kalendarzu, ale przede wszystkim rokiem, w którym nasza społeczność akademicka pokazała niezwykłą zdolność do innowacji, współpracy i przekraczania granic. Przepetnieni duchem „Together We Rock the Future”, podjęliśmy wiele ambitnych projektów, które zmieniły nie tylko nasz wydział, ale również przyczyniły się do rozwoju nauki, edukacji i społeczności.

zmiany, dowód na to, że kiedy środowisko akademickie wspiera różnorodność i inkluzywność, możemy wspólnie kształtować przyszłość, która jest równie jasna i pełna możliwości dla każdego, niezależnie od płci.

Chill & Grill z WILiGZ – data warta zapisania

W sercu naszego akademickiego kalendarza wydarzenie „Chill & Grill z WILiGZ” stało się czymś więcej niż okazją do spożycia grillowanych przysmaków. Było to coroczne zgromadzenie, święto społeczności, które przyciągnęło ponad 200 osób – do wspólnego celebrowania naszego dziedzictwa, historii i przyszłości. W otoczeniu zieleni i świeżego powietrza, każdy uczestnik miał także okazję wzmocnić poczucie przynależności do wyjątkowej społeczności AGH. Był to czas, kiedy pomysły i inspiracje swobodnie krążyły między siedzącymi przy grillach i stołach piknikowych, a wspólne śmiechy i rozmowy były tłem dla tworzenia nowych wspomnień i więzi.



fot. N. Warzyńska, WRSS WILiGZ

Inż. M. Sroga podczas praktyk inżynierskich

Strefa WILiGZ podczas Plenerowego Dnia WILiGZ



fot. F. Folga, WRSS WILiGZ

fot. F. Folga, WRSS WILIGZ



WRSS WILIGZ z dziekanem wydziału prof. M. Całą podczas wydarzenia na Miasteczku Studenckim AGH

W tym wyjątkowym środowisku, każdy mógł doświadczyć, co to znaczy być częścią czegoś większego – nie tylko uczelni, ale plemienia, które wspólnie kształtuje swoją przyszłość. „Chill & Grill z WILIGZ” nie był tylko wydarzeniem; był manifestacją naszej wspólnej zdolności sprawczej, naszego dążenia do ciągłego odnawiania i reformowania nas samych jako społeczności, która jest równie zróżnicowana, jak i zjednoczona w swoim dążeniu do innowacji. To wydarzenie było świętem naszej wyjątkowej społeczności AGH, która razem tworzy historię, która jest równie bogata i fascynująca. Świętowaliśmy naszą wspólną podróż, nasze osiągnięcia i marzenia o przyszłości.

Wsparcie przyszłości – Poland Business Run

Nasze zaangażowanie w Poland Business Run 2023, w którym wzięło udział aż osiem zespołów z WILIGZ, pokazało, że nie ograniczamy się tylko do działalności akademickiej. Czterdzieści osób zjednoczonych ideą wsparcia i wspólnej konkurencji każdym krokiem na 20-kilometrowej trasie wsparły beneficjentów fundacji, opiekującej się osobami po mastektomii oraz z niepełnosprawnością ruchu.

fot. z lewej: inż. W. Ceglak – brand hero WILIGZ – podczas próby na drążku, jednej z konkurencji podczas wydarzenia

fot. z prawej: Zdjęcie pamiątkowe z Otwarcia Strefy Studenta by Lafarge



fot. M. Twardosz

Jesteśmy częścią większej społeczności i aktywnie działamy na rzecz wsparcia osób potrzebujących. Osiągnięcie 48 miejsca przez jeden z naszych zespołów wśród 1800 drużyn to dowód na naszą determinację i ducha zespołowego. Wynik wyjątkowy i warty zapamiętania. W edycji 2024 mamy nadzieję pobić to osiągnięcie. Pomiędzy tym winno wybrzmieć, iż na 3 600 biegaczy przedstawiciele naszego wydziału plasowali się w pierwszej dziesiątce rankingu zespołowego. Jest to nie tylko sportowe osiągnięcie, ale także potężna demonstracja naszego zaangażowania w społeczne inicjatywy, z naciskiem na wsparcie osób z niepełnosprawnościami. Każdy przebiegnięty kilometr był krokiem ku lepszej przyszłości dla tych, którzy potrzebują naszej pomocy.

Strefa Studenta by Lafarge – warunki przyszłości

Otwarcie Strefy Studenta by Lafarge było odpowiedzią na dynamicznie zmieniające się potrzeby naszych studentów. Ta nowoczesna przestrzeń, zaprojektowana z myślą o pracy indywidualnej i grupowej oraz relaksie, stała się centrum życia studenckiego.

Ponad 76 proc. naszych studentów znajduje pracę jeszcze w trakcie studiów, co czyni tę strefę idealnym miejscem do rozwoju zawodowego i akademickiego. Przestrzeń ta to świadectwo naszego zaangażowania w tworzenie warunków sprzyjających innowacyjności i kreatywności. Budynek A-1 zyskał przestrzeń dla ludzi, w której mogą swobodnie rozwijać swoje umiejętności w dogodnych warunkach. Od czasu otwarcia, Strefa Studenta by Lafarge znajdująca się na drugim piętrze budynku A-1 jest otwarta całą dobę oferując miejsce, w którym odbywają się warsztaty z zewnętrznymi specjalistami, studenci pracujący zdalnie mają komfortowe warunki do realizacji swoich obowiązków bez potrzeby opuszczania kampusu.



fot. F. Folga, WRSS WILIGZ



fot. J. Graczyński

AGH for.Rest 3 – w trosce o Krakowski kampus

Sadzenie 105 drzewek w ramach trzeciej już edycji inicjatywy AGH for.Rest było czymś więcej niż symbolicznym gestem. Wspólnie z partnerami, takimi jak Lafarge Polska i Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie, oraz z udziałem prawie 100 ochotników, w tym studentów, pracowników i mieszkańców Krakowa, stworzyliśmy coś trwałego. Rosnący las AGH to żywe świadectwo naszej troski o środowisko i zobowiązania do zrównoważonego rozwoju. Każde posadzone drzewko to krok w stronę lepszej przyszłości i dziedzictwa, które prześlemy przyszłym pokoleniom. Inicjatywa zyskała wsparcie i została doceniona prof. Jacka Majchrowskiego – Prezydenta Miasta Krakowa, który na swoich kanałach komunikacyjnych wskazał naszą inicjatywę jako najlepszy przykład wspólnego rozwijania i dbania o miasto jakie tworzymy.

Twoja Przyszłość, Twoje Zdrowie – Badania USG dla Mosznówładców oraz Biustowniczek

Nasze wydarzenie „Twoja Przyszłość, Twoje Zdrowie” ustanowiło nowy standard w dbaniu o zdrowie naszej społeczności. Dzięki współpracy z firmami Keller, BrandSafway i Hünnebeck Polska, zorganizowaliśmy bezpłatne badania USG i edukację zdrowotną. Rekordowa liczba przebadanych osób i intensywne szkolenia z zakresu samobadania piersi to przykłady, jak technologia i troska mogą iść w parze z promowaniem zdrowego stylu życia. Podczas wydarzenia „Biustowniczeki – troska w waszych rękach”, przebadane zostały 173 kobiety, z czego zdiagnozowanych zostało 25 zmian, w tym 9 wymagających dalszej obserwacji. Ponad 300 osób przeszkolonych w samobadaniu piersi. Jest to rekord w skali narodowej pod względem ilości przebadanych

osób w przeciągu jednego dnia. Podczas wydarzenia „Mosznówładczy – sprawdź swoje klejnoty” przebadanych zostało 621 mężczyzn, z czego zidentyfikowane zostały 3 zmiany wymagające kontroli. Tym wydarzeniem również pobiliśmy ogólnopolski rekord pod względem liczby badań USG w jednym dniu. W przeciągu dwóch dni przebadaliśmy 794 osoby, a ponad 300 osób zostało przeszkolonych z metod wczesnego wykrywania zagrożenia zdrowia. Inżynierowie posiadający wiedzę oraz kompetencje to gwarant innowacji i udanego rozwoju przyszłości, a inżynierowie posiadający umiejętności oraz rozwiniętą inteligencję emocjonalną to zapowiedź dobrej przyszłości. Na takich właśnie stawiamy jako wydział – zdolnych i świadomych, którzy potrafią stosować swoje umiejętności oraz rozumieją świat i jego społeczność.

„Biustowniczeki – troska w waszych rękach”
i „Mosznówładczy – sprawdź swoje klejnoty”

Pamiętkowe zdjęcie uczestników AGH for.Rest 3 po posadzeniu 105 drzew z okazji 105. Inauguracji Roku Akademickiego AGH

Kolejka zainteresowanych uczestników podczas wydarzenia



fot. F. Folga, WRSS WILIGZ



fot. A. Mikołajczyk



fot. F. Folga, WRSS WILiGZ

fot. z lewej: Zdjęcie promujące wydarzenie, od lewej: F. Folga, prof. M. Cała, D. Walas

fot. z prawej: Zdjęcie osób odpowiedzialnych za wydarzenia darmowych badań USG z plakatami zawierającymi 794 podpisy uczestników inicjatywy

to nie tylko zabawne nazwy, to kampanie, które zmieniają życie, ucząc naszą społeczność, jak być odpowiedzialnym za swoje zdrowie. Jesteśmy dumni, że udało nam się pobić ogólnopolski rekord w liczbie badań USG w jednym dniu, ale jeszcze bardziej cenimy sobie, że nasze działania przekładają się na realną zmianę w świadomości zdrowotnej.

Malowanie Bombek z WILiGZ – Kreatywność w Nauce

Na Wydziale Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH wydarzenie „Malowanie Bombek” stało się naszym własnym mostem Golden Gate, łączącym świat nauki z krainą kreatywności. Inspirując się geniuszem Ralpha Modjeskiego, który przekształcił inżynierię w sztukę przy tworzeniu mostu Golden Gate, pokazaliśmy, że nauka i inżynieria mogą być równie twórcze i ekspresyjne.

Podczas tego wydarzenia każda bombka malowana ręcznie przez studentów różnych wydziałów oraz pracowników, stała się płótnem dla indywidualnych wizji i innowacyjnych pomysłów. Ta świąteczna tradycja przekształciła się w laboratorium kreatywności, gdzie precyzja

inżynierska spotkała się z artystyczną swobodą, pokazując, że granice między nauką a sztuką są tylko iluzją. Podobnie jak Modjeski, który połączył praktyczne zastosowanie inżynierii z pięknem i stylem, „Malowanie Bombek z WILiGZ” było świętowaniem tego, jak kreatywność i innowacje mogą wzbogacić każdy aspekt naszego życia, nawet tak tradycyjny jak świąteczne dekoracje. Ta wyjątkowa tradycja stała się nie tylko okazją do artystycznego wyrazu, ale również symbolem naszej wizji edukacji – edukacji, która promuje kreatywne myślenie, innowacyjne podejście i odwagę do przekraczania granic.

Wydarzenie malowania bombek świątecznych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH było nie tylko okazją do wyrażenia kreatywności, ale także do eksplorowania nowych sposobów myślenia. Wśród uczestników znaleźli się zarówno studenci z kilku wydziałów naszej uczelni, jak i przedstawiciele innych uczelni krakowskich, którzy wspólnie tworzyli unikalne dzieła sztuki. Każda bombka malowana ręcznie z ogromną precyzją i uwagą na szczegóły, była odzwierciedleniem indywidualnego stylu i kreatywności. Ta świąteczna tradycja stała się także platformą do dyskusji na temat znaczenia kreatywności w nauce i inżynierii,

fot. z lewej: Malowane bombki uwieczniane na zdjęciach streamowane znajomym i bliskim

fot. z prawej: Hala Maszyn HA-1 została przeobrażona w manufakturę kreatywności



fot. F. Folga, WRSS WILiGZ



fot. F. Folga, WRSS WILiGZ

inspirując uczestników do myślenia poza utartymi schematami. Praktyczne zastosowanie inteligencji jest przejawem kreatywności. W AGH rozumiemy, że prawdziwa innowacja rodzi się na przecięciu różnych dyscyplin i perspektyw. Każdy inżynier, każdy naukowiec, może także być artystą, twórcą, marzycielem. W ten sposób kontynuujemy budowanie mostów między światami, otwierając nowe horyzonty dla naszych studentów i całej społeczności akademickiej.

Rozbrzmiewający wydział – koncert świąteczny

Kiedy myślimy o innowacjach, rzadko kiedy kojarzą nam się one z muzyką, ale Świąteczny Koncert na Wydziale Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH był właśnie takim przejawem innowacji – był symfonią wspólnoty, kreatywności i radości. W każdej nutce, w wykonaniu, w każdym głosie, który rozbrzmiewał w przestrzeni naszej auli, można było usłyszeć echo innowacyjnego ducha AGH. Koncert stał się płótnem, na którym każdy artysta – czy to student, czy pracownik – mógł wyrazić swoje unikalne widzenie świata. Innowacje nie zawsze są wynikiem sztywnego procesu; często są to spontaniczne, kreatywne przejawy ludzkiego ducha, które wyłaniają się, gdy pozwalamy różnym głosom być słyszanim i współgrać ze sobą. Świąteczny Koncert WILiGZ był właśnie takim miejscem, w którym tradycja świąteczna spotkała się z nowoczesnymi interpretacjami, gdzie klasyka mieszała się z nowoczesnością, a każdy akord przypominał nam, że innowacje są wszędzie – nawet w muzyce. To był wieczór, w którym świąteczne melodie stały się mostem łączącym społeczność akademicką w jedną wielką rodzinę, celebrującą zarówno różnorodność, jak i wspólne wartości. W atmosferze pełnej ciepła, przytulności i radości społeczność AGH doświadczyła, że innowacje, kreatywność i wspólnota mogą iść ręką w rękę, tworząc niezapomniane chwile i wspomnienia, które będą inspiracją na długie lata.

Wydarzenie zostało zorganizowane przez Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego WILiGZ przy wsparciu studentów i studentek kierunku Budownictwo.

Podsumowanie – rok przełomów

W 2023 roku na Wydziale Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH byliśmy świadkami serii wydarzeń, które definiują naszą przyszłość – przyszłość, w której granice między nauką, technologią i sztuką zacierają się, tworząc nową, zintegrowaną przestrzeń dla kreatywności i innowacji. Od Plenarowego Dnia Otwartego, który otworzył drzwi do świata, gdzie teoria spotyka praktykę, po inicjatywę „Chill & Grill z WILiGZ”, która stała się symbolem naszej zjednoczonej i twórczej społeczności, każde wydarzenie było krokiem



fol. M. Twardosz

w kierunku budowania silnej, innowacyjnej kultury. „Malowanie Bombek z WILiGZ” pokazało, że nawet najprostsze działania mogą stać się platformą dla kreatywnego wyrazu, a „Twoja Przyszłość, Twoje Zdrowie” przekształciło nasze podejście do zdrowia i samopomocy, pokazując, jak inżynierowie mogą być liderami zmian w każdym aspekcie życia. Każde z tych wydarzeń, od naukowych do społecznych, od artystycznych do zdrowotnych, przyczyniło się do kreowania wydziału jako przestrzeni, gdzie tradycyjne granice są przekraczane, a kreatywność i innowacyjność stanowią fundament naszego podejścia do edukacji i życia. Jesteśmy społecznością, która wierzy w siłę wspólnych wysiłków, w wartość różnorodności perspektyw i w nieograniczone możliwości, które niesie ze sobą połączenie nauki i kreatywności.

2023 rok na Wydziale Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH był pełen innowacji, inspiracji i integracji. Przez nasze działania, zarówno w obszarze nauki, edukacji i społeczności pokazaliśmy, że razem możemy osiągnąć więcej i kształtować przyszłość. Dzięki połączeniu tradycji z nowoczesnością, kreatywności z nauką i świętowaniu sukcesów naszych studentów i pracowników, ugruntowaliśmy naszą pozycję jako lidera w dziedzinie edukacji i innowacji. Jesteśmy dumni z naszych osiągnięć i z niecierpliwością oczekujemy na kolejne wyzwania i sukcesy, które przyniesie przyszłość. 2023 rok był tym, w którym każde wydarzenie stało się kolejnym kamieniem milowym na naszej drodze do bycia liderem w kształtowaniu przyszłości edukacji.

Pamiętkowe zdjęcie części uczestników z medalami potwierdzającymi ukończenie 20 km biegu charytatywnego

Karolina Żarczyńska-Klepacz
Centrum Komunikacji
i Marketingu

Święto Absolwentów AGH

Ceremonia Święta Absolwentów AGH zapoczątkowana w 2022 roku pilotażowym programem tego wydarzenia, rok później zagościła już na wszystkich wydziałach. I choć uroczystość w tej skali organizowana była po raz pierwszy w historii AGH, co stało się nowym wyzwaniem, to jednak wszystko odbyło się zgodnie z planem, a co najważniejsze zwieńczone zostało radością absolwentów, którą można było obserwować na każdej z uroczystości.

Zakończenie pewnego etapu życia to chwila niezwykle podniosła, dająca poczucie sprawczości, spełnienia. Sama świadomość zrobienia miłego kroku w swoim życiu, daje wielką radość i satysfakcję, a możliwość celebrowania swojego sukcesu w gronie społeczności AGH, rodziny, przyjaciół i najbliższych osób jest dopełnieniem tego szczęścia. Absolwenci są tutaj przecież najważniejsi, to ich wyjątkowe i jedyne w swoim rodzaju święto.

Graduacja, czyli uroczystość zakończenia studiów to celebrowanie tego rozdziału, który przez wiele lat stanowił trzon życia młodego człowieka.

To także moment, gdy tak na poważnie wkracza się w dorosłość, podejmuje ważne życiowe decyzje, wchodzi w świat zawodowy, biznesowy i nowej roli w życiu rodzinnym. Jest to zatem czas zmian, które są motorem do realizacji nowych celów, zamierzeń i spełniania marzeń. Święto Absolwentów AGH to czas dla absolwentów każdego z wydziałów, by mogli w sposób wyjątkowy i podniosły uczcić zakończenie studiów. Był to

także czas, dający możliwość na ponowne spotkanie się po obronach prac magisterskich.

Na przestrzeni listopada i grudnia odbyło się w AGH łącznie osiem uroczystości, na prawie każdej z nich udział brały dwa wydziały, współdzieląc i wspólnie uzupełniając się podczas uroczystości na auli pawilonu A-0. Rangi i powagi tym uroczystościom dodawały odświętne stroje absolwenta – togi i birety, przygotowane specjalnie na tę okazję, w których nasi absolwenci prezentowali się bardzo elegancko i dostojnie. Biret z logo AGH, z którą wiąże tak wiele wspomnień i doświadczeń, a bardzo często także emocjonalnej więzi, pozostał z każdym z absolwentów na pamiątkę. Takie wspomnienia pozostają na całe życie i zapadają w pamięć na długie lata.

Każda z uroczystości była wyjątkowym świętem każdego z Wydziałów, na której wraz z władzami wydziału, pojawiali się pracownicy, promotorzy. Każde święto prowadzone było przez gospodarza AGH – wyznaczonego na daną uroczystość przedstawiciela władz rektorskich. Absolwenci odbierali listy gratulacyjne i pamiątkowe piny. Był czas na wykłady motywacyjne absolwentów AGH, którzy z dumą reprezentują AGH poza jej murami, realizując się w biznesie. Na zakończenie uroczystości był czas na wspólne pamiątkowe zdjęcie na przed statua Stanisława Staszica, rzut biretem i indywidualne sesje zdjęciowe.

Każde ze spotkań było wyjątkowe, pełne emocji, radości, wspomnień i dobrych życzeń na przyszłość. Mamy nadzieję, że z roku na rok grono absolwentów biorących udział w uroczystości będzie się powiększało, a ceremonia wpisze się na stałe w karty cyklicznych wydarzeń akademii.

Święto Absolwentów,
25 listopada 2023 roku



fot. A. Jabłoński



fot. A. Jabłoński

60 lat działalności i tysiące litrów oddanej krwi

Dr inż. Elżbieta Wojna-Dyląg

Każdego roku organizowane są cykliczne, otwarte akcje poboru krwi (4 razy po 5 dni – WAMPIRIADA, KRakowski KRwiecień KRwiodawstwa) oraz dwa razy w okresie wakacyjnym, w lipcu i wrześniu, podczas pielgrzymek krwiodawców do Łagiewnik i Niepokalanowa. Od 2002 roku, czyli od pierwszej edycji Ogólnopolskiego Turnieju „Młoda krew ratuje życie” AGH jako uczestnik zajmuje I miejsce zarówno w kategorii ilości oddanej krwi, jak i organizowanych akcji poboru krwi i towarzyszących turniejowi akcji promocyjnych. Prowadzone przez nas kwesty na rzecz instytucji charytatywnych – Hospicjum im. św. Łazarza, Fundacji Pomocy im. Brata Alberta w Radwanowicach, Sieroćnicy w Rudniku nad Sanem, krakowskich Domów Dziecka i PCK – to tylko niewielka część działań stowarzyszenia i wdrażania wzorowych praktyk wolontariatu we wspólnocie akademickiej.

Od 2018 roku w maju organizowany jest przez Akademickie Koło i Klub HDK Międzynarodowy Półmaraton „Bitwa pod Gorlicami” pod patronatem między innymi rektora AGH, wojewody małopolskiego, marszałka województwa małopolskiego i służb dyplomatycznych, takich jak Konsulowie Generalni Republik Węgier, Słowacji, Austrii i Niemiec. Upowszechniamy znaczenie tego historycznego wydarzenia dla przebiegu I wojny światowej



27 listopada 2023 roku w auli AGH świętowano Jubileusz 60-lecia działalności Akademickiego Koła Polskiego Czerwonego Krzyża i Klubu Honorowych Dawców Krwi przy Akademii Górniczo-Hutniczej. 60 lat działalności i ponad 29 tys. litrów oddanej krwi są powodem do dumy dla całej społeczności uczelni. Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie jako jedyna w kraju może poszczycić się tak długim okresem zaangażowania w humanitarną działalność studentów, absolwentów, obecnych i byłych pracowników oraz wdrażaniem wzorowych praktyk wolontariatu we wspólnocie akademickiej.

i odzyskania niepodległości przez Polskę, popularyzując jednocześnie międzynarodowe prawo humanitarne i konwencje genewskie.

Kolejne roczniki studentów i pracownicy Akademii Górniczo-Hutniczej od 1962 roku oddają część siebie – krew. Ten szczególny lek nie ma syntetycznego zamiennika, każda donacja jest bezcenna. Wdzięczni jesteśmy władzom uczelni, których przychyłność umożliwia nam prowadzenie akcji przez 22 dni w każdym roku akademickim. Nasz wspólny organizacyjny wysiłek i szlachetna postawa Krwiodawców ratują życie i zdrowie pacjentów. Do wszystkich Honorowych Krwiodawców kierujemy wyrazy ogromnej wdzięczności.

Serdeczne podziękowania skierowano także do ekip wyjazdowych Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie, które pozyskują na AGH krew dla krakowian i Małopolan.

fot. z lewej: Dr inż. E. Wojna-Dyląg z Medalem św. Maksymiliana Kolbego oraz K. Lukawski – wiceprezes Zarządu ze Srebrnym Medalem „POLONIA MINOR” przyznany przez Marszałka Województwa Małopolskiego

fot. z prawej: Członkowie Zarządów PCK: Głównego i Małopolskiego wręczają Medale 65-lecia HDK w Polsce rektorom: prof. R. Tadeusiewiczowi, prof. J. Lisowi i prof. B. Barchańskiemu



fot. arch. autorki



fot. arch. autorki

Wielu krwiodawców zostało odznaczonych i wyróżnionych: m.in. Srebrny Krzyż Zasługi otrzymał Henryk Dziedzic, Złoty Krzyż Małopolski (Odznaka Honorowa Województwa Małopolskiego) przyznany został Stanisławowi Taraszkiewiczowi; Odznakę Ministra Zdrowia „HDK-Zasłużony dla Zdrowia Narodu” otrzymali: prof. Barbra Tora, dr Wojciech Horak i Rafał Barszcz. Wręczano również Odznaki Honorowe PCK (w randze odznaczenia państwowego): II, III i IV stopnia (złote, srebrne i brązowe), które otrzymali między innymi prof. dr hab. inż. Jerzy Lis – Rektor AGH, dr inż. Agnieszka Wantuch, mgr inż. Andrzej Szylak, mgr inż. Krzysztof Marszałek, Paulina Markiewicz, dr inż. Kazimierz Piergies, Tomasz Dalecki, Krzysztof Łukawski, Natalia Pecyna, Konrad Zaleski i inni. Dr inż. Elżbieta Wojna-Dyląg, prezes Koła PCK i Klubu HDK przy AGH, odznaczona została między innymi Medalem św. Maksymiliana Kolbego przyznawanym za służbę w imię miłości i dobra powszechnego, honorujący szczególnie krwiodawców. Akademickie Koło PCK i Klub HDK przy AGH otrzymało od Marszałka Województwa Małopolskiego Srebrny Medal „Polonia Minor” – nagrodę przyznaną przez Urząd Marszałkowski (Samorząd) w uznaniu szczególnych zasług dla województwa małopolskiego. Organizacja już wcześniej została doceniona przez samorząd i 12 grudnia 2019 roku Akademickie Koło PCK i Klub HDK w AGH otrzymało od Marszałka „Wyróżnienie w konkursie: AMICUS HOMINUM – kat. Inicjatywa Młodych”. Wśród zaproszonych gości był w zastępstwie prezesa Polskiego Czerwonego Krzyża członek Zarządu Główny PCK Andrzej Kinasiewicz, który wręczał zasłużonym honorowym dawcom krwi i osobom od wielu lat wspierającym krwiodawstwo medale okolicznościowe – „Medal 65-lecia

Honorowego Dawstwa Krwi w Polsce”, a których w AGH było ponad 60 sztuk. Otrzymali go między innymi rektorzy i prorektorzy uczelni: prof. J. Lis, prof. R. Tadeusiewicz i prof. B. Barchański. Zasłużonym krwiodawcom wręczono również dyplomy i podziękowania m.in. od Wojewody Małopolskiego oraz książki i upominki. Żadna uczelnia w kraju nie może się poszczycić tak humanitarną postawą studentów i pracowników, jak Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie.

W finale uroczystości zebranych w auli AGH gratulowało trzech rektorów, którzy przez te lata byli świadkami i uczestnikami akcji krwiodawstwa oraz innych charytatywnych działań. Jego Magnificencja Rektor AGH prof. Jerzy Lis wyraził dumę i radość z tak wspaniałego jubileuszu, stwierdził, że spotkania krwiodawców, także coroczne opłatkowe mają specyficzny urok i głębię spotkań rodzinnych.

Ten, kto oddaje krew, ratuje życie, a idea krwiodawstwa w krakowskiej uczelni znalazła szczególnie dobry grunt – potwierdzał każdy z nich. Prof. Bronisław Barchański dodał, że postawa studentów i pracowników AGH wywodzi się też z poczucia solidarności górniczej, bo górnicza brać zawsze idzie na pomoc, gdy jest taka potrzeba, zaś prof. Ryszard Tadeusiewicz, trzykrotny rektor uczelni, wyrażając uznanie krwiodawcom i organizatorom akcji poboru krwi, zwrócił uwagę na ich pogodę ducha i humor, bo któż inny chciałby nazwać cykliczne akcje „wampiriadą”. Zdjęcia z organizowanych akcji poboru krwi wyświetlane w trakcie uroczystości potwierdzały ten uśmiech i radość z działania na rzecz drugiego człowieka.

fot. z lewej: Studenci AGH oddają krew

fot. z prawej: Prof. B. Barchański, dr inż. E. Wojna-Dyląg, prof. R. Tadeusiewicz



fot. F. Boratyn, KSAF AGH



fot. arch. autorki

Metalowe Święta na AGH – choinka wyspawana z dziekanem

Karolina Jędrzycka

W ramach ogólnouczelnianej inicjatywy „AGH Święta Dzieciom”, Wydziałowa Rada Samorządu Studentów WIMiP zorganizowała drugą edycję wydarzenia „Spawaj z Dziekanem”. Aktywność polegała na wspólnym stworzeniu metalowej choinki w świątecznej atmosferze.

Arkusze blachy o wymiarach 1250 cm x 2500 cm x 1 cm zostały precyzyjnie pocięte za pomocą palnika plazmowego na sześć trójkątnych części, które stanowiły gałęzie choinki. Z drugiej blachy o identycznych wymiarach wykonano podstawę i gwiazdę. Uczestnikami wydarzenia byli nie tylko studenci, ale także dziekani i inni pracownicy wydziału. Podzieleni na zespoły twórczo wycinali i spawali poszczególne części choinki.

Z metalowych odpadów i wiórów powstały łańcuchy dekoracyjne, a na zakończenie procesu tworzenia, przewodniczący WRSS WIMiP osobiście przyspawał gwiazdę na czubku choinki, którą uprzednio z pomocą pracowników AGH przygotowali członkowie Wydziałowej Rady Samorządu Studentów. Oprócz dobrej zabawy, wydarzenie miało wyjątkowy cel. Wolontariusze gromadzili datki na rzecz fundacji „Wyspy Szczęśliwe”, wspierając dzieci z chorobą nowotworową.

fot. z zasobów wydziału



Proces tworzenia choinki

Metalowa choinka, będąca efektem wspólnej pracy i zaangażowania, została wystawiona na licytację charytatywną, a zwycięzca hojnie wspierając akcję, istotnie przyczynił się do pomocy potrzebującym dzieciom.

Serce i zaangażowanie podczas wydarzenia pokazały, że wspólna inicjatywa potrafi rozświetlić życie tych, którzy jej najbardziej potrzebują. Wyspawana choinka została symbolem dobrego serca każdego, kto włączył się w tę akcję.

fot. z lewej: Dziekan A. Kopia z wolontariuszkami

fot. w środku: Choinka na licytacji

fot. z prawej: Zespół studentów z prodziekanem T. Koziłem

fot. z zasobów wydziału



fot. z zasobów wydziału



fot. z zasobów wydziału



Kalendarium rektorskie – grudzień 2023

1 grudnia

- Zjazd sprawozdawczo-wyborczy Forum Uczelni Technicznych – AGH.
- Uroczystości barbórkowe w KGHM Polska Miedź S.A. – Lubin.

4 grudnia

- Uroczystości barbórkowe w JSW S.A. – Gliwice.

5 grudnia

- Kolędowanie w ramach akcji „Święta Dzieciom 2023” – AGH, paw. A-0.
- Wydarzenie Forma z Wydziałem Odlewnictwa w ramach osiemnastej, jubileuszowej akcji „Święta Dzieciom” – WO.

6 grudnia

- „Debata Rektorów” – AGH.

- Wręczenie dyplomów studentom wyróżnionym podczas VI Studenckiej Konferencji Nauk Ścisłych organizowanej w ramach Dni Hoborowskiego – AGH.

7 grudnia

- III posiedzenie Akademickiej Sieci Kosmicznej – AGH.
- 64. Barbórkowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych AGH.

8 grudnia

- Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich – online.
- Uroczyste obchody Dnia Górnika w AGH.

9 grudnia

- Święto Absolwentów AGH Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, Wydziału Odlewnictwa, Wydziału Humanistycznego i Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki.

12 grudnia

- Posiedzenie Rady Naukowej Gaz-System – Warszawa.

14 grudnia

- Obchody 30-lecia Polskiej Izby Rzeczników Patentowych organizowane przez Okręg Małopolski PIRP w Krakowie.
- Posiedzenie Rady Naukowej IGSMiE PAN – Kraków.
- Posiedzenie Zarządu Głównego SITPNiG – Kraków.

18 grudnia

- Spotkanie Opatkowie – Uniwersytet Rolniczy w Krakowie.
- Posiedzenie Komitetu Organizacyjnego Dni Jana Pawła II – UPJP2 Kraków.

19 grudnia

- Rada Polskiej Izby Gospodarczej Zaawansowanych Technologii – online.

Mecz Charytatywny AGH vs PK w ramach akcji Święta Dzieciom 2023



Wdrażanie efektów projektu „Uczelnia Dostępna”

Paulina Łęczyńska
Sebastian Bajorek

Już od ponad 20 lat AGH znajduje się w czołówce uczelni wyższych, które nieustannie rozwijają wsparcie dla osób z niepełnosprawnościami oraz prowadzą działania mające na celu poprawę dostępności kształcenia i prowadzenia badań naukowych dla osób ze szczególnymi potrzebami. Do końca minionego roku realizowany był projekt „Akademia Dostępności – Wzmocnienie potencjału AGH w zakresie wsparcia osób z niepełnosprawnościami” finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Działania 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Działania projektowe obejmowały pięć podstawowych kierunków:

- zwiększenie dostępności architektonicznej infrastruktury AGH,
- wdrożenie technologii wspierających i wsparcia edukacyjnego,
- dopracowanie lub stworzenie ogólnouczelnianych dokumentów (procedur) uwzględniających potrzeby osób z niepełnosprawnością,
- działania szkoleniowe i zwiększające potencjał kadry (w tym świadomość),
- nawiązywanie sieci współpracy poprzez współpracę z środowiskiem akademickim, otoczeniem społeczno-biznesowym oraz kumulowanie i upowszechnianie wiedzy z zakresu dostępności w ramach utworzonego Centrum Wiedzy o Dostępności.

Głównym dokumentem podsumowującym działania projektu było wprowadzenie Polityki dostępności, która powstała w związku z wejściem w życie ustawy z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami oraz ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 roku o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych, których przepisy obligują uczelnię, do spełnienia szeregu obowiązków, związanych z zapewnieniem

dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami. Polityka uwzględnia również dotychczasowe dobre praktyki w zakresie dostępności oraz zaleceń Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich w zakresie wsparcia edukacyjnego na rzecz osób ze szczególnymi potrzebami. Efektami projektu są różne rozwiązania i autorskie narzędzia, które pozwalają podnosić poziom dostępności na płaszczyznach, które jeszcze tego wymagają, między innymi:

- platforma HELPI do zdalnej i kompleksowej obsługi osób ze szczególnymi potrzebami (stworzona przez pracowników Działu Dostępności i Centrum Rozwiązań Informatycznych);
- pilotażowy system teleinformatyczny nawigacji przestrzennej w budynkach i terenie kampusu w szczególności dla osób z problemami wzroku i ruchu;
- kursy e-learningowe wraz z filmami instruktażowym w zakresie potrzeb osób z niepełnosprawnościami oraz dostosowania materiałów dydaktycznych;
- opracowanie standardów dostępności architektonicznej, cyfrowej i informacyjno-komunikacyjnej.

Ponadto w ramach projektu poprawiono dostępność serwisów internetowych zgodnie z aktualnymi standardami WCAG;

we współpracy z Biblioteką Główną AGH zdigitalizowano i udostępniono część zasobów edukacyjnych dla osób ze szczególnymi potrzebami, wynikającymi z niepełnosprawności – zwłaszcza wzroku. W ramach działań Działu Dostępności AGH umożliwiono korzystanie ze zdalnego dostępu do konsultacji psychiatrycznych dla pracowników w zakresie nabycia fachowej wiedzy wykorzystanej do wsparcia studentów w sytuacji kryzysowej. Cztery lata trwania projektu pozwoliły na prowadzenie zmian i rozwiązań podnoszących dostępność uczelni oraz dostosowanie do wymogów ustawy o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami oraz ustawy o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych.

1 października 2023 roku Biuro ds. Osób Niepełnosprawnych przekształciło się w Dział Dostępności funkcjonujący bezpośrednio w Pionie Spraw Studenckich AGH, który swoimi działaniami obejmuje wszystkich członków społeczności akademickiej. Wprowadzone w ten sposób zmiany usprawnią proces zapewniania dostępności uczelni, otworzą nowe możliwości wsparcia kandydatów na studia, studentów, doktorantów oraz pracowników ze szczególnymi potrzebami, a także podniosą świadomość społeczności akademickiej na temat funkcjonowania osób z niepełnosprawnościami.

Projekty takie jak Akademia Dostępności dowodzą, że nie ma nowoczesnego szkolnictwa wyższego, bez zakrojonych na szeroką skalę działań uwzględniających sytuację studentów i pracowników ze szczególnymi potrzebami oraz znalezienia takich rozwiązań, które pozwoliłyby w pełni wykorzystać ich potencjał (również badawczy). Mamy nadzieję, że wprowadzane zmiany pozwolą na wyrównanie szans i zachęca osoby ze szczególnymi potrzebami do podejmowania studiów, kształcenia się, czy też pracy w AGH.

Anna Żmuda-Muszyńska
Rzeczniczka Prasowa AGH

Media o AGH

Atak zimy winduje
zapotrzebowanie na gaz, ale
Polska ma zapasy

Biznes Alert, 09.01.2024,

Polacy mają rekordowe zapasy gazu więc nie straszny im atak zimy windujący zapotrzebowanie na to paliwo w celach grzewczych. – Wysokie zapotrzebowanie jest pokrywane, oprócz stabilnych dostaw przez Baltic Pipe i terminal LNG, głównie przez odbiór gazu z podziemnych magazynów gazu – mówi Tomasz Włodek z Akademii Górniczo-Hutniczej. – Mroźna aura zdecydowanie przełożyła się na wzrost zapotrzebowania na gaz ziemny, który mimo weekendu, był już wyraźny w niedzielę – mówi Tomasz Włodek z Akademii Górniczo-Hutniczej w rozmowie z BiznesAlert.pl. – Skala tego wzrostu w pełni była widoczna w poniedziałek, gdy łączne zapotrzebowanie krajowe na gaz liczone dla doby gazowej dla systemu gazu wysokometanowego przekroczyło 84 mln m sześć. i było tylko o 4 mln m sześć. niższe niż historycznie rekordowe dotąd zapotrzebowanie notowane w styczniu 2021 roku – wylicza. – Wysokie zapo-

trzebowanie jest pokrywane, oprócz stabilnych dostaw przez Baltic Pipe i terminal LNG, głównie przez odbiór gazu z podziemnych magazynów gazu. W godzinach szczytowego zapotrzebowania wczesnym wieczorem w poniedziałek polskie magazyny pracowały prawie z maksymalnymi możliwościami odbioru gazu oddając do systemu gazowniczego nawet blisko 2 mln m sześć. gazu na godzinę – mówi naukowiec. – Należy tutaj wspomnieć, że po poniedziałkowej dobie gazowej stan napełnienia magazynów gazu w Polsce wynosi prawie 92 procent i jest obecnie jednym z najwyższych w Europie. Obowiązek zapasów gazu znany ze stosownej ustawy funkcjonującej w Polsce od lat został ustanowiony na poziomie całej Unii Europejskiej w 2022 roku, w odpowiedzi na kryzys energetyczny podsycony przez rosyjski Gazprom. Europejczycy muszą gromadzić 90 procent mocy magazynowych do pierwszego listopada każdego roku. Zdołali zrealizować ten cel jeszcze w sierpniu 2023 roku.

Zostać specjalistą od
cyberbezpieczeństwa. Rusza
rekrutacja na krakowskich
uczelniach

Dziennik Polski, 04.01.2024

W najbliższych dniach wystartuje rekrutacja na studia II stopnia w krakowskich uczelniach, m.in. w Akademii Górniczo-Hutniczej. Chcący zostać magistrami mogą wybierać spośród znanych – w tym obleganych – kierunków, jak i studiów całkiem nowych, nawet jedynych tego rodzaju w Polsce. Pośród nowości w ofercie AGH są m.in. energetyka jądrowa i cyberbezpieczeństwo. Na krakowskiej AGH zimowa rekrutacja na studia magisterskie rozpocznie się 8 stycznia. System e-Rekrutacja będzie otwarty do 8 lutego dla studiów niestacjonarnych oraz do 11 lutego dla stacjonarnych. Kandydaci na studia stacjonarne mają do wyboru ponad

60 kierunków, w tym cztery w języku angielskim i siedem nowości. Nowe kierunki w ofercie studiów II stopnia na AGH to: – chemia budowlana (Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki); – cyberbezpieczeństwo (Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji); – ekotechnologie cieplne (Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej); – energetyka jądrowa (Wydział Energetyki i Paliw); – geosrodowisko miasta (Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska); – nanoinżynieria materiałów (Wydziały: Fizyki i Informatyki Stosowanej oraz Inżynierii Materiałowej i Ceramiki); – transport w przemyśle 4.0 (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki).

Z Krakowa na Księżyc. AGH
podpisała umowę z Orbital
Space

RMF24.pl, 03.01.2024,

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie zawarła porozumienie o współpracy z firmą Orbital Space (OS) ze Zjednoczonych Emiratów Arabskich. Umowa dotyczy m.in. rozwijania oraz testowania urządzenia „Lunaris”, które w 2025 roku poleci na Księżyc. Ma to być pierwsza prywatna arabska wyprawa kosmiczna na Srebrny Glob. O umowie podpisanej między AGH a OS poinformowała krakowska uczelnia. Jak wyjaśnia Anna Żmuda-Muszyńska, rzeczniczka prasowa Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, „umowa jest pokłosiem sukcesu koła naukowego AGH Lunar Technologies, które zwyciężyło w konkursie pod nazwą „Experiment on the Moon: Lunar Payload Mission”. Konkurs był organizowany w maju 2023 roku przez firmę Orbital Space, a studenci z AGH pokonali ponad 400 projektów z całego świata. Zwycięska praca krakowskich studentów nosi

nazwę „Lunaris”. „Nagrodą główną jest możliwość wysłania w 2025 roku zaprojektowanego urządzenia na Księżyc, którego lot zapewniony będzie przez Orbital Space” – informuje rzeczniczka. Współpraca między krakowską uczelnią i firmą z Dubaju zakłada także m.in. prowadzenie działań edukacyjnych i inicjatyw mających na celu podniesienie świadomości społecznej na temat eksploracji kosmosu. Strony umowy zakładają także możliwość współorganizowania warsztatów, webinarów, konferencji, konkursów, zawodów studenckich czy kursów z obszaru zastosowanie technologii kosmicznych. Anna Żmuda-Muszyńska podkreśla, że porozumienie o współpracy między AGH i OS umożliwi studentom rozwijanie projektu i doskonalenie go. Przebieg umowy i współpracę z firmą będzie koordynować Centrum Technologii Kosmicznych (CTK). Dyrektor CTK prof. Tadeusz Uhl zaznacza, że uczelnia „z dużym

zaangażowaniem” wspiera wszelkiego tego typu inicjatywy studentów. „Są one niezwykle ważne nie tylko z punktu widzenia edukacyjnego, ale również istotne dla udziału polskich inżynierów i naukowców w zdobywaniu kosmosu. Zgodnie z naszą misją udzielamy znacznego wsparcia technicznego, ułatwiamy kontakt z firmami, które są zainteresowane sponsorowaniem projektu, jak również pomagamy przygotować wszelkie związane z misją dokumenty” – wyjaśnia prof.

Tadeusz Uhl. Jak podkreśla dyrektor Orbital Space dr Bassam Alfeeli: „Jesteśmy podekscytowani współpracą z AGH”. Jak informuje rzeczniczka AGH w komunikacie, „nadrzędnym celem porozumienia jest rozwijanie eksperymentu studentów „Lunaris”, który zostanie przeprowadzony na powierzchni Księżyca”. Anna Żmuda-Muszyńska wyjaśnia, że członkowie koła naukowego za cel stawiają sobie badanie interakcji materiałów i powłok z regolitem, czyli sypką skałą księżycową.

Ponad 1,2 mld zł – taką wartość ma w najbliższych latach osiągnąć rynek przeróbki paneli fotowoltaicznych w Europie. Dzięki metodzie opracowanej m.in. przez naukowców AGH z paneli będzie można odzyskać niemal 100 proc. cennych surowców. Na polach, przy domach, biurach, na szkołach, na kościołach – widok instalacji fotowoltaicznych nikogo już w Polsce nie dziwi. Fotowoltaika staje się coraz bardziej popularną metodą produkcji energii, a w samej tylko Polsce, według danych Urzędu Regulacji Energetyki, skumulowana moc zainstalowana w PV na koniec 2022 roku wyniosła ponad 12,4 GW. W porównaniu z rokiem 2021 oznaczało to rekordowy przyrost ponad 4,7 GW nowej mocy i imponujące tempo wzrostu rynku – aż o 61 procent. – Polska znalazła się w pierwszej szóstce krajów UE pod względem całkowitej zainstalowanej mocy w fotowoltaice i rynek ten jest jednym z filarów polskiej gospodarki – mówi prof. Barbara Tora z Akademii Górniczo-Hutniczej, przewodnicząca Rady Naukowej firmy 2loopTech SA. Choć inwestycje w ekotechnologie mogą (i powinny) cieszyć, pojawia się i problem – i one stają się bowiem po jakimś czasie odpadem. Według szacunków w samej Polsce w najbliższych latach konieczne będzie zutylizowanie ponad 100 tysięcy ton paneli, a nie można ich tak po prostu wyrzucić. Po pierwsze, nie pozwala na to prawo, po drugie, jest to z punktu widzenia ekologii i ekonomii po prostu nieracjonalne. A panele trzeba po jakimś czasie wymienić, mogą się zepsuć, zniszczyć, może im się skończyć gwarancja. Zażyczyła fotowoltaikę i pompę

ciepłą. Rachunek za prąd ją zmroził: 9 tys. zł. Wcześniej płaciła 350 zł. Nad problemem pochylili się naukowcy AGH wraz z 2loopTech, pracując nad metodą bezodpadowego przetwarzania paneli PV. Jak zapewniał już ponad dwa lata temu na łamach „Wyborczej” prof. Marek Cała, dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH, udało im się opracować technologię pozwalającą na odzysk niemal 99 procent surowców z obecnie produkowanych paneli, i to wynik najlepszy w Europie. – Dla przykładu, najbardziej zaawansowani w Europie Francuzi odzyskują z paneli około 95 proc. surowców. To dużo, ale my jesteśmy lepsi – podkreślał. I tłumaczył, co można z nienadających się już do użytku paneli pozyskać: – Obecnie około 95 proc. sprzedawanych na świecie paneli PV jest wyprodukowanych z krzemu krystalicznego, więc ich ogniwa fotowoltaiczne wykonane są z półprzewodników krzemowych. Krzem, który potrzebny jest do ogniwa, musi być bardzo wysokiej czystości, i taki będziemy odzyskiwać. To zbyt cenny surowiec, aby go po prostu wyrzucić. Poza krzemem są to również np. metale szlachetne jak srebro. Poza korzyściami ekonomicznymi recyklingu warto zaznaczyć ogromne korzyści środowiskowe. Na kolejne korzyści zwraca dziś też uwagę prof. Barbara Tora: – W dobie niepewnej sytuacji międzynarodowej, zagrożeń związanych z brakiem dostępu do surowców strategicznych czy skracaniem łańcuchów dostaw trzeba wykorzystywać te cenne surowce, jak np. krzem, srebro czy miedź, które możemy pozyskiwać z urządzeń, które wyszły z obiegu – podkreśla.

Co zrobić ze zużytym panelem fotowoltaicznym? Dzięki naukowcom z AGH będzie go można zrecyklingować

Gazeta Wyborcza, 26.12.2023

Marek Magryś, z-ca Dyrektora ACK Cyfronet AGH ds. Komputerów Dużej Mocy opowiada o początkach Internetu w Krakowie jak również i całym kraju. Lata 90’ były początkiem sieci internetowej w Polsce i przede wszystkim wielkim skokiem w rozwoju, w którym bardzo dużą rolę odegrali naukowcy z Krakowa. 1991 roku to czas przełomowych wydarzeń i diametralnego rozwoju. Co dokładnie wtedy się wydarzyło? 1991 r. jest powszechnie uważany za czas, w którym w Polsce rozpoczął się Internet. 17 sierpnia nastąpiło pierwsze połączenie za pomocą protokołu TCP/IP między Warszawą a Kopenhagą. Wtedy mówiło się o tym, że już ta

sieć istnieje, natomiast ona zaczęła się budować znacznie wcześniej. Oczywiście w tym duża rola również Cyfronetu, który już w kwietniu 1991 r. zaczął w Krakowie budować sieć Internet używając urządzeń, które trafiły na nasz rynek w sposób nie do końca „jasny”. Musimy pamiętać o tym, że Polska do roku 1990 była objęta embargiem na dostęp do technologii komputerowych. Trzeba powiedzieć, że początki Internetu w Krakowie, ale i Polsce to ogromne zaangażowanie pojedynczych osób, które były skłonne znacznie ryzykować przewożąc pewne urządzenia z zagranicy. Wszystko po to by taka sieć mogła pojawić się w Krakowie i naukowcy mogli uzyskać to „okno na świat”.

Rozmowa z inż. Markiem Magrysiem: Wyobraźmy sobie co by się stało, gdyby wyłączyć Internet

Diennik Polski, 20.12.2023

Jak zbadać 500-letni szkic Michała Anioła i go nie zniszczyć?

Anna Żmuda-Muszyńska
Rzeczniczka Prasowa AGH

Co ma ze sobą wspólnego Krzyk Edwarda Muncha, listy Mickiewicza, arras na Wawelu, Biblia Gutenberga z XV wieku, sarkofagi z Egiptu, szkice Michała Anioła, Konstytucja 3 Maja czy najstarszy zachowany drewniany budynek mieszkalny na świecie? Nad wszystkimi tymi obiektami pochylał się naukowo i dostownie badacz z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Dr hab. Tomasz Łojewski, prof. AGH z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki prowadzi nieinwazyjne badania najbardziej wartościowych i unikatowych dzieł sztuki na świecie.

Badania prowadzone w Laboratorium Badań Dziedzictwa przez dr. hab. Tomasza Łojewskiego mają odpowiedzieć między innymi na pytania, jak uchronić przed zniszczeniem najcenniejsze dzieła powstałe setki, a nawet tysiące lat temu, jak właściwie przechowywać oraz eksponować najbardziej unikatowe wytwory rąk ludzkich, aby czas i światło nie odbierało im uroku i wyrazistości. W ramach realizowanych prac prof. T. Łojewski zajmuje się na co dzień odczytywaniem niewidocznych treści manuskryptów, obrazów, druków.

Jak zobaczyć to, czego nie widać?

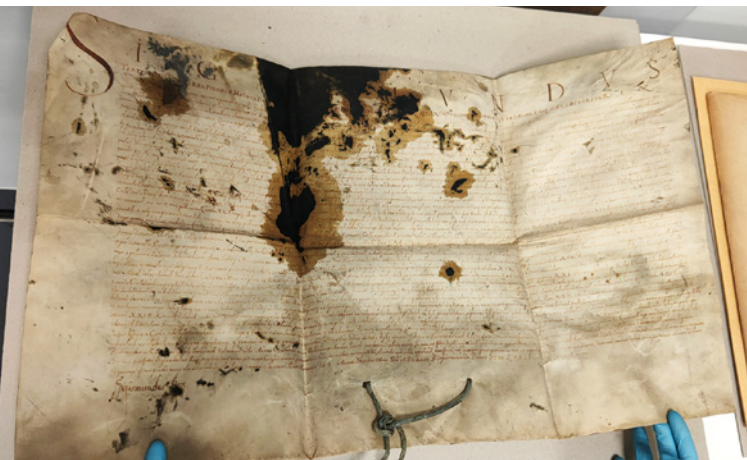
Z pomocą konserwatorów sztuki i muzeom przychodzą różnorodne metody badawcze. Jedną z nich jest mikrofedometria (MFT), która pozwala na prognozowanie zmian wywoływanych przez światło i może dostarczyć wyników niezbędnych dla stworzenia planu konserwacji prewencyjnej dzieła sztuki.

– Mikrofedometria to stosunkowo młoda metoda badawcza, pozwalająca na określenie w sposób

nieniszczący odporności zabytku na działanie światła. Badania tą techniką mogą być prowadzone dla wszystkich klas materiałów występujących w kolekcjach muzealnych. W szczególności użyteczne są dla dzieł wykonanych na podłożu papierowym, takich jak manuskrypty, druki, akwarele, a także obrazów czy zabytkowych tkanin. Mikrofedometria pozwala wielokrotnie skrócić czas wykonania badania światłotrwałości z dni do minut i co szczególnie ważne – nie pozostawia śladów wykonanych testów – wyjaśnia naukowiec. Mikrofedometria służy do pomiaru zmian barwy w trakcie testów starzeniowych, w którym obiekt oświetlany jest punktowo światłem o mocy ponad 10 milionów luksów (dla porównania, w galeriach sztuki stosuje się zwykle oświetlenie 50-200 luksów). Dzięki temu, że punkt pomiarowy ma średnicę zaledwie pół milimetra, zmiany barwy powstające w trakcie badania nie są dostrzegalne ludzkim okiem. Metoda ta w związku z tym uznawana jest w środowisku konserwatorskim jako nieniszcząca, a więc pozwalająca badać oryginały, w tym te z najwyższej półki skarbów dziedzictwa. Pomiary mikrofedometryczne pozwalają uzyskać wgląd w to, jak zmieni się badana barwa w wyniku ekspozycji na światło. Czy linia atramentowa wyblaknie i straci czytelność, czy ściemnieje i zyska na widoczności? Czy współczesne ingerencje konserwatora, uzupełniające ubytki w obrazie olejnym lub tkaninie szybko się postarzą i staną się wyraźnie widoczne na tle oryginału? Czy ekspozycja na ścianie galerii przy

fot. z lewej: Zabytki z krakowskiego Archiwum Narodowego – obrazowanie multispektralne

fot. z prawej: List Cypriana Kamila Norwida



fot. T. Łojewski



fot. T. Łojewski

stosowanym obecnie oświetleniu na pewno jest bezpieczna? A może warunki oświetlenia ustalono zbyt rygorystycznie i można zwiększyć komfort zwiedzających rozświetlając galerię? Pytania tego rodzaju frapują muzealników z całego świata i zapotrzebowanie na badania techniką MFT ciągle rośnie. Zwiększa się też zainteresowanie aparaturą umożliwiającą wykonywanie takich testów, a jedynym producentem mikrofedometrów jest krakowska firma Instytut Fotonowy. Aparat, którego współtwórcą jest dr hab. T. Łojewski, pracuje już w 15 krajach, w takich instytucjach jak Biblioteka Kongresu USA, Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Nowym Jorku, Muzeum Brytyjskie, a od kilku tygodni także Muzeum Historii Polski. Inną metodą wykorzystywaną przez Laboratorium Badań Dziedzictwa jest obrazowanie multispektralne (MSI). – To technika, w której poprzez rejestrację wielu monochromatycznych obrazów dla wąskich zakresów fal i ich późniejszą analizę statystyczną uzyskuje się nowe, syntetyczne obrazy w barwach fałszywych, na których możliwe bywa dostrzeżenie elementów niewidocznych tak okiem człowieka, jak i przy użyciu zwykłej fotografii – tłumaczy naukowiec. Naukowcy stosują także wielomianowe mapy tekstury, zwane również obrazowaniem z przekształceniem odbicia, czyli techniką fotografii komputerowej, pozwalającą na uczynienie elementów tekstury materiałów w sposób niedostępny w bezpośredniej obserwacji. – Dokumentując obiekty z użyciem typowych narzędzi – aparatu cyfrowego lub skanera – rejestrujemy trzy obrazy składowe: czerwony, zielony i niebieski. Ich złożenie daje obraz barwny zgodny z tym, jak postrzegamy świat swoimi oczami. W zdecydowanej większości jesteśmy tróchromatyczni, czyli nasze widzenie barwne wynika z obecności w siatkówce oka trzech receptorów, które rejestrują właśnie te trzy barwy podstawowe. Widzenie barw u człowieka ma wiele ograniczeń – nie widzimy promieniowania podczerwonego ani



fot. T. Łojewski

ultrafioletowego, nasza zdolność rozróżniania odcieni barw (około 1 miliona) nie dorównuje tej u ptaków czy niektórych owadów (4 lub 5 różnych receptorów barw). Użycie odpowiednich urządzeń rejestrujących obraz pozwala pokonać te ludzkie ograniczenia i zobaczyć więcej. Obrazowanie multispektralne służy właśnie osiągnięciu tego celu – precyzuje dr hab. T. Łojewski. Głównym polem wykorzystania techniki obrazowania multispektralnego w obszarze dziedzictwa kulturowego jest uczynienie manuskryptów, wydruków, map czy rysunków. MSI pozwala czasem również wykryć przemalowania lub rysunek wstępny na pracach malarskich powstałych w różnych technikach.

Czy król potrafił pisać?

Badanie zabytków z zasobów jednostek kultury w Polsce i za granicą dr hab. T. Łojewski uczynił swoją naukową specjalizacją. Lista obiektów, które miał okazję analizować zdaje się nie mieć końca. Spośród obiektów na podłożu papierowym (starodruki, manuskrypty, dzieła plastyczne na papierze) i na pergaminie, historycznych tkanin, malarstwa olejnego, rzeźby polichromowanej,

Badania światłotrwałości dla kilkudziesięciu najgłośniejszych prac Edvarda Muncha z zasobów Munch Museet w Oslo

fot. z lewej: Badania XVIII-wiecznych grafik z kolekcji Gabinetu Rycin i Rysunków Muzeum Książąt Czartoryskich w Krakowie

fot. z prawej: Zabytki z krakowskiego Archiwum Narodowego – obrazowanie multispektralne



fot. T. Łojewski



fot. T. Łojewski

numizmatów, ceramiki z wykopalisk archeologicznych na uwagę zasługują z pewnością:

- zapiski znajdujące się na ścianach cel więziennych w obozie Auschwitz-Birkenau oraz zakopany na terenie obozu notatnik więźnia – członka Sonderkommando,
- Biblia Gutenberga z XV wieku,
- egipskie sarkofagi, datowane na VIII–X w. p.n.e.,
- list Amundsena do króla Haakona VII, pozostawiony na biegunie południowym, świadectwo walki o pierwszeństwo odkrywczy z początku XX wieku,
- obrazy Edvarda Muncha, w tym kilka wersji jego słynnego Krzyku,
- zapisy z posiedzenia Sejmu, tworzące tekst Konstytucji 3 Maja z 1791 roku,
- tekstury drewnianych elementów konstrukcyjnych kurnej chaty (Oslo), która datowana jest na połowę XIII wieku, co czyni ją najstarszym zachowanym drewnianym budynkiem mieszkalnym na świecie,
- szkice Rafaela czy praca pt. Epifania Michała Anioła.

Wszystkie te obiekty łączy to, mają duże znaczenie dla kultury i historii, a są wrażliwe na niszczące działanie środowiska i przy złym obrocie spraw mogą stać się niedostępne dla kolejnych pokoleń. Dla naukowców wspierających historyków i konserwatorów kluczowe jest zrozumienie przyczyn degradacji oraz znalezienie najlepszych sposobów ich konserwacji, w tym konserwacji prewencyjnej, zabezpieczającej przed przyszłymi możliwymi zmianami. Jednym z aktualnie prowadzonych projektów są badania MFT wykonywane w Pracowni Konserwacji Tkanin na Zamku Królewskim na Wawelu. Arrasy wytypowane do konserwacji i badań to grupa cennych dzieł, która uległa w czasie ewakuacji w 1939 roku zamoczeniu w skrzyniach transportowych. Ślady tego epizodu są do dzisiaj widoczne między innymi w postaci odbarwień na niektórych fragmentach. – W ramach projektu realizujemy badania arrasów pod względem ich światłotrwłości, metodą mikrofedometrii, oraz składu chemicznego i mikrobiologii, w czym wspierają nas badacze z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki. Badania i prace konserwatorskie trwać będą jeszcze w 2024 roku. Określimy między innymi jak odporne na światło są wybarwienia nici, które wykorzystywane są do napraw arrasów.

Ciekawym i wartościowym dokumentem analizowanym przez T. Łojewskiego były także Pacta conventa z XVI wieku. Pisemne zobowiązanie wybranego w wolnej elekcji króla zawierało wiele obietnic, których niedopełnienie groziło utratą królewskich przywilejów. – Henryk Walezy w 1573 roku podpisał w Paryżu zawieszony mu

z Polski dokument, ale atrament, w którym zamoczył swe pióro wyblakł do dzisiaj i prezentuje się dosyć niewyraźnie. Jako wychowanek Akademii Krakowskiej z przyjemnością podjąłem się uczytelnienia podpisu króla, który obiecywał na przykład internacjonalizację studiów i dofinansowanie tej właśnie uczelni.

Jednym z najcenniejszych dzieł badanych przez prof. T. Łojewskiego jest Biblia Gutenberga z XV wieku. Spośród blisko 200 egzemplarzy pierwszej książki, jaką Jan Gutenberg wydrukował w latach 1452–1455, do dzisiejszych czasów przetrwało 48, w tym 20 kompletnych. Jeden z nich, świetnie zachowany, znajduje się w Polsce, w Pelplinie, w zbiorach tamtejszego Muzeum Diecezjalnego. Gutenbergowskie wydanie biblij ma formę dwutomową, zawiera jej łacińskie tłumaczenie, tak zwaną Wulgatę. W egzemplarzu pelplińskim (papierowym) czcionki są świetnie czytelne, bardzo dobrze zachowały się barwne inicjały. Skórzane oprawy i metalowe okucia obu tomów również zachowały się w dobrym stanie.

– Prace przez nas prowadzone koncentrowały się wokół badań i konserwacji tego unikalnego i bardzo wartościowego obiektu. Miąłem przyjemność wykonać badania światłotrwłości wybranych elementów dzieła oraz zarejestrować obrazy multispektralne niektórych kart. Dobra wiadomość jest taka, że niską światłotrwłość mają jedynie linie tekstu, prawdopodobnie zapisane atramentem żelazowo-galusowym, na wyklejce zamocowanej na grzbiecie oprawy jednego z tomów. Inne testowane nośniki pisma, zdobienia i druk oraz sam papier wykazują dużo większą odporność na niszczące działanie światła.

Wyniki opisywanych analiz wykorzystują przede wszystkim muzealnicy, opracowując między innymi plany ochrony dziedzictwa kulturowego, jednak badania wykorzystujące obrazowanie multispektralne czy wielomianowe mapy tekstury mogą być także stosowane w innych dyscyplinach. Kryminalistyka to obszar, gdzie wymiennie metody mogą pomóc odczytać treści zatarte przez czynniki atmosferyczne, człowieka czy upływ czasu. Jedną z prac dyplomowych realizowana obecnie w AGH pod kierunkiem prof. T. Łojewskiego dotyczy właśnie wykorzystania techniki MSI w analizie kryminalistycznej współczesnych atramentów. Dodatkowo studenci AGH mają możliwość poznania specyfiki badań dzieł sztuki i zabytków w ramach przedmiotu obieralnego „Wprowadzenie do nauki o konserwacji i zabezpieczaniu dzieł sztuki i zabytków” oraz samodzielnego zbadania wybranych prac.

Szczegółowe informacje dotyczące realizowanych projektów dostępne są na stronie:

home.agh.edu.pl/~lojewski.

Jak starzeje się mózg?

Piotr Włodarczyk
Centrum Komunikacji
i Marketingu

Absolwentka AGH mgr inż. Dominika Ciupek opisała w swojej pracy magisterskiej nowatorskie wykorzystanie obrazowania dyfuzji metodą rezonansu magnetycznego, które łączy traktografię z badaniami mikrostrukturalnymi tkanki nerwowej.

Dominika Ciupek zbadała zmiany mikrostrukturalne zachodzące wraz z wiekiem wzdłuż czterech głównych ścieżek w istocie białej: pęczku łukowatym, pęczku podłużnym dolnym, pęczku haczykowatym i drodze korowo-rdzeniowej. Korzystając z algorytmu traktograficznego opartego na rozkładzie orientacji włókien, określiła przebieg włókien nerwowych w interesujących ją obszarach mózgu. Następnie w oparciu o obrazowanie tensora dyfuzji (ang. Diffusion Tensor Imaging) i modele biofizyczne NODDI (ang. Neurite Orientation and Dispersion Density Imaging) oraz SMT (ang. Spherical Mean Technique) wyznaczyła miary strukturalne wzdłuż przebiegu poszczególnych ścieżek. Przeprowadzona analiza pozwoliła jej dojść do ciekawych wniosków: – Wartości poje-

dynczych miar mikrostrukturalnych wzdłuż poszczególnych wiązek włókien zmieniają się w trakcie życia w równym tempie. Nie mamy więc do czynienia na przykład z sytuacją, że przednia część danej wiązki dojrzeje szybciej niż część tylna. Nie jest też tak, że od urodzenia aż do starości miary cały czas tylko rosną lub maleją, ale przybierają kształt paraboli – kiedy osiągają wartość maksymalną, możemy uznać, że przestają następować zmiany związane z dojrzewaniem i po przekroczeniu tego ekstremum zaczyna się degeneracja danej wiązki, czyli proces starzenia. Następuje to między 25. a 35. rokiem życia.

Promotor pracy dr inż. Tomasz Pięciak podkreśla, że opisana w niej metodologia wypada innowacyjnie na tle innych badań, których

celem jest uchwycenie różnych zmian zachodzących w mózgu: – Często dowiadujemy się z mediów, że naukowcy zbadali, jak coś – na przykład używanie mediów społecznościowych czy przebywanie w hałasie – wpływa na mózg. Najczęściej ci badacze wyznaczają parametry ilościowe na obrazach mózgu i porównują je z parametrami uzyskanymi na podstawie grupy referencyjnej. W tym przypadku miary porównywane były nie w obrębie obszaru zainteresowania, tylko wzdłuż konkretnych włókien wyznaczonych traktograficznie. Pokazanie, jak zmieniają się one w trakcie życia, to najważniejszy element tej pracy.

Praca została doceniona w 2023 roku przez jury konkursów „Diamenty AGH” oraz „Młodzi Innowacyjni” organizowanego przez Sieć Badawczą Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów, w obu zdobywając I nagrodę.

Więcej na stronie internetowej
AGH w zakładce Nauka

Porowata pianka, czyli jak opatrywać rany

Katarzyna Dziadowicz
Centrum Komunikacji
i Marketingu

Dr inż. Michał Dziadek z Katedry Technologii Szkła i Powłok Amorficznych pracuje nad opatrunkiem przeznaczonym do leczenia zespołu stopy cukrzycowej.

– Zajmuję się szkłami bioaktywnymi, czyli szczególnymi biomateriałami, które po wszczepieniu do organizmu wywołują specyficzną, pożądaną reakcję: stymulują organizm do regeneracji – mówi dr inż. Michał Dziadek. – Te szkła są składnikiem kompozytów, które mamy zamiar stosować do leczenia ran zespołu stopy cukrzycowej. To jedno z najczęstszych i najpoważniejszych powikłań cukrzycy. Jest też tak naprawdę jednym z najdroższych do leczenia. Tymczasem cukrzyca jest uznana przez WHO za pierwszą niezakaźną chorobę, która jest epidemią XXI wieku. Szacuje się, że do 2045 roku nastąpi niemal pięćdziesięcioprocentowy wzrost zachorowalności. Staramy się opracować opatrunek, który będzie z jednej strony łatwo dostępny, czyli tani, a z drugiej bardzo skuteczny, czyli przezna-

czony specjalnie do leczenia zespołu stopy cukrzycowej – wyjaśnia naukowiec.

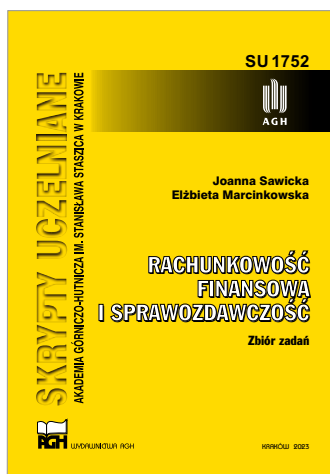
Rany powstałe w wyniku stopy cukrzycowej są głębokie i podatne na zakażenia. Często obejmują tkanki podskórne, czyli mięśnie, więzadła i powięzi, a nawet kości. Obecna w organizmie choroba zaburza procesy regeneracji tkanek, które działają sprawnie w przypadku innych uszkodzeń. Naukowiec sądzi, że w tej sytuacji najlepiej sprawdzi się opatrunek w postaci pianki.

– To nie ma być taki typowy płaski opatrunek, ale przestrzenna, porowata pianka, którą jesteśmy w stanie upchnąć do tej głębokiej rany. Jeżeli całkowicie wypełnimy ranę, to zapobiegniemy jej infekcjom dlatego, że izolujemy tę ranę od zewnętrznego środowiska – tłumaczy dr. Dziadek. – Nie chodzi o to,

żeby nie było żadnej wymiany gazowej, ale dzięki jej wypełnieniu nie będzie tworzyła się tam taka niszka, w której mogłyby rozwijać się bakterie. Dodatkową zaletą jest to, że bezpośredni kontakt biomateriału z tkanką będzie sprzyjał jej regeneracji.

W skład pianki ma wchodzić między innymi szkło boranowe. Tak jak inne szkła, pod względem struktury charakteryzuje je brak uporządkowania dalekiego zasięgu. Ma jednak odmienne właściwości od szkła, które tworzy na przykład szyby. Jest bardziej reaktywne, przez co jest zdolne do przebudowy i rozpuszczania się. Dzięki temu może uwalniać do rany pożądane jony. Poza szkłem, w skład pianki mają wchodzić białka mleka (dostarczające niezbędnych aminokwasów) oraz ekstrakty roślinne (sprzyjające regeneracji). Obecnie prowadzone są badania na komórkach, a dr Michał Dziadek ma nadzieję, że za jakiś czas możliwe będzie przetestowanie ich skuteczności u zwierząt.

Nowości Wydawnictw AGH



oprac. Kamila Zimnicka

Rachunkowość finansowa i sprawozdawczość. Zbiór zadań

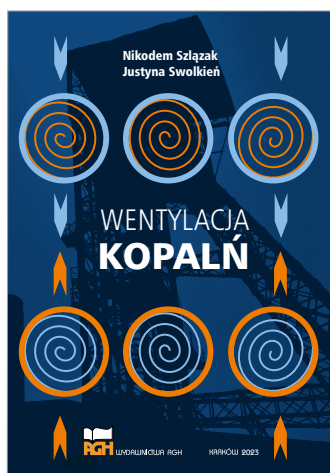
Joanna Sawicka, Elżbieta Marcinkowska

Skrypt autorstwa dr inż. Joanny Sawickiej i dr inż. Elżbiety Marcinkowskiej z Katedry Finansów i Rachunkowości Wydziału Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej zawiera zadania z rachunkowości ułożone z uwzględnieniem polskich przepisów prawnych w tym zakresie. Trudność zadań jest stopniowana, zaś na końcu każdego rozdziału zamieszczono przykład wraz z rozwiązaniem. Zbiór zadań został logicznie podzielony na osiem następujących sekcji:

1. Operacje gospodarcze i ich wpływ na bilans jednostki;
2. Rzeczowe aktywa trwałe;

3. Inwestycje;
4. Materiały i towary;
5. Rozrachunki;
6. Koszty i ich rozliczanie;
7. Operacje wynikowe. Wynik finansowy;
8. Sprawozdanie finansowe.

Książka będzie bardzo pomocna w uzupełnianiu wiedzy praktycznej. Przeznaczona jest dla studentów kierunków ekonomicznych, finansów i zarządzania, ale także praktyków rachunkowości. Zmiany w zakresie rachunkowości stwarzają potrzebę ciągłej aktualizacji opracowań podejmujących zagadnienia z tej tematyki. Pod tym względem skrypt stanowi cenną pozycję na rynku wydawniczym, ponieważ porusza aktualne problemy z obszaru rachunkowości finansowej w formie zadań i przykładów.



oprac. Magdalena Grzech
(na podstawie wstępu
i fragmentów rozdziału
pierwszego)

Wentylacja kopalń

Nikodem Szlązak, Justyna Swolkień

Wentylacja kopalń jest jedną z ważniejszych dziedzin nauk górniczych. Ma ona istotny wpływ na bezpieczeństwo pracy górników, dlatego też angażuje wielu praktyków i ludzi nauki. Na przestrzeni kilkudziesięciu lat służby wentylacyjne kopalń wyposażono w nowoczesny i precyzyjny sprzęt wykorzystujący czujniki metanometrii automatycznej, CO-metrii automatycznej i anemometrii, a także w aparaturę do indywidualnego pomiaru składników atmosfery kopalnianej. W tym też czasie odbywały się i nadal odbywają badania naukowe, których celem jest rozwiązywanie problemów dotyczących wentylacji kopalń. Stworzono specjalne forum, na którym omawiane są efekty tych badań i wytyczane są ich przyszłe kierunki. Do wyrobisk górniczych, w których przebywają ludzie, należy doprowadzić odpowiednią ilość powietrza o odpowiednim składzie chemicznym i właściwej temperaturze. Idealnie byłoby uzyskać skład chemiczny powietrza kopalnianego identyczny z atmosferą powierzchniową. Najczęściej nie jest to możliwe, dlatego też przepisy górnicze dopuszczają pewne różnice między składem powietrza kopalnianego a składem powietrza atmosferycznego, ale tylko w zakresie niezagrożającym zdrowiu i życiu górników. Dotrzymanie tego warunku jest coraz trudniejsze, gdyż głębokość kopalń w Polsce i na świecie zwiększa się z roku na rok. W Polsce przyjmuje się, że średnia głębokość kopalń, w których prowadzi się wydobywanie węgla

kamiennego, wynosi aktualnie około 800–900 m i zwiększa się co roku o 7–8 m. Powietrze pokonuje więc coraz dłuższe dystanse w coraz trudniejszych warunkach. Po drodze zmienia się jego skład chemiczny i temperatura. Nie wystarczy już tylko zwiększenie wydatku powietrza. Coraz wyższa temperatura pierwotna skał wymaga stosowania urządzeń klimatycznych o dużej mocy. Pomimo to znaczny odsetek górników pracuje w podwyższonej temperaturze. Oprócz wzrastającej temperatury skał wraz z głębokością wzrasta ilość i wielkość zagrożeń naturalnych, które także wpływają na jakość atmosfery kopalnianej. Obecnie, projektując wentylację kopalni lub utrzymując w należytym stanie jej dotychczasowe przewietrzanie, należy mieć na uwadze nie tylko ilość powietrza niezbędną do zapewnienia wymaganego składu chemicznego, w tym stężenia tlenu, ale także utrzymanie wymaganej przepisami górniczymi temperatury powietrza oraz stężenia pozostałych gazów – w tym zwłaszcza metanu, zapylenia powietrza itp. Celem niniejszej publikacji jest ujęcie, w możliwie skromnej objętościowo pozycji (423 str.), najistotniejszych informacji z zakresu wentylacji kopalń. Jest to wiedza niezbędna do zaliczenia tego przedmiotu podczas studiów na kierunkach górniczych wyższych uczelni, a także, po zdobyciu odpowiedniego doświadczenia w kopalni, niezbędna do pracy w dziale wentylacji, a w szczególności na stanowisku inżyniera wentylacji. Na końcu każdego rozdziału została zamieszczona literatura umożliwiająca poszerzenie wiedzy na temat omówionych zagadnień.

Święta Barbara, patronka górników – 1700 lat kultu

prof. dr hab. inż. Bronisław
Barchański
dr inż. Anna Wiktor-Sułkowska

Życiorys świętej Barbary

Barbara przyszła na świat prawdopodobnie w 290 roku w Nikomedii (dzisiejsza Turcja – mapa 1) w bogatej i wpływowej rodzinie pogańskiej. Była jedynaczką, długo oczekiwana przez rodziców. Odnaczała się niezwykłą urodą i wielkimi zdolnościami. Jej ojciec – Dioskur – gorliwy poganin, pragnął córkę chronić przed zepsuciem tego świata, a także ustrzec przed szerzącym się chrześcijaństwem. Z tego też powodu wybudował warowną wieżę z dwoma oknami, w której umieścił Barbarę.

W wieży towarzystwa dotrzymywali jej różni nauczyciele, którzy przekazywali jej swoją wiedzę. Jeden z nauczycieli zapoznał Barbarę z chrześcijaństwem. Był to prawdopodobnie jeden z uczniów szkoły aleksandryjskiej filozofa Orygenesesa (185–254). Barbara uwierzyła Chrystusowi, w tajemnicy przed rodzicami przyjęła chrzest. Postanowiła żyć w dozogonnej czystości w imieniu Jezusa Chrystusa. Dla uczczenia świętej Trójcy poleciła wybić w wieży trzecie okno (fot. 3).

Dioskur po pewnym czasie dowiedział się, że Barbara przyjęła wiarę chrześcijańską. Stanowczo zakazał jej praktyk religijnych, a kiedy nie posłuchała, zaczął ją poddawać fizycznym i psychicznym torturom. Barbara jednak wytrwale trwała w wierze. Wreszcie ojciec przekazał Barbarę władzom rzymskim jako chrześcijankę. Czasy te zaznaczyły się w historii krwawymi prześladowaniami chrześcijan za panowania cesarza Maksymiana Galeriusza (305–311). Ponieważ Barbara nie chciała wyrzec się wiary w Chrystusa, poddawano ją wymyślnym torturom. Ksiądz prof. Józef Naumowicz wymienia te tortury (biczowanie, przypalanie, szarpanie żelaznymi szponami, obcięcie piersi, pędzenie nago ulicami rodzinnego miasta).

Martyrologię św. Barbary przedstawiono między innymi na serii ośmiu obrazów z lat 1410 do 1415 (fot. 1). Męczennica pozostała jednak nieugięta. Sam Chrystus umacniał Barbarę, leczył rany, a w noc przed jej śmiercią udzielił Komunii Świętej.

Ostatecznie poniosła śmierć męczeńską z rąk własnego ojca poprzez ścięcie głowy (fot. 2). Natychmiast po egzekucji w ojca uderzył grom i zginął na miejscu.

Przed okresem barbórkowym udostępniłem rektorowi wykład okolicznościowy, jaki przygotowałem dla studentów na temat kultu patronki naszej uczelni – św. Barbary. Po obejrzeniu owej prezentacji pan rektor Jerzy Lis zaproponował, aby napisać artykuł do naszego Biuletynu. Podjęliśmy stosowne starania. Niniejszym przedkładamy „wypracowanie”, które być może wzbudzi zainteresowanie PT Czytelników.

Wizerunek i atrybuty św. Barbary

Święta Barbara zazwyczaj jest przedstawiana w królewskich szatach – w koronie oraz w płaszczu z welonem. Dodatkowo towarzyszą jej różne atrybuty to jest:

- Wieża – która jest symbolem uwięzienia. Jest to wieża z trzema oknami lub trzema kondygnacjami, co ma oznaczać głęboką wiarę świętej w Tróję Przenajświętszą.
- Kielich z hostią lub monstrancją – św. Barbara przedstawiana jest z kielichem lub monstrancją w dłoni, ponieważ przede wszystkim jest patronką dobrej śmierci i umierających. Podobno modliła się o to, aby nikt przed opuszczeniem tego świata nie został pozbawiony przyjęcia Sakramentów.
- Miecz – jest narzędziem, którym ojciec Barbary odebrał jej życie.

fot. 1. Martyrologia św. Barbary – 8 scen – dzieło Frater Franco (1410–1415) w Muzeum Narodowym w Helsinkach



fot. z zasobów autorów

fot. z zasobów autorów



fot. 2. z lewej: Ścięcie św. Barbary przez ojca – dzieło Dürer-Kreis (ca. 1521) – obecnie Muzeum Narodowe w Krakowie

fot. 3. Wizerunek i atrybuty św. Barbary



– Palma – jest symbolem męczeństwa i zwycięstwa nad śmiercią (fot. 3).

Dowody istnienia

Św. Barbara należy do tych świętych, których dokumenty dotyczące ich życia i śmierci zaginęły. Wiadomości jakimi dysponujemy pochodzą wprawdzie ze średniowiecznych legend o świętej, jednak opierają się na tradycji ustnych przekazów. Relacje te różnią się nieco w szczegółach między sobą, lecz w głównych zarysach są zgodne – choćby w tym, że jako datę jej męczeńskiej śmierci podają dzień 4 grudnia 305 lub 306 roku.

Kult Świętej Barbary

Kult, jakim się cieszy św. Barbara, wzrastał już od początku IV w., a od VI w. pokrywa się z rozwojem chrześcijaństwa w tym okresie (mapa I) objął cały świat chrześcijański – najpierw na wschodzie, zaraz potem na zachodzie (mapa III). Potwierdza on autentyczność historii i męczeństwa świętej.

fot. 4. Św. Barbara z kielichem w towarzystwie 14 świętych wspomagających w potrzebie – Relief – dzieło – Jörg Riemenschneider – (1520-1530) – obecnie Museum Würzburg

fot. z zasobów autorów



Kult świętej wzrastał bardzo szybko. Historia mówi, że papież św. Grzegorz Wielki (540–604) otaczał wspomnienie św. Barbary wielką czcią. W czasach jego pontyfikatu w Rzymie istniało oratorium pod wezwaniem św. Barbary, ulubione miejsce modlitwy i celebracji papieża. Znaczenie św. Barbary stale rośnie. Bardzo intensywnie kult św. Barbary rozwija się w VII wieku na Wschodzie na terenie Kapadocji (historyczna kraina Turcji). W tym regionie (mapa III) istniało kilkaset jam wykonanych w utworach tufowych. Znaczna ich część była wykorzystywana jako kapliczki, bądź kościoły, w tym również pod wezwaniem św. Barbary^[3]. Do czasów współczesnych przetrwała niewielka ich ilość, która oparła się różnym wpływom (na przykład erozji) oraz wandalom. Obiekty te są obecnie pod patronatem UNESCO. Późniejszy rozwój kultu św. Barbary na terenie ówczesnego świata chrześcijańskiego (mapa III), gdzie ukazano Rzym z najstarszym (około 700 rok) zachowanym freskiem św. Barbary, umieszczonym na jednej z kolumn w kościele Santa Maria Antiqua^[3]. Kolejnym przykładem kultu św. Barbary może być obraz Rafaela Santi (1483–1502) „Madonna Sykstyńska”. Obraz ten zalicza się do najważniejszych i najpiękniejszych dzieł malarstwa chrześcijańskiego (fot. 5). Na obrazie tym Madonna z Dzieciątkiem jest adorowana przez św. Sykstusa z twarzą Papieża Juliusza II oraz św. Barbary.

Specjaliści oceniający ikonografię św. Barbary twierdzą, że około 40 proc. stanowią obrazy^[3]. W średniowieczu należała ona do grona 14 świętych Orędowników, do których zwracali się wierni w różnych potrzebach.

Przebieg rozprzestrzeniania się kultu św. Barbary na ziemiach polskich

W artykule^[1] autor powołuje się na wypowiedź historyka Kościoła prof. J. Naumowicza z UKSW w Warszawie i podaje następujące fakty. W Polsce najstarsze ślady kultu św. Barbary znajdują się w katedrze na Wawelu. Można je znaleźć w kalendarzu z XI wieku, w modlitewniku Gertrudy, córki Mieszka II. Pojawia się w nim data 4 grudnia z imionami Barbary i Janiny.

W kościele była również czczona. Kult św. Barbary przeniknął najpierw na Dolny, a następnie na Górny Śląsk. Już w drugiej połowie XIII wieku spotykamy na Dolnym Śląsku co najmniej 3 kościoły pw. św. Barbary. Na Górnym Śląsku jednym z pierwszych kościołów św. Barbary jest modrzewiowy kościół w Jodłownikach z 1422 roku. Najliczniej kościoły pod wezwaniem św. Barbary wznoszono na Śląsku, w Małopolsce i na Pomorzu. Do końca XVIII wieku istniały 104 kościoły lub kaplice oraz 165 ołtarzy św. Barbary. Jej najstarsza rzeźba z 1689 roku znajduje się w kopalni soli Wieliczka.

Interesujące są również spostrzeżenia ks. prof. Jerzego Myszoza z ATK Warszawa, który podaje między innymi, że historycy doliczyli się na Śląsku w XIV wieku aż 14 kościołów i kaplic św. Barbary. Kult św. Barbary także spełniał ważną funkcję w walce z reformatami z XVI i XVII wieku. Rozkwit kultu św. Barbary przypada jednak głównie na wiek XIX i wiąże się ściśle z rozwojem przemysłu wydobywczego^[2].

Bardzo zagadkowa jest historia obrazu *Mystischer Garten*, na którym są przedstawione św. Barbara i św. Dorota adorujące Matkę Boską z Dzieciątkiem (fot. 6). Obraz ten znajduje się w małej parafii w Bziu Zameckim^[3].

W czasach współczesnych z uwagi na postępujący proces likwidacji zakładów górniczych (głównie kopalń węgla) kult św. Barbary ulega „przeobrażeniom”. Obiekty kultu św. Barbary (obrazy, rzeźby, sztandary etc.) są przenoszone z kopalń do kościołów parafialnych, izb pamięci i muzeów.

Bardzo ważną rolę w krzewieniu kultu św. Barbary odgrywa nasza uczelnia. W sierpniu 1939 roku posadowiono na gmachu pawilonu A-0 posąg św. Barbary, który Niemcy zrzucili na bruk w styczniu 1940 roku.

Po wojnie w 1948 roku witraż św. Barbary autorstwa A. Stalony-Dobrzański został ulokowany w holu A-0. W 1951 roku został przeniesiony do kościoła św. Barbary i powrócił na uczelnię w 1981 roku (fot. 7).

Z inicjatywy prof. K. Czopka (późniejszego Przewodniczącego Odbudowy Posągu św. Barbary) przy wsparciu prof. M. Handke – ówczesnego rektora AGH, przed jego odejściem do Warszawy, rozpoczęto proces powrotu posągu świętej Barbary na gmach A-0. Za rządów rektora prof. R. Tadeusiewicza posadowiony na gmachu



A-0 posąg św. Barbary (autor prof. Jan Siek) został w 17 czerwca 1999 roku poświęcony przez Ojca Świętego Jana Pawła II (fot. 8).

Istotną rolę w pielęgnowaniu tradycyjnych uroczystości związanych z kultem św. Barbary pełni również nasza uczelnia. Nasi wychowankowie od kilkudziesięciu lat przenoszą z AGH obrzędy związane z kultem św. Barbary do swoich miejsc pracy.

Relikwie świętej Barbary

Relikwie św. Barbary czczone są w wielu kościołach na całym świecie. Lokalizacja najstarszych miejsc z relikwiami św. Barbary została przedstawiona na mapie III.

Relikwie św. Barbary w Polsce:

- Czerwińsk – Klasztor Kanoników Regularnych,
- Pelplin – Bazylika katedralna Wniebowzięcia NMP,
- Kraków – Kościół św. Andrzeja.



fot. 5. z lewej: *Madonna Sykstyńska* – dzieło – Rafael Sante (1483–1520) – obecnie Muzeum w Dreźnie

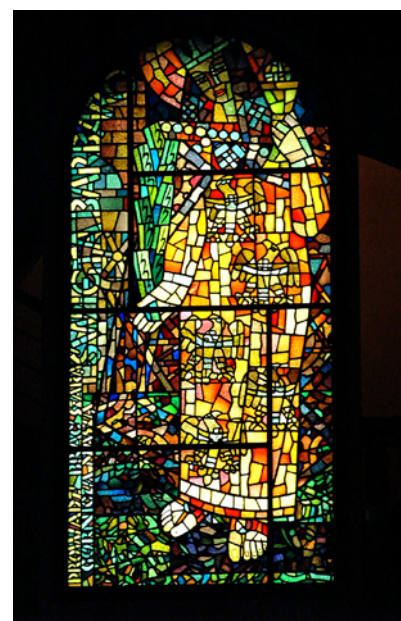
fot. 6. z prawej: *Mistyczny ogród* – autor nieznany (ca. 1450) – obecnie Bzie Zameckie

fot. 7. z lewej: *Posąg św. Barbary* – na gmachu głównym AGH – poświęcenie przez Ojca Świętego Jana Pawła II 17 czerwca 1999 roku

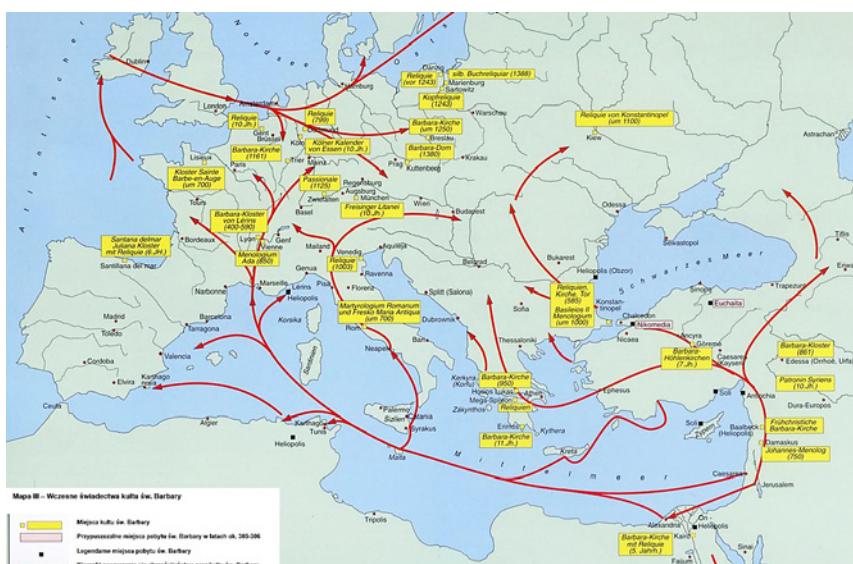
fot. 8. z prawej: *Witraż św. Barbary* – AGH pawilon A-0



fot. Z. Sulima



fot. Z. Sulima



Mapa I – Rzymskie prowincje (III stulecie) i diecezje (przełom III i IV stulecia)

Mapa II – Rozprzestrzenianie się kultu św. Barbary przez wyprawy krzyżowe oraz traktory handlu lądowego oraz morskiego

Mapa III – Wczesne świadectwa kultu św. Barbary

Kogo patronką jest święta Barbara?

Jest patronką dla ludzi niebezpiecznych zawodów, którzy są szczególnie narażeni na nagłą śmierć, czyli: górników, marynarzy, flisaków, ludwisarzy, artylerzystów, pracowników prochowni i arsenałów, kanonierów, saperów, strażaków, żołnierzy, a także architektów, murarzy, dekarzy i innych (37 patronatów)^[9]. Uciekano się do niej w czasie burzy, pożaru, zarazy takiej jak czarna śmierć – dżuma. Święta Barbara jest patronką umierających. Podobno św. Stanisław Kostka, należący do bractwa jej imienia zapisał, że kiedy ciężko zachorował, udając się pieszo do Wiednia, zatrzymał się w domu protestanta. Gospodarz nie chciał dopuścić katolickiego księdza do chorego. Wtedy sama św. Barbara udzieliła Stanisławowi Komunii Świętej.

Podsumowanie

W trakcie pisania niniejszego artykułu skorzystaliśmy ze światowej klasy opracowania autorstwa dr R. Niemitz i D. Thierse: *ST. Barbara Weg einer Heiligen durch die Zeit*, Verlag Gluckauf GmbH – Essen 1995. Dzieło to liczy 552 strony, 420 przywołań, 242 fotogramy. Współautora opracowania dr. R. Niemitz poznałem w trakcie jego pobytu w AGH u prof. S. Gorczycy. Kontakt ten się pogłębiał. Zapraszałem go kilkakrotnie na nasze uroczystości barbórkowe, w tym i w Wieliczce. Byłem u niego wielokrotnie w Niemczech. W pewnym momencie zaproponował mi opracowanie fragmentu swojego dzieła dotyczącego kultu św. Barbary w Polsce. Do współpracy został również zaproszony mój student, bardzo dobry fotograf Janusz Cichoń, który wykonał serię zdjęć na terenie Polski – obrazy, rzeźby, sztandary, etc. Kolegium redakcyjne tego monumentalnego dzieła wybrało 8 fotogramów naszego studenta. Po wydaniu tego wspaniałego dzieła dr R. Nemitz zwracał się do kilku znanych polskich wydawnictw o wydanie wersji w języku polskim. Jego starania zakończyły się niepowodzeniem. Wielka szkoda.

Spis literatury

- Karnacewicz S. „Tradycja kultu św. Barbary – patronki górników” – Dziedzictwo Kulturowe – 4.12.2019
- Myszor J. ATK – Warszawa *Patronka polskiego górnictwa* – Zabrze 1993
- Nemitz R., Thierse D. *ST. Barbara Weg einer Heiligen durch die Zeit*, Verlag Gluckauf GmbH – Essen 1995.

Jakość kształcenia po szwedzku

Agnieszka Labisko (BWD/COK)

Michał Wągorowski (WIEiT)

Agnieszka Chrzęszcz (CELiD)

Zajęcia prowadzą co do zasady pracownicy naukowo-dydaktyczni. Za jakość przedmiotu, jak również jego organizację i finansowanie, odpowiada osoba koordynująca przedmiot. Szwedzcy nauczyciele otrzymują wynagrodzenie za godziny dydaktyczne oraz przygotowanie do zajęć.

W porównaniu z warunkami polskimi występuje niewielki formalizm. Z rozmów z wykładowcami wynikało, że tworzą oni rokrocznie ramowy sylabus, ale mogą dokonywać zmian w formie zajęć w trakcie semestru, zależnie od potrzeb i umiejętności grupy.

AGH i LTU nieznacznie różni wielkość (LTU: około 17000 osób studiujących, około 1800 osób pracujących), ale przede wszystkim struktura organizacyjna (dwa wydziały: Nauk Humanistycznych i Społecznych oraz Nauk Ścisłych i Technologii) oraz sposób finansowania i rozliczania pracy nauczycieli.

W Szwecji istnieje większa elastyczność, poziom zaufania i mniejszy formalizm towarzyszący pracy dydaktyków. System kontroli i akredytacji różni się w Polsce (ocena kierunków) i Szwecji (akredytacja ogólna oparta głównie na raportach samooceny). W Szwecji duży nacisk kładzie się na informowanie studentów o wdrożonych uwagach z ankiet – warto byłoby ten aspekt wzmocnić w AGH. Naszą uczelnię wyróżnia mnogość kół naukowych (140) o charakterze przede wszystkim konstrukcyjno-warsztatowym, a z kolei LTU kładzie nacisk na praktyczną naukę prezentacji dla każdego studenta i zorganizowany system wzajemnych korepetycji peer to peer.

Obie uczelnie oferują tutoring, w AGH prowadzony przez dydaktyków (naukowy i ogólnorozwojowy), a w przypadku LTU dostarczany przez pracowników biblioteki oferujących tutorial live w zakresie prezentacji, sztuki pisania, wyszukiwania informacji itp.

Elementy systemu jakości

Uczelnia posiada wdrożony System Zarządzania Jakością, którego filarami są:

- ocena i strategia przygotowana przez rady wydziałów (Evaluation/Development by faculty boards),
- Rada ds. Jakości i Raportowania (Quality Council & Report),
- oceny przedmiotów (Course evaluations),
- Rada Programowa Program Council.

System działa na zasadzie continuous improvement, czyli ciągłości usprawnień.

W listopadowym wydaniu Biuletynu AGH pracownicy Centrum e-Learningu i Innowacyjnej Dydaktyki relacjonowali wizytę studyjną w University of Galway w Irlandii. Tym razem wybrali się uczyć dobrych praktyk do Szwecji. Podczas spotkań i warsztatów, w których brali udział w ramach wizyty studyjnej do Luleå Technical University (LTU) szczególnie dopytywali o organizację systemu zapewniania i poprawy jakości kształcenia w LTU. Uczelnia otrzymuje finansowanie z budżetu państwa w przeliczeniu na osoby studiujące, które z sukcesem ukończą studia, stąd nacisk na ich utrzymanie i maksymalne wspieranie w procesie edukacyjnym.

Ankietyzacja

System ten oparty jest na ankietyzacji, w której uzyskuje się responsywność studentów na poziomie 20–25 proc. Interesujący jest zakres pozyskiwanych informacji oraz sposób ich przetwarzania. Po pierwsze, nie ocenia się tam pracowników, tylko programy studiów: przedmioty i efektywność kształcenia, więc nauczyciel ma możliwość porównania odbioru swojego kursu rok do roku. Prowadzący informuje studentów pisemnie za pomocą Student Website, jakie zmiany wprowadził od ostatniej oceny przedmiotu przez studentów. Po drugie, oceny nie są wyrażone za pomocą skali liczbowej sugerującej możliwość porównywania przedmiotów lub pracowników, co z definicji jest nieporównywalne.

W ankietach studenci pytani są o 6 aspektów:

- ocena własnego zaangażowania i satysfakcji z przedmiotu,
- ocena celów i zakresu merytorycznego przedmiotu,
- ocena jakości nauczania przedmiotu,

Wspólne warsztaty pracowników AGH i LTU



fot. A. Labisko

- ocena przydatności materiałów dydaktycznych,
- ocena adekwatności egzaminu (jeśli był realizowany w ramach przedmiotu),
- ogólna, całościowa (otwarta) opinia o przedmiocie, wskazanie jego mocnych stron oraz propozycji poprawy.

Ankiety osób studiujących w oryginale nie trafiają wprost do osób prowadzących zajęcia. Przetwarza je specjalny zespół, mający kompetencje (psychologiczne, socjologiczne), żeby właściwie je odczytać, odrzucić skrajności, zweryfikować itp. Informacje od osób studiujących są przetwarzane, filtrowane i agregowane, a następnie na ich bazie zespół specjalistów przygotowuje swój raport dla prowadzącego, zawierający sugestie zmian/poprawy. Eliminuje to sytuacje, w których prowadzący zbyt dosłownie lub po prostu niewłaściwie odczytałby wyniki ankiet otrzymanych bezpośrednio, niweluje niepotrzebne emocje, a sam feedback czyni bardziej adekwatnym i wiarygodnym. Dodatkowe ankietyzacje obejmują (1) ogólną satysfakcję studenta (co roku): pytania o jakość zajęć, wyposażenie, dyskryminację, stres i zdrowie oraz (2) ankietę pierwszego roku po kilku tygodniach nauki z pytaniami na przykład o powody wyboru uczelni. Niektórzy prowadzący oferują studentom dodatkowe autorskie ankiety samooceny na zakończenie zajęć z przedmiotu, które następnie studenci omawiają w parach. Istotnym elementem systemu jest stałe doskonalenie w cyklu: ewaluacja, udoskonalanie, zaplanowanie, wdrożenie zmian i ponowna ewaluacja. Taka iteracyjność pozwala na elastyczne reagowanie oraz włączanie nawet niewielkich zmian do zajęć bez konieczności przeddefiniowywania całych programów.

Inne inicjatywy pro jakościowe

Efekty kształcenia prezentuje się w formie wykresów kołowych, gdzie na koncentrycznych okręgach wykazano przyrost umiejętności z każdym rokiem.

Szwedzka architektura z okolicy Storforsen



fot. A. Labisko

Na pierwszym roku uczelnia dba o ciągłość podziału na grupy na wszystkich przedmiotach dla zwiększenia komfortu i jakości studiowania.

30 proc. przedmiotów w programie studiów ma charakter obieralny.

Wdrożono metodologię Supplement Instruction, czyli nauczanie peer to peer – wybrani, specjalnie przeszkoleni i opłacani studenci doszkalają chętnych z wybranych przedmiotów w przestrzeni Active Learning Classroom.

Dla edukowania i wsparcia dydaktyków istnieje jednostka Centre for Educational Development, która stworzyła poradnik dydaktyczny Teacher's Guide oraz między innymi wspiera nauczycieli technicznie i merytorycznie w zakresie tworzenia treści multimedialnych i kursów online.

Zgłaszanie nieprawidłowości

Do zgłaszania nieprawidłowości niezwiązanych bezpośrednio z dydaktyką, a dotyczących na przykład komunikacji czy relacji między osobami prowadzącymi a studiującymi, służą inne kanały niż ankietyzacja. Zaleca się kontakt z władzami wydziału, prawnikami uczelnianymi albo lekarzem lub pielęgniarką w przychodni akademickiej, najlepiej telefoniczny. Zgłoszenia pisemne zyskują status dokumentów publicznych, do których treści możliwy jest otwarty dostęp dla wszystkich. Uczelnia ma też wdrożoną procedurę sygnalisty.

Ewaluacja zewnętrzna

LTU podlega co 2 lata okresowej ocenie przez organizację akredytacyjną Swedish Higher Education Authority (UKÄ), która bazuje na dwóch raportach samooceny: aspektów edukacyjnych oraz badań naukowych, sporządzonych przez uczelnię, po złożeniu których następuje seria rozmów z wybranymi pracownikami. Na bazie tych elementów UKÄ wybiera kilka obszarów do gruntowniejszego zbadania na podstawie serii kolejnych rozmów. Za wewnętrzny roczny raport jakości kształcenia odpowiada wicekanclerz, który też zwołuje dwa razy do roku konsultacje „dialogue meetings” z radami wydziałów. W raporcie ocenia się wpisanie uczelni w realizację celów państwowego szkolnictwa wyższego oraz wytyczonej wewnętrznie strategii Vision 2030, jak również krótszych planów strategicznych. Dodatkowo wzbogacony jest o propozycje zmian na kolejny rok rozliczeniowy. Celem systemu jakości kształcenia, poza dotrzymaniem wszelkich wymogów akredytacyjno-formalnych, jest przede wszystkim umożliwienie absolwent(k)om sukcesu zawodowego i życiowego. Wgląd w codzienność i organizację jednej ze szwedzkich uczelni pozwolił nam spojrzeć na ścieżki, metody i współpracę służące dla uzyskiwania jakości z innej, inspirującej perspektywy.

Najstarsze i największe naukowe święto studentów już po raz 64

dr hab. inż. Paweł Bogacz,
prof. AGH
Pełnomocnik Rektora AGH
ds. Kół Naukowych

Konferencja rozpoczęła się od uroczystej inauguracji w auli AGH, w której uczestniczyły między innymi władze uczelni i poszczególnych wydziałów, opiekunowie kół, a także sami prelegenci. Inaugurację prowadzili studenci AGH z KN Zarządzanie – Karolina Sapko oraz Andrzej Lisowski. W imieniu władz rektorskich otwarcia konferencji dokonał prof. dr hab. inż. Rafał Dańko – Prorektor ds. Studenckich. Następnie głos, odnoszący się do szachowej symboliki sześćdziesiątej czwartej konferencji, zabrał gospodarz Święta Górnika prof. dr hab. inż. Marek Cała – Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH, życząc wszystkim owocnych obrad i sukcesu. Kolejnym prelegentem był niżej podpisany dr hab. inż. Paweł Bogacz, prof. AGH – Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych AGH, opiekun obszaru zielonego kół, przedstawiając obecną strukturę, bardzo bogatą działalność, a także szerokie plany kół naukowych AGH. W trakcie uroczystości otwarcia konferencji uhonorowano również koła naukowe i ich opiekunów, szczególnie zasłużonych dla studenckiego ruchu naukowego w AGH w 2023 roku. Byli nimi:

- AGH Drone Engineering – opiekun dr inż. Tymoteusz Turlej,
- AGH Marines – opiekun dr inż. Ryszard Olszewski,
- AGH Rapid Prototyping – opiekunowie: dr hab. inż. Adam Martowicz, prof. AGH oraz mgr inż. Jakub Bryła,
- KN Budownictwa i Geomechaniki – opiekunki: dr inż. Justyna Jaskowska-Lemańska i mgr inż. Milena Kucharska,
- KN Ceramika Artystyczna – opiekunowie: prof. Janusz Partyka oraz dr inż. Katarzyna Pasiut,
- KNG Dahlta – opiekun dr inż. Mikołaj Skulich,
- KNGK Geoinformatyka – opiekunowie: dr inż. Paulina Lemańska i dr inż. Stanisław Szombara,
- KN Geowiert – opiekun dr hab. inż. Tomasz Śliwa, prof. AGH,

7 grudnia 2023 roku, w ramach obchodów Barbórki AGH 2023, odbyła się już 64. edycja Barbórkowej (a także) Konferencji Studenckich Kół Naukowych AGH. Stanowiła ona niezwykle ważny aspekt obchodów Dnia Górnika w naszej akademii, tworząc ich naukową i studencką odstonę. Pomimo tytułu konferencji, w jej ramach wyniki swoich badań przedstawiali studenci z całej AGH, reprezentując bardzo szerokie spektrum dziedzin naukowych. Poza tym mieliśmy okazję i przyjemność gościć młodych naukowców z kilku uczelni w Polsce (Politechniki Krakowskiej, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Łódzkiego), a także gości z zagranicy. Byli to przede wszystkim studenci z uniwersytetów Ukrainy z: Charkowa, Iwano-Frankowska, Kijowa, Lwowa oraz Odessy. W obradach uczestniczyła również delegacja władz Narodowego Uniwersytetu Technicznego Ukrainy Politechniki Kijowskiej.

- KN MechanCAD – opiekun dr hab. inż. Wojciech Horak, prof. AGH,
 - KN Osób Studiujących Socjologię – opiekun dr Marcin Zwierzdzyński,
 - KNL Transpeed – opiekunowie dr hab. inż. Marek Karkula, prof. AGH i dr inż. Rafał Rumin,
 - KN Zarządzanie (SKNZ).
- Pełną relację filmową z uroczystego otwarcia konferencji można zobaczyć pod www.youtube.com/watch?v=CMPyEA-EOPy. Po uroczystej inauguracji przyszedł czas na obrady tematyczne. W ich ramach jako prelegenci wzięło udział 330 studentów AGH z trzynastu wydziałów, reprezentując 57 kół naukowych (trzydzieści osiem z obszaru zielonego, czternaście z obszaru czerwonego oraz pięć z obszaru czarnego). Wśród referujących znalazło się również 36 gości zagranicznych oraz z innych uczelni wyższych w Polsce. W ramach obrad w 21 sekcjach tematycznych (dwadzieścia sekcji głównych, w tym jedna z dwiema podsekcjami) ogłoszono 254 referaty, które miały okazję podziwiać, wsłuchując się w nie, niezliczone rzesze słuchaczy, zasiadających w salach konferencyjnych w całej akademii, a także w pokojach na różnych platformach komunikacji on-line (w taki sposób obradowały sekcje informatyczne konferencji). Powyższe liczby pozwalają nam stwierdzić, że 64. Barbórkowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych

AGH nie jest tylko najstarszą odbywającą się nieprzerwanie studencką konferencją naukową w Polsce, w tym w AGH, ale stała się również w 2023 roku największym tego typu wydarzeniem w naszym kraju. Niezmiennie się z tego cieszyliśmy. Prelekcje i dyskusje trwały przez cały dzień. W ich ramach, w każdej z sekcji, odbywał się konkurs na najlepsze referaty, które oceniane były przez jury, złożone z ekspertów w poszczególnych dziedzinach. Wszyscy oni podkreślali bardzo wysoki poziom merytoryczny przygotowanych materiałów, wskazując często na duże problemy w wyborze najlepszych. Również, choć oczywiście nie tylko, na tej podstawie można stwierdzić, że wszyscy wygłaszający i wszystkie przygotowane referaty zasługują na wielkie docenienie i gromkie brawa. Obrady jury przyniosły ostatecznie rozstrzygnięcia. Obok konkursu z ocenami jury ekspertów, w zdecydowanej większości sekcji odbywały się także konkursy publiczności lub na najlepszego referującego. Szczegółowe wyniki z wszystkich sekcji tematycznych oraz wszystkie dane statystyczne można znaleźć pod www.knpg.agh.edu.pl/konferencja-sknpg/64-barborkowa-konferencja-skn-agh-2/. Jeszcze raz przesyłając laudacje dla wszystkich laureatów, wyniki w zakresie najlepszych w poszczególnych sekcjach tematycznych przedstawiły się następująco:



Uroczyste podsumowanie 64. Barbórkowej Konferencji Studenckich Kół Naukowych AGH

Sekcja I. Górnictwo

- **I miejsce**
Julia Piestrzyńska, Kinga Firmanty
Just in blast – VR training
- **II miejsce**
Julia Piestrzyńska
Konstrukcja zapalników górniczych z zastosowaniem wybranych elementów z tworzyw sztucznych na potrzeby wizualizacji ich budowy i działania
- **III miejsce**
Julia Piestrzyńska
Innowacyjna prezentacja projektu rewitalizacji obszaru poeksploatacyjnego na przykładzie Kopalni Dolomitu „Dubie” – Lafarge
- **Nagroda publiczności**
Julia Piestrzyńska
Konstrukcja zapalników górniczych z zastosowaniem wybranych elementów z tworzyw sztucznych na potrzeby wizualizacji ich budowy i działania

Sekcja II. Geologia

- **I miejsce**
Patrycja Wrona, Aleksandra Brzózka
Mineralogiczne sposoby neutralizacji promieniotwórczego Th z odpadów. Mineralogia w służbie polskiej atomistyki
- **II miejsce**
Aleksander Błasiak, Agata Meszka
Minerały grupy kolumbitu jako źródło pierwiastków krytycznych; pegmatyt Viitaniemi, Finlandia

- **III miejsce**
Aleksander Błasiak, Andrzej Burtan
Kasyteryty ze środkowej Finlandii
- **Nagroda publiczności**
Aleksander Błasiak, Andrzej Burtan
Kasyteryty ze środkowej Finlandii

Sekcja III. Geofizyka i Geologia Stosowana

- **I miejsce**
Sebastian Taraszkiewicz, Tomasz Mitro, Emilia Bentkowska
Badanie osuwiska w rejonie Wieliczki przy pomocy metod GPR i ERT
- **II miejsce**
Konrad Lukaj, Karolina Kucharz
Interaktywny model fotogrametryczny jako nowoczesne narzędzie wspomagające integrację, interpretację i prezentację danych geologicznych – projekt LiSEARCH
- **III miejsce**
Marta Kusy, Aleksandra Możdziej, Anna Szczepaniec, Anna Moskal
Zmiany składu chemicznego wód podziemnych z utworów krasowych
- **Nagroda publiczności**
Sebastian Taraszkiewicz, Tomasz Mitro, Emilia Bentkowska
Badanie osuwiska w rejonie Wieliczki przy pomocy metod GPR i ERT

Sekcja IV. Wiertnictwo, Nafta i Gaz

- **I miejsce**
Rafał Grzech
Badanie kompatybilności plastifikatorów stosowanych w zaczynach cementowych
- **II miejsce**
Remigiusz Kunasz

Testy reakcji termicznej otworowych wy-mienników ciepła w Młoszowej wraz z ich interpretacją i analizą

III miejsce

Jakub Drosik

Magazynowanie energii w otworach wiertniczych

Sekcja V. Geoturystyka

I miejsce

Zbigniew Ziarek

Projektowanie narzędzia geoedukacyjnego dla potrzeb geoturystyki – studium przypadku sedimentologicznego modelowania prądu zawiesinowego

II miejsce

Jakub Buras

TENERYFA – (geo)różnorodna perła w archipelagu Wysp Kanaryjskich

III miejsce

Wiktor Salwa

Wykorzystanie walorów geoturystycznych gminy Chęciny – studium przypadku rezerwatu przyrody Góra Miedzianka

Nagroda publiczności

Zbigniew Ziarek

Projektowanie narzędzia geoedukacyjnego dla potrzeb geoturystyki – studium przypadku sedimentologicznego modelowania prądu zawiesinowego

Sekcja VI. Geodezja, Kartografia i Informatyka Geoprzestrzenna

I miejsce

Mikołaj Kowalski

QGNSS – przetwarzanie statycznych pomiarów satelitarnych w QGIS-ie

II miejsce

Michał Prędko

Ocena potencjału technologii Wi-Fi oraz Bluetooth do tworzenia nawigacji wewnętrznych budynkowych

III miejsce

Beata Olearczyk

Zastosowanie plecakowego systemu skanowania NavVis VLX do pomiaru budynku

Nagroda publiczności

Beata Olearczyk

Zastosowanie plecakowego systemu skanowania NavVis VLX do pomiaru budynku

Sekcja VII. Budownictwo

I miejsce

Patryk Tokarz

Analiza drgań konstrukcji fundamentu pod dmuchawę ciągu spalin

II miejsce

Adrianna Gołowska, Alicja Góralczyk

Innowacyjny system łączenia fundamentów bezpośrednich z konstrukcjami cementogruntowymi

▪ **III miejsce**

Jakub Świerczek

Analiza fundamentu i korpusu elektrowni wiatrowej

▪ **Nagroda publiczności**

Miriam Jóźwik

Model sferycznych kopuł siatkowych poddany różnym obciążeniom

Sekcja VIII. Chemia i Inżynieria Materiałowa

▪ **I miejsce**

Emma Bartosik

Wpływ półprzewodników II-VI na właściwości fotoanody TiO₂

▪ **II miejsce**

Katarzyna Marszałik

Pozyskiwanie wody z mgły przy użyciu elektropiędzonych mat na bazie hydrofilowych i hydrofobowych włókien polimerowych

▪ **III miejsce**

Karol Kuglarz

Górnictwo i „wybuchy” przyszłością kosmosu

▪ **Nagroda publiczności**

Katarzyna Marszałik

Pozyskiwanie wody z mgły przy użyciu elektropiędzonych mat na bazie hydrofilowych i hydrofobowych włókien polimerowych

Sekcja IX. Inżynieria i Gospodarka o Obiegu Zamkniętym

▪ **I miejsce**

Magdalena Kurtyka, Wiktor Krystaszek

Szklarnia z podłożem odpadowym zasilana odnawialnymi źródłami energii

▪ **II miejsce**

Daria Borowik

Z ulic do kamieniołomu. Drugie życie ulicznych okrągłaków w ścieżce kulturowej

▪ **III miejsce**

Wiktor Krystaszek

Stanowisko do badań fitoremediacji metalu z odcieków i ścieków przemysłowych

▪ **Nagroda publiczności**

Katarzyna Drobot, Julia Szybińska, Martyna Kozioł, Gabriela Zembrzycka, Julia Wilk

Rewitalizacja ulicy Krupniczej w Krakowie

Sekcja X. Wentylacja, Klimatyzacja i Ogrzewnictwo

▪ **I miejsce**

Paulina Chotota

Wentylacja, klimatyzacja, transplantacja – kształtowanie mikroklimatu w jednostkach onkologicznych

▪ **II miejsce**

Wiktor Krzewiński

Projektowanie systemu chłodzenia podzespołów samochodu elektrycznego

▪ **III miejsce**

Aleksandra Kornaś

Wymagania systemów wentylacji w laboratoriach chemicznych i biologicznych

▪ **Nagroda publiczności**

Kamil Rak

Rola instalacji HVACR w kształtowaniu warunków mikroklimatu w obiektach ogrodów zoologicznych i botanicznych

Sekcja XI. Inżynieria Mechaniczna i Robotyka

▪ **I miejsce**

Karolina Kopacz

Projekt innowacyjnego mechanizmu posuwisto-zwrotnego napędzającego żerdź przenośnika zabierakowego

▪ **II miejsce**

Tomasz Gawlas

Projekt kompozytowej karoserii lekkiego pojazdu samochodowego

▪ **III miejsce**

Łukasz Bacior

Projekt i budowa urządzenia do wytwarzania płytek PCB

▪ **Nagroda publiczności**

Łukasz Bacior

Projekt i budowa urządzenia do wytwarzania płytek PCB

Sekcja XII. Energetyka

▪ **I miejsce**

Maksymilian Zarychta, Rafał Czompelik, Edyta Gierada

Zastosowanie ogniwa wodorowego PEM jako mobilnej jednostki zasilającej bolid Hydrive 1

▪ **II miejsce**

Róża Łopusiewicz, Izabela Kręć

Wyzwania związane z integracją ogniw fotowoltaicznych ze skrzydłami bezzatłogowego samolotu solarnego

▪ **III miejsce**

Kamil Misiurek

Świadczenia charakterystyki energetycznej – analiza wyników dla lokali mieszkalnych z okresu 1950–1990

▪ **Nagroda publiczności**

Maksymilian Zarychta, Rafał Czompelik, Edyta Gierada

Zastosowanie ogniwa wodorowego PEM jako mobilnej jednostki zasilającej bolid Hydrive 1

Sekcja XIII. Akustyka

▪ **I miejsce**

Maria Brzóska

Zastosowanie algorytmów do obliczania stopnia rozproszenia pola akustycznego dla małych pomieszczeń

▪ **II miejsce**

Sara Kopeć

Membranowe ustroje rezonansowe do zwiększania izolacyjności akustycznej

▪ **III miejsce**

Joanna Fijałkowska

Wpływ anizotropowości materiałów porowatych na mierzony współczynnik pochłaniania dźwięku

Od lewej: prof. P. Bogacz, prof. R. Dańko, prof. M. Cała wręczają dyplomy laureatom jednej z sekcji tematycznych podczas 64. Konferencji Studenckich Kół Naukowych



fot. dr inż. J. Opita

▪ Nagroda publiczności

Miłosz Derżko

PolyTheremin – koncepcja i faza wstępna budowy prototypu

Sekcja XIV. Informatyka

▪ I miejsce

Jakub Karbowski, Daria Kokot, Szymon Banyś

Uczenie dronów wyścigowych algorytmem Analytic Trajectory Gradient

▪ II miejsce

Igor Świerczek, Kajetan Kupś

Opracowanie systemu układu telemetryi bolidu wodorowego

▪ III miejsce

Hanna Jarlaczyska, Hubert Kowalczyk, Adam Kulczycki, Jan Chyczyński, Kacper Jure

Komputery i rakiety. Rozwój stacji kontroli lotu AGH Space Systems

▪ Nagroda publiczności

Bartłomiej Tarcholik

Środowiska wieloagentowe i uczenie motywowane

Sekcja XVa. Computer Science

▪ I miejsce

Mykhailo Pavliuk

Methods of Detecting Cyberattacks Based on Network Traffic Analysis

▪ II miejsce

Ivan Dobrynskyi

Modeling and Development of a Data Transfer System into the Cloud Environment

▪ III miejsce

Andrii Lehinovych, Rostyslav Soroka, Volodymyr Nevmerzhytskyi, Myroslav-Ivan Semianyk

Assistant for Support of Learning Process in Secondary School

▪ Nagroda publiczności

Maksym Fedoriak

Sentimental Analysis of the Online Resource Text

Sekcja XVb. Computer Science

▪ I miejsce

Vitalii Popovych

Development of a Program to Determine the Risk of Diseases

▪ II miejsce

Oleksandr Mazurenko

The Impact of Large Language Models on the Decision-Making Process

▪ III miejsce

Oleksandr Tsikhun

Research and Improvement of Image Inpainting Methods Based on Generative Models

▪ Nagroda publiczności

Vasyl Skrypnyk

Research on the Robustness of Object Classification Algorithms in the Presence of Disturbances in Raster Images

Sekcja XVI. Inżynieria Produkcji i Jakości

▪ I miejsce

Jan Udaliszczew

Analiza efektywności różnych rodzajów ziem filtracyjnych do rafinacji parafiny na przykładzie przedsiębiorstwa Terra Trade

▪ II miejsce

Daria Gontarz

Monitorowanie jakości powietrza w Polsce w kontekście koncepcji Smart City

▪ III miejsce

Wiktor Dębicki

Innowacyjne technologie i materiały wykorzystywane przy produkcji chwytów wspinaczkowych

▪ Nagroda publiczności

Patryk Tobias

Gumowy asfalt – wykorzystanie zużytych opon jako ekologiczny i ekonomiczny sposób na poprawę właściwości nawierzchni

Sekcja XVII. Zarządzanie i Inżynieria Procesowa

▪ I miejsce

Szymon Ziaja

Wpływ cyfryzacji na najważniejsze wskaźniki efektywności procesu produkcyjnego na przykładzie projektu AGH LeanLine

▪ II miejsce

Olga Sieradzan

Gdzie najlepiej założyć rodzinę? Ranking krajów sprzyjających rodzicielstwu

▪ III miejsce

Maria Migacz

Analiza znajomości metodologii i narzędzi optymalizacyjnych wśród zasobów ludzkich – case study

▪ Nagroda publiczności

Szymon Ziaja

Wdrożenie podstaw metody TPM w wybranym przedsiębiorstwie

Sekcja XVIII. Logistyka i Transport

▪ I miejsce

Dawid Pękała, Piotr Mamczura

Spinloop: innowacyjny napęd kapsuł towarowych w systemie Hyperloop

▪ II miejsce

Krzysztof Sikora, Dawid Pękała, Paweł Domiter

Symulowanie technologii

SpinLoop w środowisku Matlab w celu analizy zastosowań oraz porównania do konwencjonalnych systemów napędów Maglev

▪ III miejsce

Kinga Bieniek

Zoptymalizowane procesy w węźle ewakuacyjnym Hyperloop

▪ Nagroda publiczności

Anna Gula, Olga Nowotny

Bezpieczeństwo w kolei próżniowej: analiza zagrożeń i rozwiązania

Sekcja XIX. Marketing

▪ I miejsce

Zuzanna Piwowarczyk

Systemy płatności bezgotówkowych jako czynnik zmiany zachowań konsumenckich

▪ II miejsce

Dorota Jach

Stacje refill w branży FMCG w Polsce, odpowiedź na trendy konsumenckie czy praktyki zrównoważonego rozwoju?

▪ III miejsce

Tomasz Mucha

Narzędzia mobilne wykorzystywane w transakcjach międzykonsumenckich

▪ Nagroda publiczności

Joanna Harmata, Klaudia Krzyszkowska

„Nieważne jak, ważne, żeby mówili” – jak to podejście działa w marketingu?

Sekcja XX. Humanistyczna

▪ I miejsce

Klaudia Proszowska

Percepcja wykorzystania technologii deepfake w materiałach wideo wśród studentów

▪ II miejsce

Joanna Mientus

„Artur, przyszykuj kaczidło”. Analiza kulturowych funkcji gry symulacyjnej w oparciu o case study Archidiecezji Gnieźnieńskiej w Robloxie

▪ III miejsce

Eryk Froń

Mityczna Transformacja: Od Homeryckiego „Hymnu do Demeter” do Nowoczesnych Mediów – Analiza narracji o Demeter i Persefonie w grze „Hades” (2020) i komiksie „Lore Olympus” (2018)

▪ Nagroda publiczności

Joanna Mientus

„Artur, przyszykuj kaczidło”. Analiza kulturowych funkcji gry symulacyjnej w oparciu o case study Archidiecezji Gnieźnieńskiej w Robloxie

Uroczyste podsumowanie konferencji odbyło się wieczorem tego samego dnia, ponownie w auli AGH, będąc prowadzone przez Ewelinę Migacz i Andrzeja Lisowskiego z KN Zarządzanie. Rozpoczęły je dwie prelekcje partnerów konferencji. W pierwszej z nich Sylwia Sejlis i Kamila Kużaj-Karaszevska przedstawiły determinanty dynamicznego zrównoważonego rozwoju, odpowiednio Grupy ERBUD oraz Grupy ONDE – dwóch partnerów strategicznych naszej konferencji, będących największymi niezależnymi grupami budowlanymi w tej części Europy. Ciekawą prelekcję dotyczącą roli GlobalLogic w transformacji cyfrowej świata przedstawił również dr Adrian Gumula – przedstawiciel firmy GlobalLogic – jednego z partnerów konferencji.

Następnie odbyło się uroczyste wręczenie laureatom poszczególnych sekcji tematycznych dyplomów oraz specjalnie przygotowanych płytek ceramicznych. Dokonali go prof. Rafał Dańko – Prorektor ds. Studenckich, prof. Marek Cała – Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami, niżej podpisany dr hab. inż. Paweł Bogacz, prof. AGH – Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych, a także opiekunowie kół naukowych i sekcji. Wszyscy laureaci, a także pozostali występujący otrzymali gromkie brawa. Powyższe nie zakończyło uroczystej gali. Konferencja, a w jej ramach koła naukowe, włączyły się bowiem w prowadzoną w dniach 5-7 grudnia w ramach akcji AGH Święta Dzieciom zbiórkę pieniędzy dla dzieci chorujących na nowotwory, będących pod opieką Fundacji Wyspy Szczęśliwe. W ramach końcowego aktu tej zbiórki Studenckie Koła Naukowe AGH wręczyły prof. dr hab. med. Walentynie Balwierz – członkini Zarządu Fundacji, symboliczny czek na 2000 zł, ufundowany przez Grupę ERBUD. Całościowo koła zebrały kilkanaście tysięcy złotych. W końcowej części uroczystej gali wystąpił zespół muzyczny złożony ze studentów

Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami, na czele z wokalistką Natalią Waryńską. Kontynuacją uczty dla ducha była, w krużgankach holu budynku głównego AGH, uczta dla ciała, a dokładnie poczęstunek dla uczestników i gości konferencji, którego aktem kulminacyjnym był toast, kończący konferencję.

Zdjęcia z uroczystego zakończenia konferencji można zobaczyć pod: drive.google.com/drive/folders/1kVy6haueCF1h-su-RS00u6b1PljesGBWd?usp=sharing, zaś obrazujący galę film znajduje się pod łącznikiem: www.youtube.com/watch?v=CM-PyEA-EQPY.

Na laureatów konferencji czekał jeszcze jeden ważny moment. Następnego dnia, w trakcie uroczystych obrad Senatu AGH, otrzymali oni laudację. Jeszcze raz gratulując wszystkim uczestnikom konferencji nie sposób nie zauważyć, że w dużej mierze ich sukces nie byłby możliwy bez ofiarnej pracy i pasji opiekunów kół naukowych oraz opiekunów poszczególnych referatów, za co bardzo serdecznie im dziękuję.

Nasze wydarzenie nie miało również aż takiej wspaniałej oprawy, a przede wszystkim nagród dla laureatów, gdyby nie fantastyczni partnerzy konferencji.

Partnerami głównymi były: Grupa ERBUD (www.erbud.pl) oraz Grupa ONDE (onde.pl), jedni z liderów budownictwa (w tym w zakresie OZE) w Europie Środkowo-Wschodniej. Ufundowały one dodatkowe nagrody dla laureatów konferencji, w tym również w aspekcie możliwości ich udziału w międzynarodowej konferencji SGEM w Bułgarii. Partnerami konferencji były Cement Ożarów (ozarow.com.pl) – należący do Grupy CRH, firma informatyczna GlobalLogic (www.globallogic.com/pl) – należąca do koncernu Hitachi, Fundacja dla AGH (www.fundacja.agh.edu.pl). Ufundowały one

nagrody dla laureatów, a także przedsiębiorstwo Łyson (lyson.com.pl), zapewniając słodkie, miodne co nieco dla uczestników. Dziękujemy również Wydziałowi Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH za ufundowanie biletów na Biesiadę Górniczą dla laureatów pierwszych miejsc, a także Ceramika Końskie (ceramikakonskie.pl) za ufundowanie tabliczek ceramicznych dla laureatów.

Pragnę również gorąco podziękować wspaniałemu komitetowi organizacyjnemu konferencji, złożonemu z przedstawicieli kół działających w AGH: KN @Trend (dr inż. Janusz Opita), KN AGH Marines (Michaela Murzyniec), KN Ceramika Artystyczna (dr inż. Kasia Pasiut, Zuzanna Krysińska, Marlena Duda, Paweł Szczepaniak), KN Geowiert (Iza Misztal), KNH Hydro (dr inż. Kasia Wątor), KN Osób Studiujących Socjologię (Karolina Rożek), KN uKOD (prof. Lubomir Petryszyn), KN Zarządzanie (SKNZ) (Ewelina Migacz, Karolina Sapko, Arek Zajac, Andrzej Lisowski). Bez ich organizacyjnego wsparcia nie byłoby możliwe tak szybkie (rekordowe pod względem tempa) przygotowanie tego wspaniałego wydarzenia naukowego, którym niewątpliwie była 64. Barbórkowa Konferencja Studenckich Kół Naukowych AGH.

Już dziś zapraszam wszystkich serdecznie do wzięcia udziału w 65. edycji Konferencji. Szykuje się mały jubileusz, więc na pewno będzie coś specjalnego. To już za kilka miesięcy ©.

fot. z lewej: Wolontariuszki AGH Święta Dzieciom i przedstawicielki Studenckich Kół Naukowych AGH, na czele z liderką projektu Julią Długosz, wręczyły symboliczny czek prof. dr hab. med. W. Balwierz – członkini Zarządu Fundacji Wyspy Szczęśliwe

fot. z prawej: Prowadzący uroczyste podsumowanie 64. Barbórkowej Konferencji Studenckich Kół Naukowych AGH – E. Migacz oraz A. Lisowski (członkowie SKN Zarządzanie)



fot. dr inż. J. Opita



fot. dr inż. J. Opita

Karolina Sapko
Karolina Skowyrska
dr hab. inż. Paweł Bogacz,
prof. AGH

Atrakcyjne zdobywanie wiedzy

Studenckie Koło Naukowe Zarządzanie (SKNZ) już od 31 lat realizuje swą maksymę, która brzmi „Zdobycie wiedzy w jak najbardziej atrakcyjny sposób”, zyskując w tym czasie szerokie zainteresowanie i uznanie wśród społeczności AGH. SKNZ nie zwolniło swojego tempa także w 2023 roku, a spośród wielu ciekawych aktywności, w niniejszej relacji pozwoliliśmy sobie na skupienie się na dwóch naszym zdaniem najbardziej interesujących i wskazujących na wszechstronność koła oraz zajmowanie się przez nie z rozmachem najważniejszymi koncepcjami w zarządzaniu: Zrównoważonym rozwojem oraz Lean Manufacturing.

VIII Konferencja Odpowiedzialnego Biznesu – największa studencka konferencja naukowa dotycząca zrównoważonego rozwoju w Polsce

W 2023 roku członkowie Studenckiego Koła Naukowego Zarządzanie zorganizowali VIII edycję Konferencji Odpowiedzialnego Biznesu, której głównym partnerem był ArcelorMittal Poland. Jest to wydarzenie skierowane do wszystkich studentów z Krakowa, a w szczególności studentów Akademii Górniczo-Hutniczej, a w jej ramach Wydziału Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami, na którym działa ta organizacja, wiedząc też, że tematy dotyczące społecznej odpowiedzialności biznesu oraz zrównoważonego rozwoju są bliskie każdemu studentowi naszego wydziału. Wydarzenie to wrosło przez lata w systematykę życia AGH, stając się jedyną w naszej uczelni, a także największą w Polsce studencką konferencją poświęconą tematyce społecznej odpowiedzialności biznesu oraz zrównoważonego rozwoju. Z czego wynika sukces konferencji? Przede wszystkim

dotyczy ona bardzo ważnej i wciąż niezwykle dynamicznie rozwijającej się tematyki odpowiedzialności społecznej przedsiębiorstw, powiązanej ze społeczną zgodą na działanie przedsiębiorstw.

Społeczna odpowiedzialność biznesu, coraz częściej określana jako zrównoważony rozwój, jest strategią zarządzania, zgodnie z którą przedsiębiorstwa w swoich działaniach niezwykle mocno (na równi z zyskiem) uwzględniają interesy społeczne,

aspekty środowiskowe oraz relacje z różnymi grupami interesariuszy, w szczególności z pracownikami. Bycie społecznie odpowiedzialnym oznacza inwestowanie w zasoby ludzkie, w ochronę środowiska, relacje z otoczeniem i informowanie o tych działaniach. Pozwala to przedsiębiorstwom na uzyskiwanie społecznej zgody na takie posunięcia, co dzięki pełnej akceptacji interesariuszy daje możliwość długofalowego czerpania korzyści przez wszystkie strony i dla wszystkich stron.

Podczas konferencji zaproszeni goście opowiedzieli o tym, jak przedsiębiorstwa i organizacje, których są przedstawicielami, wychodzą naprzeciw wyzwaniom stawianym przez interesariuszy i w jaki sposób starają się wprowadzać metodologię zrównoważonego rozwoju. Mieliśmy okazję wysłuchać następujących osób z wystąpieniami:

- dr hab. inż. Paweł Bogacz, prof. AGH – Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych – „Dyrektywa CSRD i standardy ESRS – rewolucja w podejściu do zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwie”,
- Patryk Piłat, Mateusz Bednarek, reprezentując spółkę CSVK – „Jak zrównoważony rozwój wpływa na rynek e-commerce i działanie przedsiębiorstwa na przykładzie spółki CSVK”,
- Nina Wójtowicz – Stowarzyszenie Laboratorium Działań dla Pokoju – „Organizacja punktu pomocy oraz współpraca z przedsiębiorstwami w tworzeniu projektów integracyjnych dla osób w kryzysie uchodźczym”,
- Michalina Kotowicz-Mańko – Project Management Institute – „Rozwój młodych profesjonalistów z Project Management Institute Poland Chapter”,
- Marta Wołosiewicz-Głąb, reprezentując spółkę OTCF – „Circular economy i strategia środowiskowa w branży odzieżowej”,
- Przemysław Wasilewski – przedsiębiorstwo Inwenty – „Jak wygrać z konkurencją dzięki zrównoważonemu rozwojowi?”,
- Katarzyna Brzezińska-Karasek – Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego – „Główne wyzwania związane ze zrównoważonym rozwojem stojące przed przedsiębiorstwami w obliczu zmian klimatycznych”.

Ponadto w tym roku studenci KN Zarządzanie zorganizowali, w ramach konferencji, panel dyskusyjny pt. „Bezpieczeństwo Energetyczne Polski – dzięki czy pomimo Zrównoważonemu Rozwojowi?”. W panelu wzięli udział zaproszeni specjaliści:

Warsztaty ESTIEM Lean Six Sigma
Central Course organizowane
przez ESTIEM LG Kraków



fot. K. Skowyrska

- Agnieszka Rozwadowska – przedsiębiorstwo Columbus Energy oraz Carbon Footprint Foundation,
- dr hab. inż. Paweł Bogacz, prof. AGH – Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH,
- dr hab. inż. Arkadiusz Kustra, prof. AGH – Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH,
- dr inż. Paweł Gajda – Wydział Energetyki i Paliw AGH.

Ponad 120 uczestników konferencji miało okazję nie tylko wysłuchać ciekawych wystąpień, ale także w kulisach, podczas przerw kawowych i obiadu, wymienić się swoimi doświadczeniami i spostrzeżeniami z prelegentami. Dzięki temu wydarzenie to stało się – tak jak w poprzednich edycjach – niepowtarzalną okazją do zdobycia nowych umiejętności i nawiązania kontaktów zarówno z przedstawicielami różnych firm i organizacji, jak i ze studentami z różnych uczelni.

10 lat działalności Lokalnej Grupy Kraków ESTIEM (European Students of Industrial Engineering and Management)

2023 rok był bardzo ważny dla Grupy Lokalnej ESTIEM Kraków, która obchodziła w tym czasie jubileusz 10-lecia działalności, jako procesowo jeden z filarów, swoisty wydział spraw zagranicznych, Studenckiego Koła Naukowego Zarządzanie działającego na Wydziale Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami AGH.

Jesteśmy grupą studentów, którzy pragną poszerzać swoje horyzonty i wiedzę z zakresu szeroko pojętego zarządzania procesami produkcyjnymi, a to wszystko w międzynarodowym środowisku. Głównym celem naszej organizacji jest nauka poprzez projektową współpracę międzynarodową w gronie osób zainteresowanych tematyką optymalizacji produkcji, a także integracja ze studentami z kierunku zarządzanie procesami oraz pokrewnych z pozostałych krajów Europy. Powyższe realizujemy oczywiście w ramach organizacji ESTIEM (European Students of Industrial Engineering and Management), największej i najważniejszej na świecie, choć działającej tylko w Europie, organizacji zrzeszającej studentów zarządzania, a także inżynierii produkcji, do której weszliśmy pod opieką dr hab. inż. Pawła Bogacza, prof. AGH, najpierw w układzie obserwatora, następnie stowarzyszonego, a ostatecznie członka w okresie pomiędzy 2013 a 2015 rokiem. Od tego czasu, jako jedyny wyłączny krakowski oddział tej organizacji, zrealizowaliśmy ponad 20 projektów międzynarodowych, wzięliśmy udział w 17 wydarzeniach zagranicznych związanych z organizacją. W tym czasie w naszych szeregach działało ponad 300 studentów AGH.

Zdecydowana większość powyższych wydarzeń ma na celu również integrację oraz wymianę kulturową i naukową z zagranicznymi studentami, dzięki czemu członkowie grupy lokalnej ESTIEM Kraków mają możliwość odwiedzenia innych krajów i szerzenia naszej wiedzy i zwyczajów. W tym roku najważniejszym wydarzeniem zorganizowanym przez LG ESTIEM Kraków był Lean Six Sigma Central Course, który odbył się 20-26 listopada 2023 roku. W jego ramach 25 studentów – 5 z AGH oraz 20 przyjezdnych z dziewięciu krajów europejskich: Finlandii, Chorwacji, Szwecji, Niemiec, Turcji, Holandii, Portugalii, Francji i Belgii miało jedyną w swoim rodzaju szansę wziąć udział w certyfikowanym i wysoko uznanym kursie poświęconym optymalizacji procesu produkcyjnego z wykorzystaniem Lean Manufacturing. Zdobywali wiedzę teoretyczną dzięki materiałom w formie video i prezentacji przygotowanym przez finlandzkiego profesora Gregory H. Watsona, ucząc się, jak procesy przebiegają od początku zgodnie z regułą DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve, Control) oraz analizując dane procesowe za pomocą programu Minitab. Zdobyte umiejętności wykorzystywali później w praktyce w 5-osobowych zespołach. Głównym ich zadaniem było skrócenie czasu cyklu budowy katapult, dzięki zebranym wcześniej danym oraz wiedzy. W fazie finałowej każdy zespół przedstawiał prezentację dokumentującą i uzasadniającą cały proces. Całe wydarzenie przebiegało przy jednoczesnej integracji i międzynarodowej współpracy. Kurs zakończył się uzyskaniem certyfikatu Lean Six Sigma Green Belt w części teoretycznej. Wszystkim uczestnikom serdecznie gratulujemy! Aby potwierdzić w pełni znajomość zakresu Lean Six Sigma, uczestnicy mają przed sobą podjęcie praktyk z tego zakresu i zrealizowanie projektu, po którym dostaną oficjalny certyfikat Green Belt.

W trakcie powyższego kursu, 23 listopada, obchodziliśmy 10-lecie działalności organizacji ESTIEM Kraków. W uroczystości wzięł udział opiekun organizacji – prof. Paweł Bogacz, organizatorzy wydarzenia – członkowie LG ESTIEM Kraków, alumni organizacji, członkowie SKNZ oraz studenci biorący udział w kursie Lean Six Sigma. W sumie było to kilkadziesiąt osób. Był oczywiście tort, wspomnienia oraz snucie planów na przyszłość. W tej ostatniej kwestii mamy nadzieję, że 2024 rok będzie jeszcze bardziej owocny w projekty i wydarzenia naszej organizacji ESTIEM LG KRAKÓW AGH. Zapraszamy wszystkich zainteresowanych do współpracy, za pośrednictwem instagrama@estiemkrakow.



Tort 10-lecia ESTIEM LG Kraków

fot. K. Skowyrka

Miniatury o książce (część 3)

Ewa Elżbieta Nowakowska
Studium Języków Obcych AGH

Noworoczne iluminacje

fot. E. E. Nowakowska



Iluminowana księga z inicjałem i floraturą. Wawelska wystawa „Obraz złotego wieku”

Oddychamy z ulgą. Już za nami przesilenie zimowe 22 grudnia, czyli najkrótszy dzień w roku. Słońce już nie zachodzi tuż po trzeciej po południu. Powoli, lecz zauważalnie przybywa światła, dzień odrasta jak ogon jaszczurki (która, nawiasem mówiąc, od wieków była symbolem solarnym). Poszukiwania światła to naturalna, wręcz fizjologiczna czynność ludzka, potrzebujemy blasku – tego dosłownego, słonecznego – dla zdrowia fizycznego i psychicznego (dzięki niemu zyskujemy witaminę D i jesteśmy mniej podatni na depresję), ale łakniemy też blasku duchowego. Znakomity poeta Krzysztof Lisowski napisał nawet wiersz „Poszukiwacze światła” i taki też tytuł nadał swojemu dwujęzycznemu zbiorowi poezji, wydanemu w Toronto w 2004 roku. To nośna metafora każdego z nas, wrażliwego na piękno i dążącego do tego, co promienne, iskrzące się, jasne. W języku łacińskim *lux* oznaczało światło, jasność i widną porę dnia. Co ciekawe, *lux* w łacinie to rzeczownik rodzaju żeńskiego, podobnie jak polska „światłość”, stąd też w *Księdze Rodzaju* pojawia się nakaz Boży „Fiat lux!” – „Niech stanie się światłość!”. Wyrazem bliskoznacznym do *lux* jest *lumen* (który obecnie w fizyce oznacza jednostkę miary strumienia świetlnego), a pokrewnym czasownikiem *illuminare* – „oświetlać, rozjaśniać, ozdabiać”. Stąd pochodzi używany w wielu językach europejskich rzeczownik „iluminacja”. Posiada on liczne znaczenia, między innymi odnosząc się do oświetlenia obiektów architektonicznych (wciąż cieszymy się świąteczno-noworoczną iluminacją Krakowa), używany jest w filozofii i psychologii, ale także w związku z tematem tego felieto-

nu – czyli książką. Iluminacja to nic innego, jak (głównie średniowieczne) zdobnictwo książkowe, które możemy podziwiać w dawnych bibliotekach i muzeach. Pierwotnie oznaczała zdobienie złotem karty książki, mogło to być pisanie złotych liter na barwionym purpurą pergaminie (*codex aureus*). Ornamenty pojawiały się w różnorodnej formie, jako rozbudowane inicjały tekstu, lub też ręcznie wykonywane miniatury, ilustracje umieszczano także na marginesach i wówczas przybierały formę tak zwanej bordiury (wszelkich ozdób okalających tekst, przybierających postać zamkniętej ramki), floratury (ornamentów roślinnych) lub drolerii (dekoracji zawierających scenki figuralne lub zwierzęce, niestroniące od humoru i karykatury). Od czasów szkolnych szczególnie wzruszały mnie stare księgi, oglądane w muzeach i bibliotekach w Krakowie, Sankt Gallen, czy Oxfordzie, ich spatynowane kolory, pociemniałe złoto. Mityczny *codex aureus* świeci dla mnie w mroku, na jawie i we śnie, a czasem jego blask bierze się z prostych zdarzeń, krótkiego objawienia nieoczywistego piękna, ze spotkania z drugim człowiekiem, skromnym, a pełnym godności... Nie musi wiązać się z żadnym drogocennym kruszczem, złotym liternictwem. I taką osobistą iluminację – autentyczne wydalenie sprzed wielu lat – opisałam w poniższej, pochodzącej z mojego tomu *Sznur Ariadny* prozie poetyckiej.

W Muzeum Koptyjskim

W Muzeum Koptyjskim w Kairze pilnujący sal drzemią w południowym żarze. Raptem jeden budzi się, wstaje, prostuje jak struna, wygląda galabiję i przedstawia się nam z dumą: „*I am an Egyptian Orthodox Copt*”, po czym włącza oświetlenie mrocznej dotąd gablotki ze średniowiecznym rękopisem Ewangelii w dwóch językach: koptyjskim i arabskim. Nie wiadomo, co jest większą iluminacją, żaróweczka w gablocie, czy ozdobne, lotne litery obcych nam alfabetów, frunące przez stronicę.

To pilnujący muzeum wybierają zwiedzającym eksponaty, które mają obejrzeć.

Zostajemy z tym blaskiem, zupełnie zapominając, że większość została przez Arabów zepchnięta na margines i zajmuje się odpadkami, wywozem śmieci. Do wieczora jarzą się w nas gablotki z rozmaitymi rękopisami.

Literatura

Lisowski, K., *Poszukiwacze światła. Seekers of light*, Toronto 2004
Nowakowska, E., E., *Sznur Ariadny*, Wydawnictwo Austeria, Kraków-Budapeszt-Syrakuzy 2019

A miało być o muzyce...

Olgiard Ślizień

Olgiard Ślizień: Panie Andrzeju, pańscy rodzice związani byli z krakowskim środowiskiem dziennikarskim, pan też rozpoczął swoje życie zawodowe jako dziennikarz. Nie kusiło pana, aby pozostać przy tym zawodzie, zamiast szukać swojej szansy w muzyce?

Andrzej Sikorowski: Kusiło. Mój ojciec był dziennikarzem. Mama pracowała tylko w biurze Stowarzyszenia Dziennikarzy przez wiele lat. Ojciec po wojnie był kilka lat redaktorem naczelnym krakowskiego „Echa Krakowa”, poczytnej wtedy popołudniówki. Moje losy potoczyły się w sposób i dziwny, i typowy. Dlaczego typowy? W liceum w jedenastej klasie przyszło mi w pewnym momencie do głowy, że chciałbym być lekarzem i ten – może nie kompleks – ale zainteresowanie medycyną we mnie „siedzi”, mimo że nie lubię rozmawiać o chorobach czy cudownych lekach na wszystko. Równocześnie, ucząc się w bardzo określony sposób, to znaczy będąc dobrym z przedmiotów humanistycznych, a beznadziejnym ze wszystkich technicznych, miałem świadomość, że nie przebrnę przez wstępne egzaminy na medycynę. I pewnie tak by się zdarzyło. Dlatego wybór padł na filologię polską, bowiem w domu pewnego rodzaju pietyzm dla języka mówionego, pisanego, czytanego był oczywisty. Przez dom przewijali się dziennikarze. Skończyłem studia, ale nie napisałem pracy magisterskiej. Zatrudniłem się na jakiś czas do „Gazety Południowej”, dzisiejszej „Gazety Krakowskiej”. I tam przeżyłem zawód, bo w młodości zapale dziennikarskim pomyślałem, że jak mnie przyjmą do współpracy czy nawet na etat, to ja sobie będę pisał recenzje teatralne czy filmowe albo jakiś świetny wywiad opublikuję z kimś ważnym, albo jakiś reportaż. Dostałem się do działu miejskiego. I szef tego działu po prostu zlecał nam różne zadania. Trzeba było napisać notatkę o tym, że pękła gdzieś rura, że wykoleił się tramwaj, że ktoś istotny zmarł, więc trzeba było iść na pogrzeb. Mówię o tym dlatego, że w ten sposób rozstałem się z pracą. W styczniu poszedłem na pogrzeb jakiegoś komunistycznego notabla. W notatce pomyliłem jakieś ważne jego odznaczenia. Szef mnie strasznie „obhuśtał”, bo pewnie był telefon z komitetu partii. Pomyślałem, że to nie dla mnie robota. I potem jeszcze, w 1974 roku Michał Bobrowski zaproponował mi pracę w redakcji rozrywki w krakowskiej telewizji. W ten sposób pracowałem rok w telewizji na Krzemionkach, ale miałem już wtedy mocno

Zapraszam Państwa do przeczytania wywiadu, jaki przeprowadził Olgiard Ślizień z Andrzejem Sikorowskim, uhonorowanym za całokształt swojej twórczej działalności artystycznej – Artystyczną Gwiazdą Hoborskiego – podczas Święta Nauk Ścisłych w AGH – Dni Profesora Antoniego Hoborskiego.

rozkręconą działalność rozrywkową, jeździłem z Kabaretem Pod Budą. To bardzo istotnie wpłynęło na fakt, że nie robiłem kariery telewizyjnej. Przyjemniejszym było stanie z gitarą na estradzie, pisanie piosenek, nagrywanie sesji radiowych, niż pilnowanie, żeby program rozrywkowy niekoniecznie najlepszy, doszedł do skutku. Tak więc, moje związki z dziennikarstwem były przelotne, a gitara i pisanie piosenek zdecydowanie wygrały.

Gdy pan o tym opowiada, odnoszę wrażenie, że to nie były stracone lata.

Nie, nie były stracone, bowiem obracałem się w środowisku istotnych, ciekawych ludzi. Jak ktoś się rodzi jedynie parę lat po wojnie, to dotyka jednak bardzo mocno przeszłości. I to zetknięcie z przeszłością miało dla mnie w wielu wypadkach istotne znaczenie, ponieważ w szkole podstawowej uczyli mnie jeszcze przedwojenni nauczyciele. W liceum także. Byli to nauczyciele, którzy potrafili się zdobyć na odwagę, aby powiedzieć, które fragmenty książki do historii mamy wykreślić i nigdy do nich nie zaglądać. Mieli odwagę powiedzieć prawdę o Katyniu. Potem, na studiach, człowiek stykał się z wykładami Kazimierza Wyki, zdałem u Michała Głowińskiego, nieżyjącego już wybitnego teoretyka literatury, tę teorię literatury na plus cztery. Po latach, nagle uświadamiam sobie, ile wyniosłem z tych ponurych komunistycznych czasów. Potem obracałem się w środowisku dziennikarskim, telewizyjnym, jednocześnie powolutku zaznaczałem swoją obecność na estradzie. Poznawałem ludzi, którzy mieli na tej estradzie jakieś osiągnięcia, wyrobione nazwiska. Nawet jeśli dzisiaj nie umiem powiedzieć, że ktoś wywierał na mnie jakiś wielki wpływ, jeśli chodzi o pisanie piosenek, to czy miałem na to ochotę, czy nie, to jakimś wpływowi ogólnemu musiałem podlegać i to, jak jestem dzisiaj ukształtowany – muzycznie i literacko – zawdzięczam pewnie tamtym czasom i spotkaniom z bardzo różnymi ludźmi. Wie pan, jak teraz przyglądam się dzisiejszemu teatrowi, to mam pewne spostrzeżenia. Wychowałem się w Klubie Pod Gruszką, w którym



fot. Z. Sulima

Andrzej Sikorowski

była instytucja karty teatralnej. Dziennikarze wykorzystywali ją, chodząc na spektakle. Ja ją też od czasu do czasu miałem w posiadaniu i chodziłem na wszystkie niemal premiery do Starego Teatru. Po obejrzeniu wybitnych spektakli Jarockiego, Swiniarskiego, Wajdy, mnie współczesny teatr nie jest w stanie niczym zaimponować, bo to, co było dobre w teatrze, już się wydarzyło. O czasach komunistycznych powiem – szare, bure, ale fajne towarzystwo. To przede wszystkim czas młodości, do której zawsze się wraca z tęsknotą i sentymentem. Jednocześnie w wielu dziedzinach życia, jak kultura, działo się naprawdę dobrze. Nie powstały potem tak wybitne spektakle ani filmy, ani taka literatura nie została napisana. Ja mogłem się temu wszystkiemu przyglądać z bliska, często mogłem „dotykać” tych ludzi, którzy dzisiaj są już ikonami.

Nawiązując do pana słów, pozwolę sobie zwrócić się do pana, jak do starszego szkolnego kolegi, ponieważ skończyliśmy to samo liceum, mam bardzo podobne odczucia. Mam na myśli to, co wyniosłem z murów Sobieskiego. Nic, co łatwo zdefiniować, ale te cztery lata w określonym miejscu i towarzystwie mocno mnie ukształtowały.

To się zgadza. Okres mojego liceum, to był czas dość określonych zainteresowań, dość określonego spędzania wolnego czasu. Nie

było alternatywy dla spotkań brydżowych czy uprawiania sportu w postaci komputera, telefonów komórkowych, wideo, gier komputerowych itp. Uprawialiśmy sport – sam fechtowałem się w Cracovii, krótko, bo krótko, ale pod okiem wybitnych fachowców od szermierki. Byłem lekkoatletą Wawelu, grąłem w koszykówkę albo w piłkę na małe bramki. U kolegów, którzy mieli warunki lokalowe, graliśmy w brydża. Zresztą nauka też wyglądała inaczej niż dzisiaj. Pamiętam, że moja podstawówka to był czas spędzony na ulicy, a nie przy zeszytach, ale to jest już osobne zagadnienie, jaki obecnie jest program, czego uczą w szkole i dlaczego tak dużo. To – jak pan powiedział – wyniosłem ze szkoły, to w życiu przełożyło się na zainteresowanie sportem. Ja jestem w zasadzie kibicem wszystkiego. I to nie polega na tym, że najchętniej oglądam Ligę Mistrzów, chociaż bardzo lubię futbol. Z równym zainteresowaniem oglądam snooker albo na przykład curling. Kiedyś, jak byłem w Stanach, to jeden ze znajomych, mieszkający tam na stałe, bardzo precyzyjnie wyjaśnił mi przepisy baseballu i futbolu amerykańskiego. I dopiero, kiedy te przepisy się pozna, to można zafascynować się tymi grami. W nich o coś chodzi. To nie tylko jest takie bezładne przepychanie się wywatowanych dużych chłopaków, tylko tam jest strategia, myśl. To się składa na ogólną, może nawet trochę dyletancką, ale wiedzę, która nazywa się – ja wiem – erudycją, która pozwala człowiekowi wypowiadać się w bardzo wielu dziedzinach. I tyle.

Słyszę w pana głosie nostalgię za czasami, które już za nami. I sposobem życia, który zapewne już nie wróci. Pokolenia, szczególnie żyjące w tak różnych światach jak Polska powojenna i Polska obecna, będąca od dwudziestu lat w Unii Europejskiej, nie mają wspólnych doświadczeń. Pewnie dzisiejsza młodzież nie jest w stanie sobie wyobrazić tego, o czym pan mówi i wspomina.

Czas niebawem przyspieszył. I my się od tej przeszłości, którą ja wspominam, oddalamy w jakimś zupełnie kosmicznym tempie. Ta moja tęsknota jest głównie za tym, że w czasach, które opisuję, było mądrzej. Cała wiedza młodych ludzi będzie niedługo się sprowadzała do umiejętności jej znalezienia, a nie do tego, co mają w głowie. Jeśli ktoś będzie chciał, to w ciągu dziesięciu-piętnastu sekund znajdzie wszystko na dowolny temat. W zasadzie szkołę współczesną można by skasować, tylko nauczyć dzieciaki bardzo szybkiego operowania mediami, na przykład telefonem.

Stanę w kontrze do tego, co pan mówi.

Przywołam słowa Alberta Einsteina: „Jedyne, co musisz wiedzieć, to gdzie jest biblioteka”. Czy to nie jest to samo?

Tak, to jest to samo, tylko dawniej wymagało czasu i przygotowania. Dzisiaj jest pod ręką. Pojawiło się zagadnienie sztucznej inteligencji. Oprócz pożytku, który z niej płynie, pojawiają się obawy o manipulowanie tym zjawiskiem. Powstaje także zagrożenie, że niektóre, nazwijmy to artystyczne zawody będą zmuszone do tego, aby się ewakuować. Dwóch moich kolegów z Krakowa, dobrych fotografików, z dorobkiem, albumami, mówią, że zadali parę razy sztucznej inteligencji temat do zrobienia i dostali propozycje zdjęciowe takie, że sami tego by nie zrobili nigdy. Mówią: zastanawiamy się, czy nie trzeba będzie się pakować. To się zaczyna dziać przecież w kwestii scenariusza filmowego. W Hollywood jest zadyma, bo scenarzyści zaczynają się „burzyć”, że niedługo nie będą potrzebami. Scenariusz napisze sztuczna inteligencja na zadany temat. To samo z piosenką. Si się doskonalą. Im większą ma bazę, tym lepszy jest ten produkt. Nie tak dawno byłem na imprezie, która była poświęcona byłemu dyrektorowi Piwnicy Pod Baranami. Zamówiony na tę okazję sporządzony przez sztuczną inteligencję filmik, na którym Piotr Skrzynecki, z pełnym synchronem, wygłosił życzenia urodzinowe dla tego kolesia, cytując de Montaigne’a. Jeśli teraz pomyślę, że w telewizji światowej pojawia się Biden i wypowiada Putinowi wojnę atomową, swoim głosem, z pełnym synchronem mowy, to ciarki chodzą po plecach. Wystarczy, że paru wariatów wykombinuje, że można zrobić taki żart. Ja się trochę tego wszystkiego boję, a równocześnie mam całkowitą świadomość, że tego się nie da uniknąć. To jest proces, którego się już nie zatrzyma. Będą się spierać o regulacje prawne i tak dalej. Będzie o czym gadać. To już się jakby w jakiś sposób wymknęło spod kontroli. Ja nie twierdząc, że sztuczna inteligencja będzie mądrzejsza niż my wszyscy i nas unicestwi, ale Si w rękach ludzi nieodpowiedzialnych może być cholernie groźna.

Nie ma pan wrażenia, że tym sposobem wróciliśmy do początku naszej rozmowy i dziennikarstwa? W czasach, kiedy pan pracował jako dziennikarz, a także jeszcze stosunkowo do niedawna, to, co ukazywało się w gazetach, było gwarancją rzetelności i wiarygodności. Bardzo rzadko zdarzało się, że dziennikarz, najczęściej kierunkowo

wykształcony, nie zadał sobie trudu, by zbadać źródła, i opublikował coś, co dziś nazywamy fakenewsami. Jeśli wymagalibyśmy, choć powinno to być czymś naturalnym, aby dziennikarze weryfikowali we właściwy sposób przekazywane treści, to o takim sfabrykowanym przemówieniu nikt by nie napisał. Rzetelność zapobiegłaby tragedii.

No tak, ale dotyka pan tematu, który szeroko można by określić słowem: kompetencja. To znaczy, od tego dziennikarza, którego pan wspomina sprzed lat, wymagało się świetnej znajomości języka, jakiegoś warsztatu, umiejętności dochodzenia i pozyskiwania informacji. W obecnej dobie dziennikarzem może być w zasadzie każdy, kto jeszcze jest sprawny w operowaniu komputerem czy komórką. Więc, jakby nastąpiła pauperyzacja tego zawodu. Ogromna. Dzisiaj do żony powiedziałem przy śniadaniu, że w zupełnie niezauważalny sposób, ale jednocześnie bezbolesny, gazeta codzienna wyparowała z naszego życia. Kiedyś „Dziennik Polski” czy „Gazeta Wyborcza” były na moim stole czymś oczywistym. Rano tam się zaglądało. Pomyślałem o tej nagrodzie, Artystycznej Gwiazdzie Hoborskiego. Przecież dziesięć czy piętnaście lat temu w „Dzienniku Polskim” byłaby o tym notatka, kto otrzymał, że się odbyła taka a taka uroczystość. Dzisiaj nie wiem. Nie sprawdzam już tego, bo gazeta papierowa nie jest mi już do niczego potrzebna. To są dziwne czasy.

W latach 1997–2007 byłem przez dziesięć lat stałym felietonistą „Dziennika Polskiego”. W piątek zawsze ukazywał się mój felieton. Pisałem go zawsze ręcznie, bo nie operuję za dobrze klawiaturą, i dyktowałem maszynistce przez telefon z domu. Nawet, kiedy już zlikwidowali stanowiska maszynistek, bo nie były za bardzo do niczego potrzebne, to śmiali się w tej redakcji ze mnie, że jedną panią zostawili, by odebrała ode mnie felieton. Co, oczywiście, nie było prawdą. Pamiętam, jak z ojcem chodziłem do drukarni na Wielopole, byłem zafascynowany tym miejscem. Ojciec był tam znaną postacią, zatem linotypiści czy cecerzy patrzyli na tego małego Andrzejkę z sympatią i pozwalali mi czasem złożyć tą otowianą czcionką na przykład pieczęć, żeby przybić sobie imię i nazwisko. Widziałem, jak powstaje gazeta. Dzisiaj to jest proces zupełnie inny, który nie wymaga trudu, a równocześnie, jak wspominałem, słowo pisane zaczyna zanikać. Jesteśmy w kulturze obrazkowej. Sprzedają się kolorówki, gdzie jest zdjęcie i cienki podpis, bo to jest dla ludzi interesujące. Wie pan, uświadamiam

sobie, że jak moja córka miała do przeczytania Robinsona Crusoe, to przyszła do mnie i powiedziała: to jest nudne. Ja tę książkę czytałem z przysłowiową latarką pod kołdrą, bo matka goniła za czytaniem po nocy. Wtedy uświadomiłem sobie, że współczesna młodzież wymaga innego tempa zdarzeń. Ma się dziać cały czas. Ich nie interesują opisy przyrody. Nie umiem nawet powiedzieć, czy to jest lepiej, czy gorzej.

Ponownie nie zgodzę się i przywołam ponownie bibliotekę. Choć w innym kontekście. Książki mogą czytać na komórce czy komputerze, ale wolę pójść i wypożyczyć papierowe woluminy. Wizyta w bibliotece to okazja do rozmowy z ludźmi tam pracującymi. O książkach, ich wrażeniach, rekomendacjach. Rekomendację mogę otrzymać też w aplikacji od algorytmu, ale to jednak zdecydowanie nie to samo, co rozmowa. To jeden aspekt. Drugim jest to, że w bibliotece widzę wielu młodych ludzi. Mam wrażenie, że obecnie trwa renesans czytelnictwa. Potwierdzają to tłumy na targach książki w całym kraju.

Wie pan, ma pan rację. Ja tak samo jestem wielkim fanem biblioteki, bo elektroniczna wersja literatury mnie nie interesuje. Tak samo lubiłem siadać w „Zwisie” z rozpoczętą gazetą, chociaż mogłem to zobaczyć w komórce. Lubię nawet zapach farby drukarskiej. Lubię siedzieć z książką w ręce, a nie z tabletem. Współczesne czytelnictwo zależy od marketingu. Jeśli w Polsce nagroda Nike czy Nobla przynosi sprzedaż kilkudziesięciotysięczną czy nawet stutysięczną, to w czterdziestomilionowym kraju to nie jest wiele. Jak rozmawiam ze znajomymi, którzy sami coś wydają, to większość nowości rozchodzi się w kilkutyśięcznych nakładach. To jest kropla w morzu, powiedzmy sobie szczerze. W AGH studiuję wielokrotnie więcej młodych inteligentów. Ja zdaję sobie sprawę, że Nobel i odpowiednie panele i wizyta noblistki w księgarni napędza uwagę społeczną, ale czy – nie chcę wymieniać żadnej nazwy, żeby nie urazić żadnej małej miejscowości – w przysłowiowej Koźiej Wólce ktoś jest tym zainteresowany, czy ktoś o tym słyszał? Jeśli tak, to ewentualnie ściągnie z sieci. Literatura o jakiej mówię, zaczyna mieć znaczenie niszowe. Ja nie wieszczę jakiegos kompletnego zmierzchu inteligencji i wiedzy, bo ona zawsze gdzieś przetrwa, ale powiedzmy sobie szczerze, inteligencja polska podczas wszelkich zrywów narodowych, przemian społecznych, które się dokonały, na przykład „Solidarności”, inteligencja była tam jakby

trochę „doklejona”. Jeżeli gdzieś na świecie dokonuje się przewrót, rewolucyjna zmiana władzy, to ona zawsze ma podłoże ekonomiczne, to są zawsze braki na półkach, to jest bieda, niemożność dotrwania od pierwszego do pierwszego. Rewolucja z powodu braku książek nie wybuchnie nigdy. Jestem o to zupełnie spokojny. Podobnie jak z powodu, że zamkną kina, teatry czy galerię. Reprezentujemy my – jako inteligencja – zbyt małą siłę społeczną, poza tym nie mamy żadnego środka nacisku. Lekarze zastrajkują, górnicy zamkną kopalnię, kolejarze zatrzymają pociągi. A pisarze mogą nie pisać. Tutaj to wszystko idzie w takim kierunku, aby stworzyć pewnego rodzaju namiastkę wszystkiego. Wystarczy spojrzeć na ostatnie dziesięć lat Oskarów filmowych. Te filmy – niektóre lepsze, niektóre gorsze – one nie umywają się do dzieł, jak „Ojciec Chrzestny”. Nie dorastają im do pięt. Ten poziom jest systematycznie słabszy. Ja nie mówiłem o tym zjawisku, że myśmy się w zasadzie wyscili w filmie, tatrze czy literaturze, bo w zasadzie już wszystko zostało nakręcone czy napisane, teraz już występuje tylko szukanie innego sposobu podejścia do tego samego tematu. Ten temat, jakim jest życie, jest wyczerpywalny. Jak zasób nut jest wyczerpywalny, czy wyczerpywany jest zasób słów. Można je tylko inaczej konfigurować. Powiedzmy to, współczesna muzyka podeszła do ściany. Muzyka, której można posłuchać na Warszawskiej Jesieni jest albo dla snobów, albo dla ludzi tak dalece się na niej znających, że są na innym poziomie percepcji tej muzyki. Uważam, że jest to rodzaj niszowej hochsztaplerki.

Przytoczę pewną anegdotę, bo to zabawne. Kiedyś w Zakopanem „wylądowałem” u ciotki Andrzeja Bachledy, najlepszego polskiego alpejczyka. Był tam także Henryk Mikołaj Górecki. Górecki pił z nami wódeczkę, opowiadał anegdoty. Potem pojawiła się gitara, zaśpiewał jedną piosenkę. Górecki z wysokości swojego majestatu pochwalił. Zapamiętałem to spotkanie, bo Górecki mówił wtedy, że Kronos Quartet, najwybitniejszy chyba skrzypcowy kwartet świata, czeka na jego koncert już trzeci, czy czwarty, rok, a jemu jakoś tak nie idzie komponowanie. Rozstaliśmy się. Minęły jakieś dwa lata, a ja tu na Rynku Głównym, w Kurancie, widzę w witrynie płytę: „Henryk Mikołaj Górecki & Kronos Quartet – Koncert”. Myślę sobie, to ten koncert, na który faceci czekali kilka lat. Wpadłem do księgarni, kupiłem i z płytą poleciałem do domu. W domu – buch – do odtwarzacza. I tam się odbywało coś bardzo dziwnego, nieprzypominającego

muzyki w moim rozumieniu. Myślę sobie, co to jest, o co to w ogóle chodzi. Tymczasem oni z tym jeżdżą po świecie, wypełniają sale, przychodzą ludzie i kiwają głowami: tak, tak, świetnie. Z tym się nie umiem pogodzić, podobnie jak z tym, że ktoś gra sztukę Szekspira na współcześnie. Połowa tekstu oryginalnego jest skreślona, bo drugą dopisał sobie reżyser i to się odbywa w magazynie sprzętu rolniczego albo gdzieś tam, na księżycu. To nigdy nie będzie do mnie przemawiać. Inna anegdota, którą opowiadał znany perkusista. Został zaproszony do zagrania w koncercie Pendereckiego. Jest próba, a on miał zagrać na kongach. Mówi – dostałem kwity. Tak muzycy mówią na nuty. Patrzę, i jakbym miał nawet sześć rąk, to i tak nie dałbym rady tego wykonać. Idę na próbę i gramy. Ściemniam, jak mogę, i tylko czekam, aż się ten koncert skończy. Po wszystkim kompozytor i dyrygent w jednej osobie omawia poszczególne sekcje. Jednych chwali, drugich gani i tak dalej. Na koniec pyta: a na kongach kto grał? Perkusista wstaje struchlały, że go zaraz wyrzuci, i mówi: panie dyrektorze, to ja. A Penderecki na to: „o to mi właśnie chodziło”. A to było zupełnie poza nutami, które ten sam napisał. Współczesność daje ogromne pole manewru. Nie uważam, że wszyscy twórcy są hochsztaplerami, bo tak zapewne nie jest, ale jest pole manewru interpretacyjnego i jednocześnie od razu skazuje niezadowolonych lub tych, którym się to nie podoba, na posądzenie, że się nie znają.

Nasza rozmowa przybiera niebezpiecznie rozmiary wywiadu rzeki, a nie krótkiego wywiadu do Biuletynu AGH, dlatego z bólem wrócę do – chyba najbardziej oczekiwanego i oczywistego tematu – muzyki. Można odczytać z pana wypowiedzi, że w muzyce wydarzyło się już wszystko. Słuchając kiedyś w Trójce „Topu Wszechczasów” czy dzisiaj „Topu 357”, można odnieść wrażenie, że poza wyjątkami, w czołówce są piosenki kilkadziesiąt lat. Radio łączy pokolenia, a na piosenki – często starsze od nich samych – głoszą stosunkowo młodzi ludzie.

To potwierdza moją tezę. Proszę zauważyć, jaka jest nieprawdopodobna popularność coverów. Młodzi ludzie wiedzą albo czują, że nie stać ich na napisanie równie dobrej kompozycji, równie dobrych tekstów, więc biorą na warsztat coś, co się wydarzyło, co było popularne. Ale – to, co pan powiedział – młodym ludziom, słuchaczom, to się podoba. Czy wie pan dlaczego? Dlatego, że niektóre media zachowywały się przez wiele lat tak, jakby

to, co zdarzyło się dawniej, było nieistotnie. Wielu krytyków muzycznych pisało w zasadzie, poświęcało swój czas, wyłącznie tylko współczesnym twórcom. Kiedy czytam recenzje obecnych fachowców o kolejnych płytach na przykład Springsteena czy Cockera, to jedyną krytyczną uwagę jest to, że oni nic nowego nie prezentują. Co mnie bawi, bo ja się modłę do tych wykonawców, żeby nic nowego nie prezentowali, tylko śpiewali, jak śpiewają. Kiedyś pracownica Radia Kraków poprosiła mnie, żebyśmy zrobili wspólną audycję pokoleniową. Ona miała prezentować swoje ulubione utwory, ja swoje. To, co ja wybierałem, ona odsłuchiwała i, słuchając Paula Simona – Graceland, powiedziała: „Jezu, jakie to jest wspaniałe”. Ja zaskoczony zapytałem: pani jest dziennikarzem muzycznym i tego nie zna? Poza tym jest jeszcze jedno zjawisko – zgiełk informacyjny. Powiedzmy sobie szczerze, wiele rzeczy ginie w tym zgiełku, na przykład piosenka z tekstem. To nie znaczy, że w Polsce zapomniano, jak napisać dobry tekst, ale jego istnienie się kompletnie ignoruje. Celuje się nie w tych, którzy szukają sensu, tylko w tych, którzy chcą mieć rytm, kołysanie i tyle. Czyli – łatwe i przyjemne. To „wykosilo” wszystko, co jest ambitniejsze albo zmusza do zastanowienia, ale tak wygląda świat. Tak robi radio, żeby reklamobiorca był zadowolony. Unieściwiony został etos autora. Dzisiaj Osiecka czy Młynarski mogliby pisać, ale nie byłiby znani. Telewizja pokazuje na szybko przebiegających napisach końcowych nazwiska wszystkich twórców, ale w radio są prawie zupełnie pominięci. Ten zwyczaj, czyli mówienie, że piosenkę na przykład pod tytułem, napisał taki i taki, skomponował taki i taki, śpiewa taka i taka. Ludzie utożsamiają wykonawcę z autorem. Myślą, że ten co śpiewa, to sam napisał. Przypomniało mi się spotkanie, podczas którego ktoś powiedział, że śp. Kora miała taką wspaniałą piosenkę „Pod Papugami”. Ludzie byli przekonani, że to jest jej piosenka, skoro ona ją śpiewa, a nie Niemena. To nawet nie Niemen, ale to Mateusz Świąćicki skomponował, ale nie miałem do nich o to pretensji, bo skąd oni mają to wiedzieć.

Jakby nie było, z czegoś to wszystko wynika. Po pierwsze nie ma coraz częściej skąd czerpać dobrych wzorców, po drugie zaczyna brakować wrodzonej, wyniesionej z domu czy szkoły, powszechnej chęci czerpania wiedzy. Wracamy do szukania.

To jest ta droga do biblioteki, zastąpiona poprzez drogę komórkową. Myślę, że ogromne znaczenie ma dom. To z jakich środowisk

młodzi ludzie wychodzą, to na co zwracają im uwagę starsi. Czasami – choć oczywiście bardzo rzadko – pojawiają się na moich koncertach czy spotkaniach ludzie stosunkowo młodzi, czyli w wieku mojej córki i młodszy, ale oni wszyscy, jeśli dochodzi do spotkania twarzą w twarz i wymiany poglądów, to mówią, że znają moje piosenki dzięki swoim rodzicom, słuchali ich w drodze na wakacje etc. Dzięki temu zawdzięczam fakt, że jestem czynny i na moje koncerty przychodzi dużo ludzi, mimo że mnie nie ma w radiu czy telewizji.

Pana muzyka, czy to pod – najbardziej rozpoznawalnym i znanym szyldem – Pod Budą, czy w innych muzycznych konfiguracjach, miała zawsze określony charakter. Składały się na niego komentowanie rzeczywistości, która pana otaczała, oraz określony stały styl muzyczny.

No tak. Jestem wierny stylowi, którego przecież nie wymyśliłem, ale go czuję. Nie piszę piosenek o kosmosie, bo się przecież na nim nie znam, ale znam się na ulicy, na knajpie, na życiu rodzinnym. Ja nigdy nie próbowałem podążać za jakąś określoną modą. Czy to rock’n’rollem, muzyką nowej generacji, rapem, garażem etc. Nigdy nie próbowałem się ubrać w cudze piórka. Przede wszystkim wiedziałem, że będę się w tym tak źle czuł, że nawet jeśli taką piosenkę napiszę, to ona będzie groteskowa w moim wykonaniu. Jednocześnie myślę, że ludzie, ci którzy mnie oczywiście akceptują, oni to sobie cenią. Że to jest facet, który po prostu ma swoją ścieżkę, nią zapieprza, nie patrzy na boki, tylko robi swoje. Stwarza to pozory autentyczności, a ludzie lubią prawdę. Ludzie nie lubią, jak ktoś udaje. Teraz, we współczesności, kreacja, czyli opakowanie, jest często ważniejsza niż treść. To powoduje, że wielu wykonawców to są dla mnie wydmuszki. To wszystko jest ładne, ale o nic tam nie chodzi. Ja nie uważam, że każda piosenka ma wywoływać rewolucję albo rozwiązywać tajemnicę bytu, bo to nie jest potrzebne, ale chciałbym bardzo, żeby ona była w języku ojczytym sklecona poprawnie i o czymś opowiadała. Każda moja piosenka jest jakąś historyjką, bardziej lub mniej błahą, która zmierza do jakiejś puenty, nigdy nie kończy się takim czymś zawieszonym w przestrzeni. I na tym koniec. Ludzie, którzy mnie słuchają, oni takich właśnie rzeczy ode mnie oczekują. Bardzo często mówią: to jest o nas. Ludzie lubią piosenki o nich samych. Tak, jak mi raz powiedział pijany gość po koncercie: ja myślę tak, jak pan, tylko nie umiem tego napisać.

Sam tak mam. Pewnie ze względu na gust swoich rodziców. Do dzisiaj słucham pana piosenek, skomponowanych kilkadziesiąt lat temu. To są ponadczasowe melodie o uniwersalnym przesłaniu. Choćby: „Blues o starych sąsiadach”. Ona była aktualna dwadzieścia lat temu i będzie za kolejnych dwadzieścia.

Tak, to prawda. Dlatego, że ja piszę cały czas jakby o nas, o sobie. O moim otoczeniu. To są piosenki o ludziach, których gdzieś kiedyś poznałem, mam w zakamarkach pamięć. Ja teraz się głowię nad piosenką, o dziewczynie – manekinie z wystawy. I, jeżeli te manekiny będą trwały za dwadzieścia lat, to utwór będzie aktualny.

Po smutnym czasie pandemii, kiedy pewnie tę rozmowę odbywalibyśmy przez telefon, siedzimy w kawiarni. Otacza nas tłum. Tu, w środku, ale i za oknem na Rynku. Ludzie znowu – nawiązując do tekstu wspomnianej piosenki – chcą się spotykać.

My jako gatunek jesteśmy zdecydowanie stadni. Nas izolacja zabija. Pandemia wyrządziła wiele szkód. Obserwuję to u swojej wnuczki. Dzieci nie tylko po to chodzą do szkoły, aby zdobywać wiedzę, ale przede wszystkim po to, by być ze sobą. Uczymy się w ten sposób reagować na drugiego człowieka. Można, jak w dawnych czasach, mieć guwernantkę, w domu uczyć się języków obcych, matematyki, historii czy grać na fortepianie. To jest oczywiście, możliwe, ale szkodliwe. Ja nie wyobrażam sobie, że nie mam wspomnień szkolnych, nie mam kolegów licealnych, nie mam kolegów ze studiów, których ubywa, ale z którymi mam jakiś kontakt. To jest nam potrzebne jak tlen. Nic na to nie poradzimy.

Gdyby miało być tak, jak pan mówi, w sensie, że żyjemy tylko osobno, to nie byłoby instytucji koncertów. Muzyka byłaby zupełnie inna. Byłaby tylko w radio, w Internecie.

Zgadza się. Ostatni koncert, który nagrałem, w Teatrze Słowackiego, znajdujący się na podwójnej płycie, był ponurym przeżyciem. Wymyśliłem wprawdzie, że będzie o tyle – nazwijmy to – oryginalny, że myśmy zagrali, stojąc tyłem do widowni. Pusta widownia stanowiła gotową scenografię, a myśmy grali do kilku osób, realizujących światło, dźwięk. To było przykre wydarzenie. Zdaję sobie sprawę, że jeszcze gorzej miałby pewnie facet, który zawodowo opowiada dowcipy, jakby je „walił” do ściany, bo on bez kontaktu z widownią, która się śmieje, reaguje, jest bezradny.

Ja miałem trochę łatwiej. Podczas grania gdziekolwiek, na każdej sali, kiedy przychodzi oświetleniowiec i pyta, jak nas zaświecić, odpowiadam, że jak pan chce, tylko ja chcę przynajmniej dwa rzędy pierwsze widzieć. Żeby mi pan nie walił po oczach, że będę miał przed sobą anonimową ciemność. Ja muszę widzieć, jak ktoś reaguje w pierwszym czy drugim rzędzie. To jest dla mnie najważniejsze. Potrafię czasem do jednej pani zaśpiewać całą imprezę. Ja widzę, że ona ze mną śpiewa, reaguje na pewne zwroty, uśmiecha albo ociera łzę. Na tym to polega.

Pisał pan piosenki dla siebie, pisał też dla innych. To zupełnie inna robota?

To jest inna robota. Pisałem przede wszystkim dla kobiet. W przypadku Pod Budą musiałem pisać dla koleżanki, która te piosenki wykonywała. Musiałem wczuć się w psychikę kobiety. Mając akurat i żonę, i córkę w domu, a teraz i wnuczkę, ten świat jest mi bliski. Pisałem dla Maryli Rodowicz, pisałem dla Ali Majewskiej, więc potrafiłem troszeczkę myśleć kategoriami kobiet. Łatwiejsze jest pisanie piosenek w całości, pisanie do gotowej muzyki jest technicznie trudniejsze, przypomina trochę rozwiązywanie krzyżówki. W tej linijce, frazie, jest tyle sylab, w innej tyle. Za tym nie przepadam. Ma się narzucony kaganiec rytmiczny, ale takie piosenki pisałem dla Krzyśka Cugowskiego, pisałem dla Zbyszka Wodeckiego. Najwięcej napisałem dla Maryli. Robiłem to nie dlatego, bo wiedziałem, że Maryla to wylansuje i będę miał z tego profity, choć oczywiście to też nie jest bez znaczenia, ale wiedziałem przede wszystkim, że Maryla tak dobrze czuła to, co ja robię, że kiedy wysyłałem jej demówkę nagrałą z gitarą w domu, to nie miałem później kontaktu z jej aranżerem, a słysząc gotową w radio, mówiłem: tak, ja też bym tak to zrobił. Wysyłałem i miałem święty spokój. Nie było próśb, żeby coś zmienić, czego bardzo nie lubię. Z zupełnie oczywistych powodów najbardziej lubię pisać dla siebie samego albo dla swojej córki. Jeśli jeszcze jakieś piosenki powstaną, to właśnie takie.

Tak myślę o nadchodzącym czasie. Mam tyle lat, że nie mogę planować na dekady, bo to trudno, żeby się zdarzyło. Natomiast, biorąc pod uwagę, ten mijający rok, w którym zagrałem około pół setki imprez, a na przyszły w kalendarzu są już pewne zajęte miejsca. Jeśli tylko tak to będzie, to i tak będzie dla mnie pracowity. To przecież polega głównie na przemieszczaniu się, bo w Krakowie gram sporadycznie, a większość imprez odbywam

daleko gdzieś. I powiem, o ile kocham stać na estradzie z gitarą, o tyle siedzieć w samochodzie, który jedzie do Gdańska, nie bardzo kocham, ale nie ma za bardzo wyjścia. Tak myślę o przyszłości, żeby jeszcze trochę się pospotać z publicznością, dopisać ze dwie – trzy piosenki i zobaczyć kawałek świata. W pierwszy dzień świąt lecę do Wietnamu i to jest pozaartystyczna moja działalność. Oboje z żoną lubimy podróżować i przynajmniej raz w roku – nie do Grecji, gdzie bywamy częściej – gdzieś bardzo daleko, żeby zobaczyć jakąś egzotykę, inny świat. I to są – że tak powiem – moje plany na najbliższą przyszłość.

Jaką rolę w pana życiu odgrywa Kraków?

Powiem szczerze, że nie bardzo nawet wiem, jaką. Tutaj się urodziłem. Mój ojciec urodził się tutaj, na Rynku, pod 37. Mój pradziadek miał kram w Sukiennicach, bławaty jak to się mówiło, z materiałami. Mogę powiedzieć, że po mieczu, po linii ojca, jestem przyklejony do Krakowa. Mama jest napływowa, pochodzi z Wielkopolski, choć urodziła się w Warszawie. Potem wylądowała tutaj, bo ojciec mojej matki był wojskowym i przerzucali go w różne miejsca. Dla mnie Kraków jest taką oczywistością. Dla mnie oczywiste jest to, że urodziłem się i wychowałem na Siemiradzkiego, chodziłem do szkoły na Szlak, potem do liceum na Sobieskiego, potem studiowałem w uniwerku. Wszystko miałem w zasadzie blisko. Dzisiaj tak się moje życie ułożyło, że mieszkam w centrum Krakowa, matka na Królewskiej, córka na Lea. Wszystko koncentruje się w promieniu kilku kilometrów. Ten Kraków to jest niewątpliwie duży wpływ tradycji, takiej domowej, mieszczańskiej. To jest przywiązanie do świąt, do pewnych rytuałów, jak ten obwarzanek w „Zwisie” i herbata przedpołudniowa. Spotkanie ze znajomymi, kilka telefonów do najbliższych. Myślę, że ja nie przeceniam wpływu Krakowa na to, co robię. Zawsze mi się wydawało, że gdybym urodził się w Białymstoku, to pisałbym piosenki o Białymstoku i wcale nie byłyby gorsze niż te, które piszę tutaj. Nie uważam, że to miasto daje patent na bycie artystą. Nie daje. Obecność Krakowa jest trochę niezauważalna. Przez to, że jest cały czas, jest to stan oczywisty. To tak, jakby – ja wiem – zapytać rybę, która pływa w stawie, jakie znaczenie ma dla niej staw. Powiedziała by, że tu żyje, tu je, tu się rozmnaża. Takie znaczenie ma dla mnie Kraków. Nie mówię o estetyce. Przyjemniej jest mieszkać w renesansowym centrum Krakowa, niż być mieszkańcem – nie chcę znowu obrazić – jakieś brzydkiej miejsco-

wości, bo bywają brzydkie miejscowości. I to chyba w tym to moje myślenie o Krakowie się zawiera.

Żebyśmy tę rozmowę zakończyli muzyką, zapytam o zestawienie dwóch kobiet. Tych w moim wyobrażeniu pana twórczości najbardziej oczywistych – Anny Treter, z którą tworzył pan zespół Pod Budą oraz pana córki, Mai.

Gdybym miał oceniać, to z Anią to jest kawał historii. Do dzisiaj, choć już prawie nie występujemy w ogóle razem, jesteśmy w stałym kontakcie. Nasze drogi się jakoś rozeszły, ale to nie stało się z powodów towarzyskich ani artystycznych. Ania wcześniej ode mnie nagrała swoją solową płytę. Potem ja spróbowałem własnych sił. Uznałem, że mogę zadbać o swój wizerunek i nazwisko, że nie będę krył się za szylde „Pod Budą”, mimo że jestem frontmenem tego zespołu i że chcę zobaczyć, jak zmierzę się z rynkiem nazywając się Andrzej Sikorowski. Jak się sprzedaje płyta. Ona poszła swoją drogą, ze swoim mężem, który dla niej komponuje. Ja poszedłem swoją drogą. Gdybym miał porównywać swoją, młodszą o pokolenie, córkę, to przypisałbym obu tym kobietom dwie cechy. Obie są bardzo muzyczne i obie potrafią śpiewać. Robią to nienagannie. Natomiast, zarówno Ania, jak i Maja, o co często je posądza czy też oskarżają, są wokalistkami – nazwijmy to – mało współczesnymi. Oparły się wszystkim wpływom tych panienek, stosujących melizmaty, nie skaczą po scenie. Śpiewają po prostu w punkt, interpretując tekst. Są świetne dykcyjnie. Mogę powiedzieć, że to są takie maszyny do śpiewania, są w stanie zaśpiewać wszystko, co im odpowiada. Prawdopodobnie nie zaśpiewają rock and rolla, ale ich to nigdy nie interesowało. Maja czasem słyszy, że śpiewa podobnie jak Anka. Ale wcale się tego nie wstydzi. Mówi: wyrosłam w takim klimacie, słuchałam takiej muzyki i taka mnie interesuje. Dzisiaj wnuczka mówi, że koleżanki w piątej klasie podstawówki zarzucają jej, że nie zna jakiejś współczesnej popularnej wykonawczynie. Maja mówi wtedy, zapytaj je, czy wiedzą coś o Marku Grechucie i niech się od ciebie odwalą. My żyjemy w takim świecie, ktoś inny w innym. Ja osobiście wolę, by ktoś był podobny do Marka Grechuty niż do Sanah. Z całym szacunkiem. Powtarzam, w dwóch słowach. Nie są współczesne, ale równocześnie potrafią jak mało kto.

Postawmy w tym miejscu kropkę. Dziękuję za rozmowę.

Prelekcja dr. inż. Piotra Chrzastowskiego

Grenlandia – wyspa zielona

Magdalena Wadowiec
Biblioteka Główna AGH

Kolejna wyprawa i kolejne spotkanie w Bibliotece Główniej. 7 grudnia 2023 roku dr inż. Piotr Chrzastowski – wieloletni pracownik AGH, a zarazem podróżnik, żeglarz i fotograf – zrelacjonował swój rejs na Grenlandię.

W ramach cyklu spotkań „Biblioteka Główna AGH zaprasza...” Piotr Chrzastowski wygłosił prelekcję zatytułowaną „Grenlandia – wyspa zielona”, podczas której omówił przebieg odbytego w sierpniu 2022 roku rejsu. Była to już jego druga wyprawa na Grenlandię. Tym razem podróż rozpoczęła się w Reykjavíku skąd, wraz z załogą jachtu „Nashachata II”, wypłynął do Scoresbysund – największego fiordu na świecie. W pierwszej części wystąpienia prelegent skoncentrował się na geograficznym i socjologicznym przedstawieniu wyspy. Omówił jej historię, przedstawił flagę, herb oraz hymn. Zwrócił uwagę na fakt, że Grenlandia jest siedmiokrotnie większa niż Polska, w 81 proc.

pokryta lodem, a jej obszar w większości leży poza kręgiem polarnym.

Geograficznie należy do Ameryki Północnej, ale historycznie do Europy i jest autonomicznym terytorium, zależnym od Danii, lecz nie należącym do Unii Europejskiej. Wyspę zamieszkuje ponad 56 tys. osób, spośród których rdzenna ludność – Innuici – stanowi prawie 90 proc. W stolicy – Nuuk – rdzenni mieszkańcy stanowią tylko 20 proc. ogółu.

Uczestnicy prelekcji z zaintrygowaniem słuchali opowieści o białej pustyni, na której nie ma połączeń drogowych między osadami, a tylko niektóre miejscowości posiadają heliporty lub lotniska. Latem, gdy temperatura dochodzi do 10 stopni C. do przemieszczania używa się tam quadów, a zimą – sań śnieżnych. Główne osady

Piżmowół arktyczny – zwierzę wielkości żubra, przystosowane do życia w terenie i klimacie Grenlandii na tle typowej roślinności wyspy, czyli mchów, porostów i kolorowych roślin



fol. P. Chrzastowski

znajdują się po zachodniej stronie Grenlandii, dużą jej część zajmuje największy na świecie park narodowy, do którego można wchodzić tylko i wyłącznie ze specjalnymi zezwoleniami. Ponadto na wyspie znajdują się amerykańskie i duńskie bazy wojskowe, stacja radarowa ostrzegająca przed rakietami balistycznymi, a także – co najbardziej zdumiewające – kopalnia ołowiu i cynku, złoża złota, pierwiastków ziem rzadkich, ropy, gazu oraz rubinów. W dalszej części spotkania prelegent przeszedł do omówienia zagadnień kulturowych. Przetłumaczył ciekawe inuickie zwyczaje, między innymi bezkrwawe pojedynki, polegające na ośmieszaniu przeciwnika za pomocą śpiewu i gry na bębnie. Podkreślił rolę szamana, który był najważniejszą i zarazem najgroźniejszą osobą w osadzie, mogącą rzucić klątwę przy pomocy tak zwanego tupilaka, czyli figurki, której nadawał magiczną moc. W społeczności Inuitów kobiety zajmowały się wyprawianiem skór, a mężczyźni polowaniami oraz konstruowaniem kajaków i sań. Ponadto odławiano ptaki, z których przyrządzano przysmak, zwany kiviak, będący tradycyjną grenlandzką potrawą składającą się z surowego mięsa alek – ptaków przypominających małe pingwiny, zamykanych szczelnie w workach z foczych skór i zakopywanych w ziemi na pół roku w celu fermentacji. Piotr Chrzastowski zaznaczył, że każdy sposób przechowywania żywności był cenny. Życie Inuitów było i nadal jest determinowane przez śnieg i lód, na których określenie – w zależności od rodzaju – posiadają około 20 słów.

Aktualnie Grenlandia to w znacznej mierze cywilizowany, nowoczesny kraj. W każdej miejscowości jest duży sklep, kawiarnia, organizowane są też festyny. Dochody Grenlandczyków w 90 proc. pochodzą z rybołówstwa, dlatego bardzo popularne są targi rybne, na których można kupić łosie, mięso delfina, foki oraz wieloryba. Ponadto wraz z ocieplaniem się klimatu próbują uprawiać jęczmień i sadzić drzewa, które sprowadzają z całego świata. Metodą prób i błędów starają się sprawdzić, które gatunki zaaklimatyzują się na wyspie.

W trakcie prelekcji była możliwość obejrzenia bardzo bogatej dokumentacji fotograficznej i filmowej. Efektowne zdjęcia przedstawiały ogromne i niedostępne góry lodowe oraz potęgę żywiołu topniejących lodowców. Wśród wszechpanującej bieli wyróżniały się osady



fot. P. Chrzastowski

z charakterystycznymi kolorowymi budynkami, niezwykle i przykuwający uwagę krajobraz Wyspy Niedźwiedziej, jak również fiordu Scoresbysund. To wszystko zostało uzupełnione, nagrany za pomocą drona, niezwykle filmami z głębi lodowców.

Na zakończenie, prelegent odpowiedział na liczne pytania oraz polecił kilka interesujących książek na temat Grenlandii i całej Arktyki, na przykład autorstwa Ilony Wiśniewskiej, która od 2010 roku mieszka na Spitsbergenie. Osoby zainteresowane tematyką prelekcji mogą czuć się usatysfakcjonowane i mają na co czekać:

Niewielka osada przy wejściu do fiordu Scoresbysund. W przeszłości kolory budynków miały specjalne znaczenie – były przyporządkowane do różnych miejsc użyteczności publicznej, na przykład poczty lub szpitala

Piotr Chrzastowski zapowiedział kolejną relację w Bibliotece Głównej, tym razem z wyprawy na Spitsbergen oraz wyjawiał plany na 2024 rok – rejs z miasteczka Upernavik na Grenlandii do Cambridge Bay w Kanadzie.



**Wszechobecne na Grenlandii góry lodowe
– 10 proc. góry wystaje ponad powierzchnię,
a 90 proc. znajduje się pod wodą**