



BIULETYN AGH

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

styczeń-luty 2021 nr 155-156



foto. Z Sulima



Uroczyste obchody Dnia Górnika w AGH



Spis treści

od redakcji

Uroczystości barbórkowe są dla wszystkich górników jednym z najważniejszych wydarzeń roku, ale tym razem zorganizowanie ich było trudnym zadaniem ze względu na ograniczenia pandemiczne. Z bólem serca trzeba było na przykład zrezygnować z Pochodu Lisów, ale jak tu uczcić górniczy stan bez zorganizowania tradycyjnej karczmy? Tradycyjnie wprowadzić się nie dało, ale innowacyjnie już tak! Jak to możliwe? Zapraszam do lektury, tym bardziej że w tym wydaniu zamieszczamy także sporo innych ciekawych artykułów.

Jeden z nich zainteresuje zapewne nie tylko miłośników rowerów – opisuje on historię tych jednośladów, a różne etapy ich rozwoju możemy zobaczyć na rycinach ilustrujących artykuł. Tekst jest efektem studiów autora, który zgłębiał tę tematykę, aby opracować i opatentować nowe rozwiązanie dla górnictwa podziemnego – a jest nim rower podwieszany.

Jeśli o historii mowa, to polecam Państwu dwa inne artykuły: jeden opowiada o powstaniu naszego reprezentacyjnego budynku, pięknego A-0, drugi o mozaikach w stołówce studenckiej TAWO.

Nie mniej ciekawie jest w naszym cyklu Zielone AGH, gdzie piszemy o przesadzaniu kolejnych drzew na kampusie. Czytając ten artykuł, poczułam wzruszenie, bo o ileż łatwiej byłoby te rośliny po prostu ściąć – a jednak zadbano, aby nadal mogły być świadkami kolejnych lat i dekad. To napawa mnie nadzieją, że nasze jutro, dzisiaj tak niepewne, będzie zielone i bezpieczne, że znowu wszyscy będziemy razem.

Ilona Kolczyńska

TEMAT WYDANIA

- 04 | Eksploracja zasobów kosmicznych
- 07 | Wyróżnienia dla Przyjaciół GiG
- 08 | 61. Konferencja SKN Pionu Górniczego
- 12 | Uroczyste obchody Dnia Górnika w AG

WYDARZENIA

- 17 | Profesor Słomka Małopolaninem Roku
- 18 | Granty rektorskie rozdane
- 19 | Pierwsze urodziny Browaru Górniczo-Hutniczego
- 20 | Tydzień Dźwięku UNESCO
- 22 | Konkurs o nagrodę Taklińskiego
- 23 | Porozumienia o współpracy

PRACOWNICY

- 24 | Kalendarium rektorskie
- 25 | Poczet rektorów AG i AGH – Henryk Korwin-Krukowski – Rektor w latach 1930–1931
- 28 | Budynek główny AGH – perła klasycyzmu akademickiego
- 30 | Nowości Wydawnictw AGH
- 31 | W niemieckiej monografii górniczej o polskich studentach z AGH
- 32 | Media o AGH

BADANIA I NAUKA

- 34 | Wpływ maseczek i przyłbic na zrozumiałość mowy
- 35 | Rower podwieszony
- 42 | Portal Historia AGH

ZIELONE AGH

- 44 | Błuszcz pospolity
- 45 | Na swoich miejscachAGH...

STUDENCI

- 47 | Działalność Studenckiego Koła Naukowego Stratygrafii „Strati”
- 51 | Żywoć AGH-owskiego grajka w czasach pandemii
- 54 | Laureaci XXII konkursu „Diamenty AGH”
- 57 | Początek końca
- 59 | Mozaika, czy nie mozaika?

KULTURA

- 61 | O dłoniach i studni
- 63 | I Ogólnopolski Konkurs Miłośników Folkloru „Hej do Krakusa jadę...”

„Biuletyn AGH”

Magazyn Informacyjny Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie
nr 155–156, styczeń–luty 2021
www.biuletyn.agh.edu.pl
ISSN 1898-9624

Redaguje zespół:

Redaktor naczelna Ilona Kolczyńska,
Zbigniew Sulima
Adres redakcji: AGH, paw. A-0,
pok. 334 a, al. Mickiewicza 30,
30-059 Kraków, tel. (12) 617 49 17,
biuletyn@agh.edu.pl

Opracowanie graficzne,

skład: Jacek Łucki, Grafit Studio
studio@grafitstudio.com
Druk: Drukarnia „KNOW-HOW”,
ul. Podchruście 17, 32-085 Modlnica
Kolportaż: Dział Obsługi Uczelni
i redakcja

Zdjęcie na okładce: Pracownicy

WGiG AGH mgr inż. Anna Wilk oraz
dr inż. Kornel Frydrych podczas
Obchodów Barbórki 2020, fot.
K. Frydrych
Nakład: 2200 szt. bezpłatnych
Redakcja zastrzega sobie prawo
skracania i adiacji tekstów

Eksploracja zasobów kosmicznych

Tematem wydania tego numeru Biuletynu jest święto górnicze Barbórka. To co zajmowało środowisko górnicze w minionym 2020 roku przybliży Państwu profesor Marek Cała – Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii naszej uczelni. Opowie także, jak interdyscyplinarnym wydziałem jest GiG – zakres dydaktyki i badań naukowych wykracza bowiem daleko poza tradycyjną nazwę wydziału.

fot. Z Sulima



prof. dr hab. inż. Marek Cała,
Dziekan Wydziału Górnictwa
i Geoinżynierii

**Pani Minister, Panie Wojewodo
Magnificencjo Panie Rektorze,
Szanowni Państwo!**

W pierwszych słowach swojej mowy zwykle witałem wszystkich szacownych gości, którzy przybyli do nas świętować Barbórkę – Dzień Górnika – najstarsze święto statutowe AGH. Dzisiaj jest inaczej.

„O roku ów! kto ciebie widział w naszym kraju!” – takimi słowami zaczyna się XI księga Pana Tadeusza (i jak wiemy dotyczy 1812 roku – przełomowego w historii Polski). A jak my będziemy mówić o 2020 roku? Zaczął się z wielkimi nadziejami – pierwszy rok lat 20. XXI wieku, ale w marcu, za sprawą pandemii, wszystko się zmieniło. My w AGH, oczywiście przy zachowaniu obowiązujących reżimów sanitarnych, kontynuujemy zwyczaj, które wypracowaliśmy w ciągu 100 lat historii. Zawsze z okazji statutowego święta Barbórki, dziekan przekazywał gościom, co nowego dzieje się na najstarszym wydziale AGH. I tę tradycję dzisiaj podtrzymam.

Na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii od 100 lat kształcimy górników – w tym jesteśmy od lat najlepsi, co potwierdza I miejsce w rankingu

Perspektyw. Kształcimy także w zakresie inżynierii lądowej, środowiska, zarządzania przedsiębiorstwami produkcyjnymi oraz na jedynym takim kierunku w kraju – rewitalizacji obszarów zdegradowanych. Kierunku idealnie dobranym dla potrzeb transformacji rejonów górniczych, która już się w Polsce rozpoczęła.

W styczniu tego roku rozpoczęliśmy realizację międzynarodowego projektu „ReviRIS – Revitalising Post-Mining Regions: Problems and Potential in RIS Europe” w ramach KIC EIT Raw Materials. W konsorcjum ośmiu partnerów z sześciu krajów wypracowywany jest wielopoziomowy model zarządzania terenami pogórnicznymi w Europie, którego jednym z elementów jest ewaluacyjny zestaw narzędzi dla decydentów. Budżet projektu wynosi ponad 1 mln euro.

Mającą obecnie miejsce transformacja energetyczna skłania do bardziej racjonalnego i kompleksowego podejścia do rewitalizacji terenów pogórnicznych, w tym rozwiązywania problemów społecznych i wprowadzania alternatywnych źródeł energii. W ramach Inicjatywy Doskonałości Uczelni Badawczej realizujemy Grant Uczelniany pt. „Modele przejścia na neutralną dla klimatu gospodarkę o obiegu zamkniętym dla rejonów górniczych w transformacji”. Ponadto wydział uczestniczy w pracach zespołu powołanego przy Urzędzie Marszałkowskim Województwa Małopolskiego do opracowania Terytorialnego Planu Transformacji, natomiast w kwestii szczegółowych rozwiązań współpracujemy z gminami górniczymi z Małopolski Zachodniej i Śląska.

W dynamicznie zmieniającym się rynku pracy konieczne jest uporządkowanie posiadanych kwalifikacji, co ma istotne znaczenie w aspekcie międzynarodowym i konkurencyjności na etapie zatrudnienia. W 2020 roku wydział zrealizował projekt Sektorowej Ramy Kwalifikacji dla Górnictwa, który wpisuje się w Polskie Ramy Kwalifikacji. Dzięki temu pracodawca został wyposażony w narzędzie, które pozwala na rzetelną ocenę kandydatów na nowych pracowników. W oparciu o SKRG można tworzyć indywidualne ścieżki kariery zawodowej, a także budować innowacyjne metody i sposoby kształcenia pracowników. Jest to innowacyjne rozwiązanie, które porządkuje kwalifikacje w branży górniczej, ale też jest mapą drogową do tworzenia nowych kwalifikacji, będących odpowiedzią na zmiany społeczne,

gospodarcze i technologiczne. Całkowity budżet projektu dla AGH to 620 tys. zł.

Jako wydział otrzymaliśmy dofinansowanie na realizację projektu pt. „Górnicza Aktywacja Zawodowa” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego, który wpisuje się w procesy adaptacji do zmian na regionalnym rynku pracy. Projekt będzie realizowany wspólnie z JSW Szkolenie i Górnictwo. Założeniem projektu jest niwelowanie braków kompetencyjnych, inspirowanie do podnoszenia kwalifikacji i budowanie ścieżki kariery u pracodawcy, co ma prowadzić do aktywizacji zawodowej oraz dalszego rozwoju wedle indywidualnych potrzeb uczestnika projektu. W ramach projektu wydział będzie realizował studia podyplomowe oraz staże. Całkowity budżet projektu dla AGH 1,45 mln zł.

Warto także wspomnieć o sukcesach naszych studentów. Zbudowana przez studentów kierunku budownictwo, ruchoma kładka o skratowaniu nożycowym, zajęła pierwsze miejsce w kategorii Joker w Konkursie Konstrukcji Studenckich KoKos oraz II nagrodę w kategorii „Wyzwanie Młodego Inżyniera” w konkursie dla Młodych Inżynierów Builder 4 Young Engineers. W konkursie wyróżnienie za analizę konstrukcji ultralekkiej kładki dla pieszych w technologii Tensegrity, otrzymało ponadto dwóch naszych studentów.

W czerwcu 2020 roku odbyła się XVI edycja Forum „Topical issues of rational use of natural resources”, jedna z najważniejszych na świecie konferencji naukowych (pod auspicjami UNESCO) dla młodych uczonych dotycząca tematyki gospodarowania zasobami naturalnymi. Trójka naszych studentów znalazła się w gronie laureatów, czyli zostali „najlepszymi mówcami” forum.

Nasi studenci i doktoranci są także bardzo zaangażowani w realizację pakietu czterech projektów edukacyjno-dydaktycznych finansowanych z EIT RM (European Institute of Innovation and Technology Raw Materials). Główne cele tych projektów to wprowadzanie idei RM do szkół podstawowych i średnich (RM@School), przygotowanie ścieżek mobilności studentów – głównie w kierunkach górniczych i geologicznych (MOBI-US), optymalizacja programów studiów dla lepszego osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju przy pozyskiwaniu i gospodarce surowcami (EnAct-SDGs) czy też doskonalenie umiejętności kadry uniwersyteckiej w kierunkach: metody nauczania, rozwój i zarządzanie projektami, innowacyjność i przedsiębiorczość oraz nauka w biznesie (TrainESEEv.2).

Nasi pracownicy realizują wiele projektów dla NCBIIR oraz na zlecenie przedsiębiorstw takich jak KGHM Polska Miedź S.A., PGG S.A., JSW S.A., LW Bogdanka S.A., czy też PGE GIEK. To nasi tradycyjni zleceniodawcy z branży górniczej. Wszystkie te

działania nie wyczerpują zakresu naszych możliwości. Kończy się realizacja programu Gospostrateg dotyczącego potencjału rozwoju i wdrażania w Polsce technologii kolei próżniowej w kontekście społecznym, technicznym, ekonomicznym i prawnym. Dla różnych oddziałów GDDKiA konsultujemy sprawy związane z budową tuneli oraz zabezpieczeniem terenów osuwiskowych na trasach S3, S7 i S19, badamy właściwości mieszanek gruntowych i wapna posodowego dla firmy CIECH R&D, doradzamy firmie GAS-System w zakresie posadowienia rurociągów, prowadzimy przestrzenne symulacje numeryczne podziemnego magazynowania gazu dla GAS-Storage Poland; szkolimy pracowników Towarzystwa Ubezpieczeń i Reasekuracji Warta S.A. w zakresie ryzyka towarzyszącego budowie tuneli, a także prowadzimy obliczenia i opracowujemy koncepcje zabezpieczenia Smoczey Jamy (i to wszystko w jednym zdaniu!).

Pomimo pandemii kontynuowana jest realizacja takich projektów jak MiREU – jednego z dwóch strategicznych projektów dla UE, mającego na celu utworzenie sieci obszarów górniczych i metalurgicznych w Europie dla zapewnienia trwałej i zrównoważonej dostawy surowców mineralnych do EU. Trwa projekt PaCMEEL, którego głównym celem jest opracowanie modeli koncepcyjnych umożliwiających szersze wykorzystanie danych z sensorów i czujników maszyn i urządzeń do analizy procesów biznesowych. W toku jest projekt LiMBRA dotyczący opracowania wielopoziomowych rozwiązań dla ograniczenia tak zwanego drenażu mózgow w sektorze surowców mineralnych, między innymi dzięki szkoleniom z zakresu rozwoju MŚP i innym wydarzeniom doskonalącym wiedzę absolwentów-inżynierów z zakresu przedsiębiorczości, ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych potrzeb pokoleń Y i Z oraz zmiany zapotrzebowania na kompetencje. Na ukończeniu jest realizacja projektu LOOP zmierzająca do opracowania modelu matematycznego kontaktu stopy lądowika z powierzchnią księżycy Marsa – Phobosa.

Mam nadzieję, że te przykłady dobrze pokazują jak interdyscyplinarnym wydziałem jest Wydział Górnictwa i Geoinżynierii – zakres dydaktyki i badań naukowych wykracza bardzo daleko poza tradycyjną nazwę wydziału.

Wszyscy musimy się przystosować do nowych czasów i patrzeć daleko w przyszłość. Świat się zmienia, nasz kraj się zmienia, AGH się zmienia i jego najstarszy wydział – Wydział Górnictwa i Geoinżynierii także. W czasie naszej 100-letniej historii zawsze realizowaliśmy misję kształcenia i badań naukowych w odpowiedzi na zapotrzebowanie otoczenia społeczno-gospodarczego. Obserwujemy i analizujemy trendy zarówno w kraju, jak i na świecie.

Jak co roku, amerykańskie stowarzyszenie Minerals Education Coalition opublikowało, ile przeciętny Amerykanin (urodzony w 2020 roku) będzie potrzebował surowców. Zakładając, że będzie żył około 80 lat, przez ten czas potrzebne mu będzie 1447 ton surowców (tyle samo co w 2019 roku). Wśród nich można wymienić 644 tony kruszyw i piasku (wzrost o 4 proc. do 2019 roku), 150 ton węgla (spadek o 23 proc.), około 24 tony cementu, 13,7 ton soli, 937 kg aluminium (wzrost o 30 proc.), 430 kg miedzi (spadek o 3 proc.), 395 kg ołowiu (spadek o 9 proc.), 228 kg cynku (wzrost o 8 proc.) i wiele innych. Oprócz tego potrzebne będzie jeszcze tylko 284 tysiące litrów ropy naftowej i 226 tys. m³ gazu ziemnego. Te wszystkie surowce trzeba pozyskać, zatem niewątpliwie górnictwo rud metali i surowców skalnych będzie się intensywnie rozwijać – wszak potrzeby ludzkości w tym zakresie rosną. Sięgnijemy po zasoby surowców zlokalizowane pod Arktyką, rozwijać się będą także specjalne rodzaje górnictwa – morskie, kosmiczne, biogórnictwo, czy też urban mining, czyli górnictwo miejskie. Bez surowców nie może być mowy o transformacji gospodarki do niskoemisyjnej. Coraz głośniejszą mówi się o górnictwie kosmicznym, czy też raczej o eksploracji zasobów kosmicznych – to jeszcze daleka przyszłość, czy to już się dzieje?

Spójrzmy na fakty

W wrześniu 2016 roku z przylądka Canaveral wystartowała rakieta Atlas V, a po godzinie odłączyła się od niej sonda OSIRIS-REx i ruszyła w drogę do odległej asteroidy Bennu (o średnicy około 500 m), do której dotarła z końcem października 2020 roku. Bennu orbituje wokół Ziemi i zbliża się do niej co 6 lat. Sonda wylądowała na asteroidzie i udało się pobrać próbki materiału skalnego. Miało to być 60 g, ale lądownik zgarnął zbyt dużo (przyпуска się, że około 400 g) co uniemożliwiło domknięcie włazu. Przyczyną tego jest najprawdopodobniej pobranie ostrokrawędzistych kawałków skał, które blokowały pokrywę. Teraz już próbnik dotarł bezpiecznie do sondy i układ wraca na Ziemię, gdzie ma dotrzeć we wrześniu 2023 roku.

Najbardziej skomplikowana misja kosmiczna Chin rozpoczęła się 24 listopada wyniesieniem sondy przez rakiety Długi Marsz 5. Wysłany statek to zestaw czterech oddzielnych komponentów: orbitera księżycowego z kapsułą powrotną oraz lądownika ze stopniem wznoszenia.

1 grudnia lądownik misji chińskiej misji Chang's 5 zbliżył się i wylądował na powierzchni Księżyca. Próbki regolitu zostały zebrane przez specjalny nabierak bezpośrednio z powierzchni, a część pobrana przez wiertło z głębokości 2 m. Około 2 kg materiału zostało umieszczone

w module wznoszenia, który oddzielił się od lądownika i połączył z orbiterem, który wróci na Ziemię (lądowanie nastąpi w Mongolii). Powrót kapsuły powrotnej jest przewidywany około połowy grudnia¹.

Jest to pierwsza misja przywiezienia próbek z Księżyca od czasu radzieckiej Łuny 24 z 1976 roku. Chiny będą zatem trzecim państwem (po USA i Rosji) w posiadaniu próbek regolitu z Księżyca. Chiny planują także zbudowanie modularnej stacji kosmicznej na Księżycu, która ma być gotowa w 2022 roku, a astronauta mają się w niej pojawić w 2030 roku.

Właśnie dzisiaj, 4 grudnia 2020 roku, warto także wspomnieć o Japońskiej sondzie Hayabusa 2 (z języka japońskiego Sokół wędrowny 2). To już druga japońska misja na asteroidę 62173 Ryugu, która pobrała jej próbki i obecnie wraca na Ziemię poruszając się z prędkością ponad 30 km/s, zostało jej jeszcze tylko pół miliona kilometrów – planowany dzień powrotu to 5-6 grudnia².

Ponad dwa lata temu, w 2018 roku, w Colorado School of Mines otwarto nowy kierunek studiów II stopnia – Space Mining, czyli Górnictwo Kosmiczne. Obecnie, w roku 2020 są to już studia I, II (oferowane on line) i III stopnia, ale już nie pod nazwą Space Mining – teraz to już – Space Resources, czyli Zasoby Kosmiczne. Nowatorski i interdyscyplinarny program studiów obejmuje problematykę eksploracji cennych surowców z asteroid i Księżyca zarówno od strony górnictwo-geologicznej jak i ekonomicznej.

A czy my jesteśmy gotowi kształcić i prowadzić badania w zakresie eksploracji zasobów kosmicznych? Jeżeli zdecydujemy się, że odpowiadamy na to pytanie tak, to oznacza, że przed polskim przemysłem i nauką stoją ogromne wyzwania. O tym, że AGH również podąża za tymi trendami, świadczy utworzone Centrum Technologii Kosmicznych.

W ostatnich miesiącach wszyscy jesteśmy świadkami znaczących zmian w naszym życiu, ale tutaj, w AGH traktujemy to także jako czas dużych wyzwań w zakresie kształtowania teraźniejszości i przyszłości.

Czy potrafimy im sprostać?

100 lat historii nas do tego zobowiązuje – kto jak nie my!

Właśnie My i właśnie Tu – w AGH – Uniwersytecie Przyszłości.

**Szczęść Boże!
Niech żyje nam górniczy stan!**

¹ Kapsuła wylądowała 16 grudnia 2020 i przywozła dokładnie 1.731 kg próbek regolitu

² Lądowanie nastąpiło w nocy z 5 na 6 grudnia na pustyni w południowej Australii

Wyróżnienia dla Przyjaciół GiG

Wydział Górnictwa i Geoinżynierii już po raz trzynasty nagradza honorowym wyróżnieniem zwanym „Kryształowa Barbórka” osoby, które swą pracą i postawą przyczyniły się do jego rozwoju

Profesor dr hab. inż. Jerzy Lis – Rektor AGH

Profesor dr hab. inż. Jerzy Lis, członek korespondent PAN, profesor Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W swojej karierze pełnił między innymi funkcje dziekana Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki oraz prorektora ds. współpracy i rozwoju. W 2020 roku wybrany na rektora AGH. Specjalizuje się w inżynierii materiałowej i technologii chemicznej ze specjalnością materiałów ceramicznych.

Wielki przyjaciel wszystkich górników, a szczególnie drogi jest mu najstarszy wydział AGH – Wydział Górnictwa i Geoinżynierii.

To człowiek, który „synowi podziemnych czarnych światów – zawsze chętnie poda swą dłoń”. Człowiek o wielkim sercu, który wysłucha, mądrze poradzi i zawsze pomoże. To jest po prostu... nasz człowiek i swój chłop. Jakby nie był ceramikiem, z pewnością zostałby górnikiem!

Doktor inż. Artur Dyczko – Zastępca Prezesa Zarządu JSW S.A. ds. Technicznych i Operacyjnych

Jest absolwentem GiG na kierunkach: technika podziemnej eksploatacji złóż oraz zarządzanie i marketing.

Swoją karierę zawodową rozpoczął w 1999 roku w branży wydobywczej uzyskując zatrudnienie w KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG Rudna, gdzie pracował do 2001 roku w ruchu zakładu górniczego, kolejno przechodząc wszystkie szczeble od stanowiska stażysty aż do osoby średniego dozoru górniczego. Od 2002 roku był zatrudniony w Instytucie Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk w Krakowie. Od lipca 2016 roku pracował w JSW na stanowisku Pełnomocnika ds. Restrukturyzacji, następnie Dyrektora Biura Strategii i Rozwoju oraz Pełnomocnika

Zarządu ds. Produkcji JSW. Od sierpnia 2017 roku pełni w JSW funkcję Zastępcy Prezesa Zarządu ds. Technicznych i Operacyjnych. Przez te wszystkie lata prezes Artur Dyczko zawsze współpracował z Wydziałem Górnictwa i Geoinżynierii w zakresie prowadzenia badań jak również kształcenia kadry JSW S.A., co pozwoliło uruchomić nowatorskie projekty badawcze oraz utworzyć programy studiów podyplomowych dedykowane dla pracowników JSW S.A.

Lampka Górnicza

Doktor Anna Budzanowska – Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Edukacji i Nauki

– To wielki zaszczyt i przywilej gościć Panią Minister na uroczystym posiedzeniu Senatu AGH, posiedzeniu wyjątkowym. W wyrazie uznania dla Pani osobistego zaangażowania i obecności tutaj, chciałbym, aby przyjęła Pani od Górników z AGH (Rektor Lis też się do nich zalicza) lampkę górniczną, która może posłużyć za kaganek oświaty i nauki, aby rozświetlała Pani, mroczną niekiedy, rzeczywistość i aby Pani dobrze i ciepło myślała o górnicyzmie – powiedział prof. M. Cała.

Barda Górnicza

Łukasz Kmita – Wojewoda Małopolski

– Bardzo nam miło, że zdecydował się Pan dzisiaj być tutaj z nami – wielce sobie to cenimy. Na pamiątkę tego spotkania powierzymy Panu bardę górniczną. To specjalna, zdobiona odmiana topora górniczego spełniająca rolę narzędzia pracy oraz funkcję militarną i paradną. Na obrazie Bitwa pod Grunwaldem Mistrza Jana Matejki taką właśnie bardą zamierza się polski wojownik na Wielkiego Mistrza Zakonu Krzyżackiego. Proszę zatem bardzo rozważyć się nią postugiwać – stwierdził prof. M. Cała.

Stypendium im. profesora Jana Pawińskiego

W 2016 roku dzięki osobistemu zaangażowaniu dr. inż. Krzysztofa Pawińskiego –

Prezesa Grupy Maspex, utworzono Program Stypendialny im. prof. Jana Pawińskiego. Jest on dedykowany studentom studiów doktoranckich na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie i w tym roku mamy piątą edycję programu. Stypendium prof. Jana Pawińskiego jest wyróżnieniem indywidualnym oraz stanowi formę finansowego wsparcia i motywacji dla studentów studiów doktoranckich, wyróżniających się dobrymi wynikami w nauce oraz zaangażowaniem w działalność naukowo-badawczą i organizacyjną wydziału i uczelni. Co roku przyznawane są najwyżej dwa stypendia o wysokości minimum 20 tys. zł. W tym roku laureatami stypendium są:

- mgr inż. Milena Kucharska – kierunek budownictwo
- mgr inż. Tomasz Burdzy – kierunek inżynieria środowiska.



foto. K. Szufnara

Kryształowa Barbórka przyznawana zasłużonym dla Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii

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

61. Konferencja SKN Pionu Górniczego

Już od pierwszych lat funkcjonowania AGH studenckie koła naukowe były wizytówką naszej uczelni, świadcząc o jej wyjątkowym potencjale rozwojowym. Do grona najważniejszych wydarzeń statutowych dla tych organizacji, ale także i dla całej AGH, należą cykliczne, rokroczne konferencje naukowe obu pionów, w ramach których działają koła. Odbývają się one w trakcie statutowych świąt naszej Alma Mater. Nie inaczej było także w trakcie grudniowych obchodów Barbórki, choć pandemia koronawirusa i związane z nią liczne obostrzenia dotyczące sposobu organizacji wydarzeń, spowodowały, że 61. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego musiała przenieść swoje obrady do przestrzeni online. Zawładnęła ona mediami i łączami internetowymi AGH 3 grudnia 2020 roku.

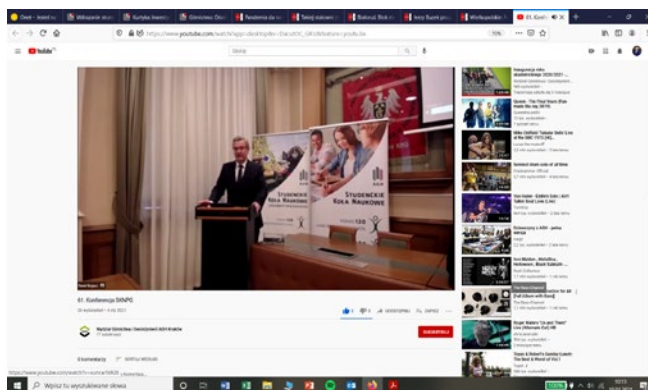
Pomimo tytułu konferencji, wyniki swoich badań naukowych przedstawiali studenci zrzeszeni nie tylko w ramach kół naukowych pionu górniczego, ale także i hutniczego. Poza tym mieliśmy okazję i przyjemność gościć młodych naukowców z kilku uczelni technicznych w Polsce (Politechniki Krakowskiej, Politechniki Lubelskiej i Politechniki Łódzkiej), a także gości z Ukrainy. Konferencja rozpoczęła się od uroczystej inauguracji. Tym razem nie odbyła się w auli AGH. Ze względu na pandemiczne ograniczenia oraz związany z nim reżim sanitarny, uroczystości otwarcia konferencji dokonano w sali konferencyjnej rektoratu i stamtąd była transmitowana w sposób otwarty za pośrednictwem głównego kanału YouTube AGH. W imieniu władz rektorskich otwarcia konferencji dokonał prof. dr hab. inż. Rafał Dańko – Prorektor ds. Studenckich (fot. 1). Następnie głos zabrał

gospodarz Świąta Górnika prof. dr hab. inż. Marek Cała – Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH (fot. 2), przekazując wszystkim życzenia owocnych obrad. Głos zabrała także dr hab. Anna Siwik, prof. AGH – była Prorektor ds. Studenckich – przekazując życzenia powodzenia oraz pozdrowienia dla wszystkich uczestników konferencji (fot. 3). Kolejnym prelegentem był niżej podpisany dr hab. inż. Paweł Bogacz, prof. AGH – Pełnomocnik Rektora ds. Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH, który przedstawił obecną strukturę, bardzo bogatą działalność (i to pomimo pandemii), a także szerokie plany kół naukowych AGH (fot. 4). W trakcie uroczystości otwarcia konferencji uhonorowano również opiekunów kół naukowych szczególnie zasłużonych dla studenckiego ruchu naukowego w AGH w 2020 roku. Byli nimi dr inż. Tymoteusz Turlej (opiekun SKN AGH Drone Engineering),

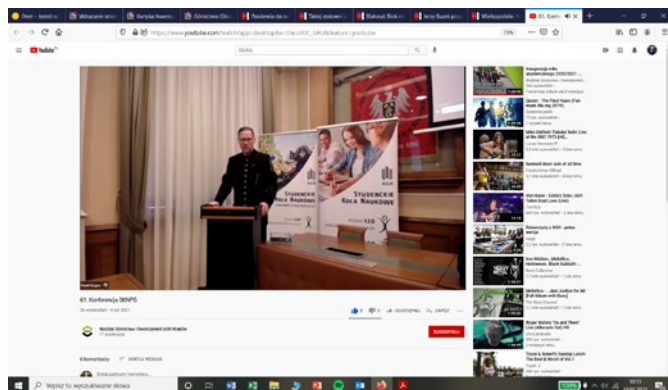
dr hab. inż. Bartłomiej Borkowski, prof. AGH (opiekun SKN AGH Marines), dr inż. Wojciech Horak (opiekun SKN MechanCAD), dr inż. Henryk Ciurej i dr inż. Michał Betlej (opiekunowie SKN Aksjator) oraz mgr inż. Katarzyna Styk (opiekun SKN Zarządzanie). Dziękowano także żegnającej się ze swoimi kołem dr Elżbiecie Galce (pięć lat pracy z SKN Geoturystyka).

Po inauguracji przyszedł czas na obrady tematyczne, realizowane z użyciem szerokiej gamy aplikacji elektronicznych. W ich ramach wzięło udział 226 studentów AGH (jako prelegenci) z trzynastu jej wydziałów, reprezentujących 52 koła naukowe (44 z pionu górniczego oraz 8 z pionu hutniczego). Wśród referujących znalazło się również 12 gości zagranicznych. W ramach obrad w 15 sekcjach tematycznych wygłoszono 164 referaty, które poprzez media elektroniczne miały okazję wsłuchać się w nie bez mała dwa tysiące oglądających i słuchających. Przykładowe zrzuty ekranów przedstawiających obrady pokazano na ilustracji 5.

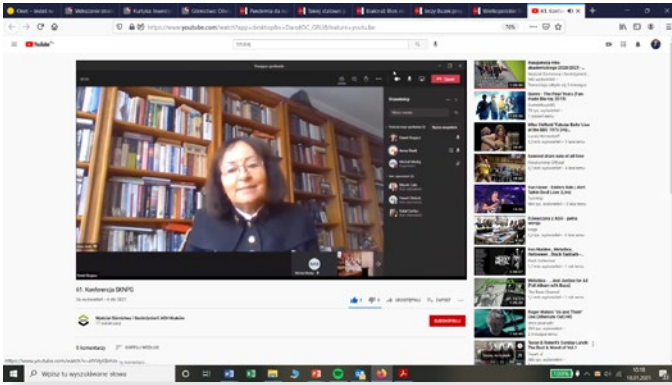
Prelekcje i dyskusje trwały przez cały dzień. W ich ramach, w każdej z sekcji, odbywały się też konkursy na najlepsze referaty, które oceniane były przez jury, złożone z ekspertów z poszczególnych dziedzin. Wszyscy oni podkreślali bardzo wysoki poziom merytoryczny przygotowanych materiałów, wskazując często na duże problemy w wyborze najlepszych. Również, choć oczywiście nie tylko, na tej podstawie można stwierdzić, że wszyscy wygłaszający i wszystkie przygotowane



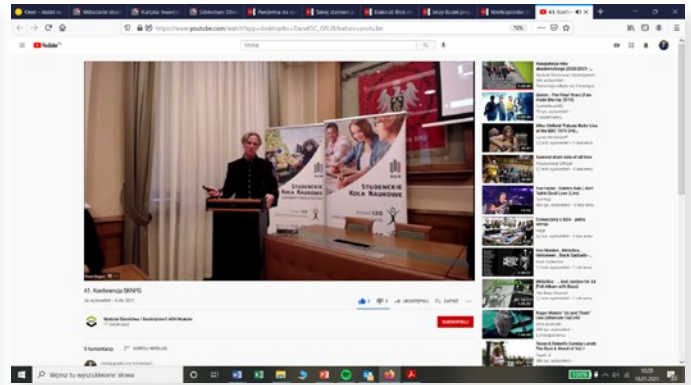
fot. 1. Otwarcie 61. Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH przez prof. Rafała Dańko – Prorektora ds. Studenckich



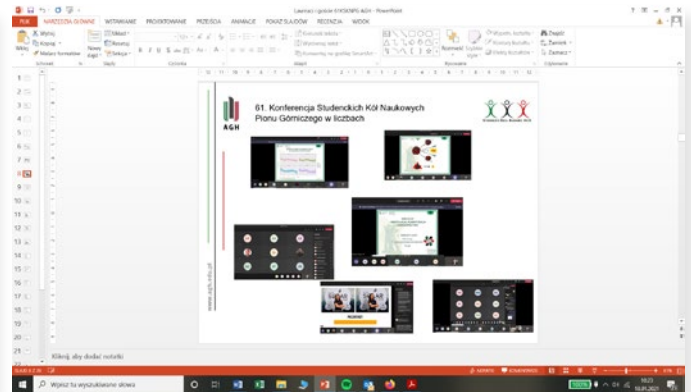
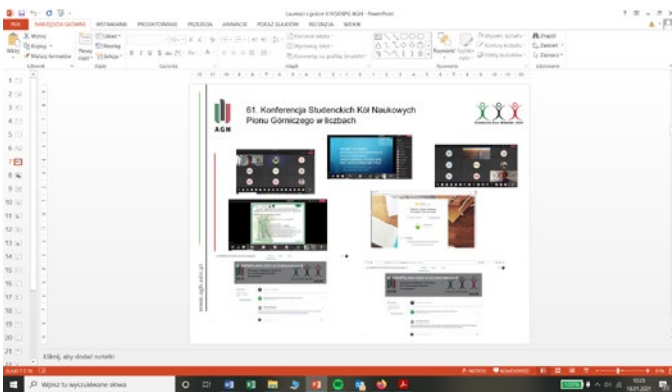
fot. 2. Wystąpienie prof. Marka Cały – Dziekana Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, podczas otwarcia konferencji



fot. 3. Wystąpienie dr hab. Anny Siwik – prof. AGH – byłej Prorektor ds. Studenckich, na otwarciu konferencji



fot. 4. Wystąpienie dr hab. inż. Pawła Bogacza – prof. AGH – Pełnomocnika Rektora AGH ds. Kół Naukowych Pionu Górniczego, podczas uroczystego otwarcia 61. Konferencji Studenckich KNPG



fot. 5. Zrzuty ekranów z obrad wybranych sekcji tematycznych 61. Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH

referaty zasługują na docenienie i gromkie brawa. Obrady jury przyniosły ostatecznie rozstrzygnięcia. Jeszcze raz przesyłając laudacje dla wszystkich laureatów, wyniki w zakresie najlepszych w poszczególnych sekcjach tematycznych obradujących w AGH przedstawiły się następująco:

Sekcja I Górnictwo, Wiertnictwo, Nafta i Gaz

I miejsce

▪ **Adrian Bugajny**

Analiza porównawcza zmiany przewodności cieplnej zacinów uszczelniających w otworowych wymiennikach ciepła na instalacje geotermalne

II miejsce

▪ **Piotr Dawidziuk, Aleksandra Otto**

Dobre praktyki w projektowaniu wlotów szybowych posadowionych na dużej głębokości

III miejsce

▪ **Jakub Drosik, Patryk Leśniak, Karolina Rerutko**

Koncepcja wykorzystania otworowego wymiennika ciepła o konstrukcji centrycznej z wykorzystaniem modelu laboratoryjnego

i wymiennika OWC LG-1a Laboratorium Geoenergetyki AGH

▪ **Patryk Bałazy, Paweł Gut, Paweł Knap**

Projekt platformy kontrolno-pomiarowej do samowzbudnego akustycznego systemu SAS, przy użyciu struktury FPGA

Sekcja II Geologia i Geoturystyka

I miejsce

▪ **Alexander Pyzik, Tomasz Pachót**

Weryfikacja dokładności pomiarów parametrów zalegania powierzchni geologicznych z zastosowaniem aplikacji mobilnych na smartfony typu kompas geologiczny

II miejsce

▪ **Konrad Kluza, Dominika Zarzycka**

Cynk w hydrotermalnych dolomitach z obszaru Selac (strefa Vardar, Kosovo): dowód na zmiany supergeniczne, czy też hipogeniczną działalność hydrotermalną

III miejsce

▪ **Karolina Lizoń, Adam Tomczak**

Studium geochemiczne akcesorycznych spineli z listwenitów z Pasa Mineralnego Trepćy, strefa Vardar, Kosovo

Sekcja III Geodezja, Kartografia i Geoinformacja

I miejsce

▪ **Małgorzata Zontek**

Wykorzystanie rozszerzonej rzeczywistości w multitemporalnym przedstawieniu zabytków Bielska-Białej

II miejsce

▪ **Szymon Ślęczka**

Od rastra do modelu 3D – aplikacja w środowisku Python QGIS wspomagająca przetwarzanie danych dla drukarek 3D

III miejsce

▪ **Łukasz Łobko**

Porównanie funkcjonalności narzędzi do tworzenia animacji kartograficznych na przykładzie zachorowań na COVID-19

Sekcja IV Budownictwo

I miejsce

▪ **Dawid Marszałik**

Tworzenie skomplikowanych geometrii kładek dla pieszych przy pomocy narzędzi wykorzystywanych przy projektowaniu statków i samolotów

II miejsce

- **Agata Struś**

Proces diagnostyczny zabytkowego obiektu budowlanego

III miejsce

- **Wioletta Wanat, Anna Zygmunt**

Analiza statyczna spiralnej kładki dla pieszych

Sekcja V Chemia i Inżynieria Materiałowa

I miejsce

- **Mateusz Skalny**

Właściwości sorpcyjne kompozytów na bazie zeolitu i węgla aktywnego względem p-ksylenu

II miejsce

- **Przemysław Wojciechowski**

Kwalifikacja wdrożenia technologii spawania w oparciu o ocenę mikrostrukturalną złącza spawanego ze stali duplex 2205

III miejsce

- **Patryk Zajac**

Wpływ parametrów syntezy zoli na strukturę i mikrostrukturę powłok na bazie oksydwęglika krzemu (SiOC) otrzymywanych metodą zol-żel

Sekcja VI Inżynieria i Ochrona Środowiska

I miejsce

- **Marek Dudek, Wiktor Grablewski, Artur Kiselyczka**

Optymalizacja procesu wytwarzania biobutanolu do zastosowań transportowych

II miejsce

- **Beata Matlak**

Analiza składu emisji par w zbiorniku paliwa z wykorzystaniem programu ChemCad

III miejsce

- **Maciej Ciepiela**

Zróznicowanie stopnia zanieczyszczenia pyłowego w dzielnicach Krakowa w świetle badań empirycznych

Sekcja VII Wentylacja, Klimatyzacja i Ogrzewnictwo

I miejsce

- **Karolina Kruk, Wiktoria Łokczewska**

Rozwiązanie tłumienia hałasu na przykładzie modelu stacji wentylatorów głównego przewietrzania

II miejsce

- **Aleksandra Adamiuk**

Czy to w górach czy nad morzem – gdzie free-cooling zastosować możesz?

III miejsce

- **Filip Hołowicki**

Nowa koncepcja klimatyzatorów

Sekcja VIII Inżynierii Mechanicznej

I miejsce

- **Jakub Jurzak, Paweł Miera**

A.I. Rejser – autonomiczny dron

II miejsce

- **Paweł Miciński**

Zastosowanie sferycznego równoległego manipulatora ze współosiowym napędem jako stół roboczy drukarki 3D FDM do wytwarzania nieplanarnych struktur drukowanych

III miejsce

- **Łukasz Ptaszek**

Stanowisko laboratoryjne do badania miniaturowego silnika turbodrzutowego GTM140

Sekcja IX Energetyka

I miejsce

- **Katarzyna Wojtaś**

Analiza doboru systemu grzewczego dla wybranego domu jednorodzinnego

II miejsce

- **Izabela Zięcik**

Wpływ koncentracji promieni słonecznych na wydajność elastycznych ogniw fotowoltaicznych

III miejsce

- **Michał Zajac, Kamil Pięta, Anna Pałac**

Analiza parametryczna przepływu powietrza przez dyfuzor dla różnych zakresów średnic

Sekcja X Akustyka

I miejsce

- **Sebastian Łatka**

Linearyzacja amplitudowa i ochrona zestawów głośnikowych

II miejsce

- **Michaela Murzyniec, Emilia Puchata, Kinga Sapieja**

Wpływ osłon twarzy na STI

III miejsce

- **Urszula Tomana, Jakub Naspiński**

Analiza akustyczna rozpraszającej soczewki akustycznej wykonanej w technologii wytwarzania przyrostowego

Sekcja XI Informatyka – podsekcja A

I miejsce

- **Nikita Dermenzhi**

System sterowania samochodem i nawigacją w czasie rzeczywistym

II miejsce

- **Łukasz Szumiec**

Implementacja inteligentnego interfejsu aplikacji do grupowej budowy modelu ewolucji technologicznej

- **Pawlo Drabchuk**

Analiza metod analogowo-cyfrowego przetwarzania

III miejsce

- **Łukasz Łapaj, Andrii Morozov**

Cyberbezpieczeństwo i metody zarządzania cyberatakami

Sekcja XI Informatyka – podsekcja B

I miejsce

- **Andrii Kuznichenko**

Rozwój mobilnej aplikacji zdrowej diety z wykorzystaniem technologii augmented reality

II miejsce

- **Tomasz Biegun**

Analiza czynników wpływających na cenę działek w powiecie wielickim

III miejsce

- **Wojciech Konieczkiewicz, Karol Talaga, Michał Wełny, Dominik Woźniak, Jakub Szczudło**

Krótkoterminowa predykcja rozwoju pandemii COVID-19 w Polsce przy użyciu metod uczenia maszynowego

- **Volodymyr Mykytka**

Running complex algorithms on microcontrollers

- **Sekcja XII Inżynieria Produkcji i Jakości**

I miejsce

- **Sara Zug**

Porównanie skuteczności maseczek na drodze walki z COVID19

II miejsce

- **Paweł Gudalewski**

Recykling folii stretch

III miejsce

- **Klara Bienias**

Fotowoltaika

Sekcja XIII Zarządzanie i Marketing

I miejsce

- **Aleksandra Trojszczak**

Efektywna komunikacja w mediach społecznościowych

II miejsce

- **Paweł Cymanowski**

Dobór i budowa karty kontrolnej Shewharta dla procesu produkcji cykloidów

III miejsce

- **Olga Świniarska**

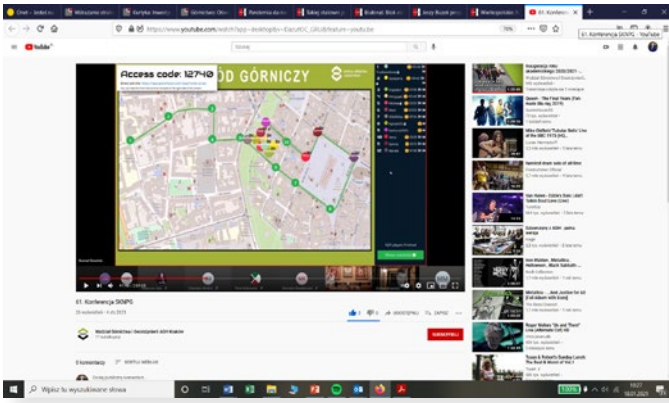
Kruszywa lekkie sztucznym sposobem na realizację koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym

Sekcja XIV Przedsiębiorczość Innowacyjna

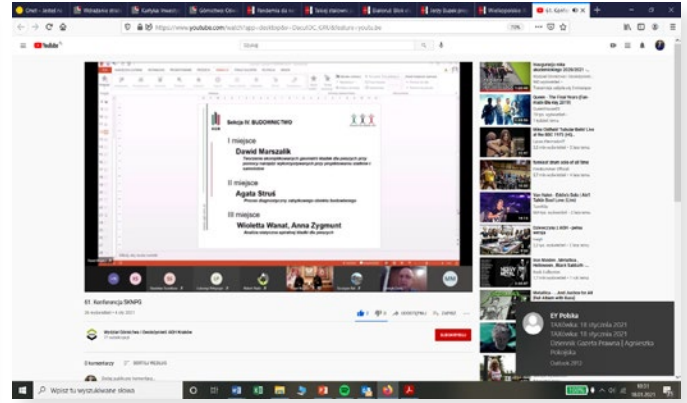
I miejsce

- **Jakub Górowski**

User Centered Design jako innowacyjne podejście do tworzenia oprogramowania



fot. 6. Gra „Pochód Górniczy” przygotowana przez SKN Skalnik z Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii



fot. 7. Prezentacja wyników obrad sekcji tematycznych przez ich kierowników – przykład z sekcji IV – Budownictwo

II miejsce

▪ Mikołaj Stryja

Akwizycja oraz analiza sygnałów sEMG w celu automatycznego rozpoznania siły ścisku dłoni

III miejsce

▪ Mateusz Jakubczak, Karol Oleszek

Znaczenie homogeniczności regionalnej względem położenia i wskaźników ekonomicznych w kontekście regionalnej polityki gospodarczej

Sekcja XV Humanistyczna

I miejsce

▪ Wiktoria Kubińska

Malarstwo koreańskie na tle przemian politycznych i społecznych zachodzących w XX wieku na Półwyspie Koreańskim

II miejsce

▪ Krzysztof Olszamowski

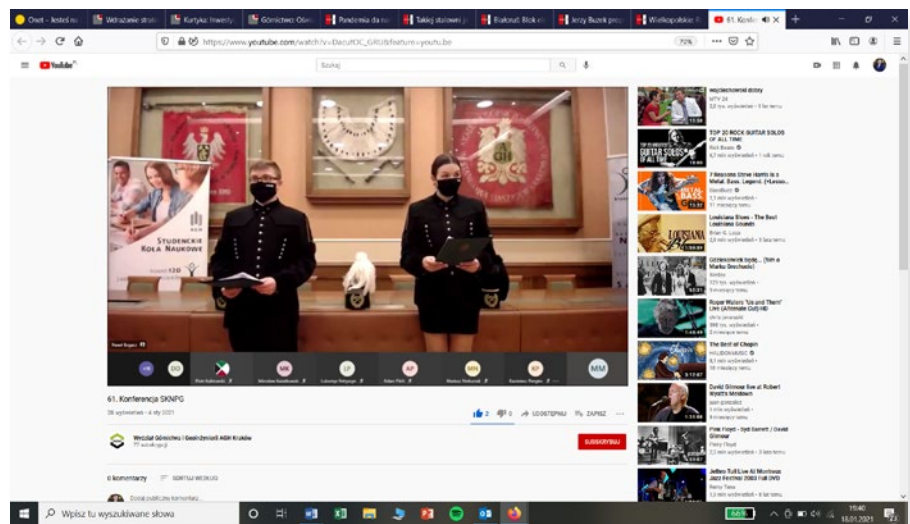
Dystrybucja filmowa w czasach pandemii

III miejsce

▪ Jakub Bąk

Auto-etnograficzne studium praktyk projektowania botów przez społeczność SC2AI

Wartym zauważenia jest fakt, że wszyscy laureaci pierwszych miejsc otrzymali atrakcyjne nagrody ufundowane przez AGH, a także partnera konferencji – firmę GlobalLogic. Uroczystego podsumowania obrad dokonano w trakcie wieczornego podsumowania konferencji. Rozpoczęło się ono od wirtualnej (a jakże) gry pt. „Quiz Górniczy”, przygotowanej przez członków SKN Skalnik. Gra miała charakter odpowiedzi zawodników na pytania dotyczące tradycji górniczych, w tym barbórkowych oraz naszej Alma Mater, a każda dobra odpowiedź wiązała się z wykonaniem ruchu na swoistej planszy, stanowiącej trasę Pochodu Górniczego AGH (fot. 6). Drugim aktem uroczystego podsumowania



fot. 8. Olga Świniarska oraz Paweł Cymanowski – członkowie kół naukowych AGH prowadzący 61. Konferencję SKNPG

konferencji stało się wystąpienie przedstawiciela partnera konferencji firmy GlobalLogic Jakuba Bieniaszewskiego. Przedstawił referat pt. „Automotive Lab at Technical University Szczecin”. W podstawowej części spotkania podsumowującego obrady 61. Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH, zamiast tradycyjnego uroczystego rozdania dyplomów i wykonania pamiątkowych zdjęć, odbyła się relacja i podsumowanie poszczególnych sekcji tematycznych przez ich kierowników (fot. 7), którzy wskazali na niezwykle wysoki poziom merytoryczny obrad, a także przekazali laudacje na temat najlepszych referujących. Po tym akcie nastąpił czas na podsumowanie i zamknięcie całej konferencji przez dr. hab. inż. Pawła Bogacza, prof. AGH. Swe podziękowania i gratulacje przekazał także prof. Marek Cała, Dziekan Wydziału GiG. Uroczystego zamknięcia konferencji dokonał natomiast prof. Rafał Dańko – Prorektor ds. Studenckich.

Powyższe nie było ostatnim aktem uroczystego zamknięcia konferencji. W kolejnej, ostatniej jego części wystąpiła bowiem, będąc transmitowaną prosto i na żywo z Klubu Studio, Orkiestra Reprezentacyjna AGH, przedstawiając set pt. „Górnicy stan niech żyje nam (w pandemii też)”. Orkiestra zaprezentowała sześć utworów, przedstawiających tradycje górnicze.

Na laureatów konferencji czekał jeszcze jeden ważny moment. Następnego dnia, w trakcie uroczystych obrad Senatu AGH, ich nazwiska zostały odczytane przez prof. dr. hab. inż. Marka Całę. 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.

Pragnę również gorąco podziękować wspinałemu zespołowi komitetu organizacyjnego konferencji, złożonemu z opiekunów i przedstawicieli następujących kół naukowych: KN AGH Marines, KN Ceramika Artystyczna, KN LabAcoustic, KN Mechaników Energetyków, KN Mentor oraz KN Zarządzanie, bez których organizacyjnego wsparcia nie byłoby możliwe tak szybkie (rekordowe pod względem tempa) przygotowanie tego wspinałego i niełatwego organizacyjnie ze względu na koronawirusową siłę wyższą wydarzenia naukowego, którym niewątpliwie była 61. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH.

Miło mi przekazać, że dzięki uprzejmości Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii na portalu YouTube

można znaleźć film przedstawiający uroczyste rozpoczęcie i zakończenie konferencji. Zapraszam pod www.youtube.be/DacutOC_GRU. Życzę przyjemnego i pozytywnego oglądania.

Już dziś również zapraszam wszystkich serdecznie do wzięcia udziału w 62. Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH. To już za kilka miesięcy. Mam nadzieję, że będziemy mogli spotkać się już wówczas ze sobą w tradycyjny, rzeczywisty sposób, oddając się kolejnym, jestem pewien, niesamowicie ciekawym dysputom naukowym. Życmy więc braci studenckiej i sobie nawzajem pełni zdrowia oraz weny twórczej w przygotowaniu i realizacji kolejnych projektów naukowych.

Uroczyste obchody Dnia Górnika w AGH

Michał Twardosz

Tradycyjnie grudzień to czas obchodów Barbórki, czyli jednej ze stałych uroczystości Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, wpisanej do statutu jako Dzień Górnika. W tym czasie wszyscy, których losy związane są lub były z branżą wydobywczą, chcą wziąć udział w uroczystościach. 101-letnia tradycja najstarszego wydziału AGH, Górnictwa i Geoinżynierii zobowiązuje i pomimo pandemii również w tym roku odbyły się uroczystości Dnia Górnika.

Obchody Dnia Górnika świętowano 3 i 4 grudnia 2020 roku. Były to dni wyjątkowe, ze względu na sytuację epidemiczną i liczne ograniczenia z tym związane. W obchodach, wirtualnie, wzięło udział blisko 250 osób. Niestety w tym roku nie było możliwe odbycie „Pochodu lisów”, który tradycyjnie maszerował ulicami Krakowa. Niemniej jednak pozostałe uroczystości jak msza, Senat oraz Biesiada Górnicza odbyły się w ograniczonym zakresie na żywo z zachowaniem obostrzeń sanitarnych oraz były transmitowane do szerokiego grona odbiorców.

W ramy uroczystych obchodów święta górniczego w AGH wpisała się, jak co roku, zorganizowana 3 grudnia 2020 roku 61. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego. Konferencja rozpoczęła się od uroczystej inauguracji. Ze względu na pandemiczne ograniczenia oraz związany z nimi reżim sanitarny, konferencja miała miejsce w sali konferencyjnej rektoratu i stamtąd była transmitowana w sposób otwarty za pośrednictwem głównego kanału YouTube AGH.

Główne uroczystości barbórkowe odbyły się 4 grudnia 2020 roku. Dzień Górnika rozpoczął się od uroczystej mszy świętej w kolegiacie św. Anny, przy zachowaniu wszystkich procedur sanitarnych dla tego typu uroczystości. Jednocześnie była transmitowana poprzez kanał youtube dla szerszego grona uczestników. Mimo braku orkiestry, chóru i młodych lisów msza wzmocniła nadzieję na lepsze jutro w naszych sercach.

Następnie o godzinie 13:00 rozpoczęło się uroczyste posiedzenie Senatu AGH, które było transmitowane na stronie internetowej naszej uczelni. Przywitał gości Profesor Jerzy Lis – Rektor AGH. W dalszej kolejności odtworzono film z przemówienia Andrzeja Dudy – Prezydenta RP, zaś Łukasz Kmita – Wojewoda Małopolski, odczytał list Mateusza Morawieckiego – Prezesa Rady Ministrów. Następnie profesor Marek Cała – Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii, wygłosił tradycyjne przemówienie barbórkowe. Kolejnymi punktami programu było odczytanie, nazwisk osób, które otrzymały stopnie górnicze. Dalej dziekan przeprowadził ceremonię wręczenia: tradycyjnego wydziałowego wyróżnienia „Kryształowej Barbórki”, ceremonię wręczenia Lampki Górniczej, Bardy Górniczej oraz stypendiów im. prof. Jana Pawińskiego dla studentów studiów

doktoranckich wyróżniających się dobrymi wynikami w nauce oraz zaangażowaniem w działalność naukowo-badawczą i organizacyjną na rzecz wydziału i uczelni.

Oczywiście nie mogli zabraknąć tradycyjnej biesiady. Tylko jak tu ją zorganizować w trakcie pandemii? Niemniej jednak znalazł się śmiatek, profesor Piotr Małkowski, który twierdzi, że tradycje trzeba podtrzymywać zawsze i wszędzie. Wspomina jak się to zaczęło: „to była chyba połowa września, kiedy rozmawiałem o różnych sprawach z prof. Markiem Całą, który w trakcie rozmowy stwierdził, że w «tym roku (2020) z powodu pandemii nie będzie ani uroczystego pochodu, ani spotkania z przemysłem, ani Spotkania Gwarków». I tu (prof. Piotr Małkowski) zripostował: „spotkania i pochody trudno będzie zrealizować w takim stanie koronawirusa, ale spotkanie możemy zrobić on-line”. Dodał, że Kapela Krakus Band właśnie nagrywa płytę z naszymi AGH-owskimi utworami biesiadnymi, która powinna być gotowa na grudzień. Wtedy wystarczy, nadając nawet z różnych pomieszczeń, spotkać się na MS Teams lub innej platformie i zachowując kanony Karczmy Piwnej, poprowadzić skróconą wersję tradycyjnego spotkania. Konkursów i golonki nie będzie, ale gdyby tak każdy dostał z AGH kufel i pił w domu swoje piwo – jest to do zrobienia. Nie dłużej niż 1,5 godziny, śpiew we własnym zakresie pod nosem, z uchem przy głośniku laptopa i takim trunkiem, jaki się tylko zechce.

Dziekan podchwycił pomysł, uznając, że można go spróbować zrealizować, ponieważ kufle są już zamawiane, trzeba było tylko przygotować zarys programu. Profesor Małkowski wspomina, że na początku widział tylko śpiew, dużo śpiewu i może jakiś dowcip, ale potem stwierdził, że trzeba przecież wykorzystać fakt transmisji online. Czyli pojawiło się pytanie, jak wciągnąć uczestników w jakąś interakcję. Stało na dwóch głosowaniach: (1) skąd jesteś – z jakiej branży górniczej? (2) Jakie pijesz piwo? Wprowadzono też test piwa z zaparką, a po wciągnięciu w program dyrektora Jacka Szopę – wspólna konferansjerka i taki bardziej radiowy dialog. Jedno czego nie było jeszcze wiadomo, to na jakiej platformie spotkanie będzie się odbywało, na ile ono może być osób, jakie będą techniczne możliwości realizacji i wreszcie... ile osób zechce dołączyć do takiego spotkania? A rzecz była bez precedensu: nikt nigdy w historii nie zrobił takiego spotkania – Spotkania Gwarków online. Ponadto spodziewaliśmy się, że będzie to jedyna Karczma Piwna Barbórki 2020 w takiej formie. Czy nie będzie zbyt nowoczesna? Jaką biesiada się okazała, mogą mam tylko potwierdzić jej uczestnicy, którzy pomimo że zdalnie, ale wzięli udział w zabawie.



foto: Z. Sulima

Rektor AGH prof. Jerzy Lis oraz Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii prof. Marek Cała podczas uroczystych obrad Senatu

dzono też test piwa z zaparką, a po wciągnięciu w program dyrektora Jacka Szopę – wspólna konferansjerka i taki bardziej radiowy dialog. Jedno czego nie było jeszcze wiadomo, to na jakiej platformie spotkanie będzie się odbywało, na ile ono może być osób, jakie będą techniczne możliwości realizacji i wreszcie... ile osób zechce dołączyć do takiego spotkania? A rzecz była bez precedensu: nikt nigdy w historii nie zrobił takiego spotkania – Spotkania Gwarków online. Ponadto spodziewaliśmy się, że będzie to jedyna Karczma Piwna Barbórki 2020 w takiej formie. Czy nie będzie zbyt nowoczesna? Jaką biesiada się okazała, mogą mam tylko potwierdzić jej uczestnicy, którzy pomimo że zdalnie, ale wzięli udział w zabawie.

Biesiada, punkt obchodów, na który czekają wszyscy

Pomysł, który wstępnie zatwierdził dziekan WGiG, został przekazany do weryfikacji zespołowi kierowanemu przez dr. hab. inż. Marka Borowskiego – Prodziekana ds. Współpracy, w kontekście możliwości wykonania. Od początku zmian, które były

fot. Z. Sulima



Odczytanie listu Prezesa Rady Ministrów przez Wojewodę Małopolski Łukasza Kmitę



fot. Z. Sulima

Wręczenie Bardy Górniczej Wojewodzie Małopolski - Łukaszowi Kmicie przez Rektora AGH prof. Jerzego Lisa oraz Dziekana Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii prof. Marka Całę

Honorowe Wyróżnienia Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH oraz "Kryształowa Barbórka", które były wręczane podczas uroczystego posiedzenia Senatu AGH podczas obchodów Barbórki AGH

wprowadzane ze względu na cyfryzację wydziału, kadra zarządzająca GiG postawiła na rozwój zdolności wydziału pod kątem przeniesienia jak największej ilości działań i możliwości operacyjnych do cyfrowej przestrzeni roboczej.

W ten sposób ponad stuletnia tradycja zaczęła nabierać nowej formy, formy będącej efektem rozwoju możliwości technologicznych, inwestycji oraz ewolucji, jaką Wydział Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej prowadzi od czterech lat. Zespół odpowiedzialny za organizację oraz realizację tej ważnej części obchodów największego święta branży wydobywczej, wykorzystując rosnące trendy branży e-Commerce mianował projekt planowanego wydarzenia „e-Biesiadą”. W ten sposób rozpoczęły się przygotowania i identyfikacja elementów zagrażających powodzeniu planowanego wydarzenia, co w rezultacie pozwoliło na wypracowanie rozwiązań, które minimalizują ryzyko.

Okres pozostający do tego ważnego dnia – 4 grudnia – święta patronki górników św. Barbary, podzielony został na kilkunastodniowe sprinty. Celem tak zaplanowanych etapów realizacji było zapewnienie iteracyjnego udoskonalania oraz przerabianie elementów, często wielu na raz, tak aby pracować i skupiać się na całościowym obrazie i kształcie wydarzenia. Niezliczonym próbom towarzyszyły zespołowi opracowane specjalnie na potrzeby realizacji „e-Biesiady” checklisty, które pozwalały na bieżąco śledzić postęp oraz raportowanie przebiegu prac przygotowawczych. Każda z prób wymagała dużego wkładu od wszystkich zaangażowanych, natomiast cel był ważny, a co za tym idzie włożony wysiłek od każdego zaangażowanego był równomiernie zwiększony.

Wsparcie oraz zaufanie, które zespół pod przewodnictwem prodziekana ds. współpracy otrzymał od dziekana było jednym z wielu czynników motywujących wszystkich pracujących przy projekcie. Poszczególne działania były dokumentowane na platformach społecznościowych, zaczynając od tych śmiesznych, poprzez wpadki, które były śledzone i komentowane przez przyjaciół #WGiG



fot. arch. GiG

AGH. Duża ilość zainteresowanych oraz słowa otuchy przekraczały wszelkie rekordy. Jednym z najpopularniejszych klipów okazała się próba ścieżki dźwiękowej, podczas której cały zespół przyłapany został na nieśmiały i chwilowych tańcach. Atmosfera towarzysząca pracom była dobra i przepiękna radością, a wiadomo jak produktywnie wpływa to na prowadzone prace. W ten sposób przygotowana została ta pierwsza w Polsce, jak do tej pory jedyna „e-Biesiada”! Cieszy nas, że właśnie nasz wydział podjął się tego wyzwania i bez zawahania odniósł sukces. W celu uzupełnienia tego istotnego wydarzenia i odpowiedniego rozprzestrzenienia informacji o jego realizacji, zaplanowane zostały skoordynowane działania cyfrowej komunikacji promocyjnej prac #WGiG AGH. Poza serią przygotowanych publikacji cyfrowych i tradycyjnych oraz wsparciu #WGiG przez Dział Informacji i Promocji AGH nagrane zostało zaproszenie do uczestnictwa dla zainteresowanych. Dziekan prof. Marek Cała, wykorzystując chwilę nieuwagi prowadzących podczas jednej z prób, nagrał zaproszenie, w którym zaprezentował mały przedsmak organizowanego wydarzenia. Nagranie okazało się dużym sukcesem, ponieważ obejrzało go ponad dwa tysiące osób! Po dokończeniu wszelkich prac przygotowawczych przyszedł ten dzień, kiedy wszystkie prace i próby miały przynieść sukces tego jedynego wydarzenia #WGiG AGH. Fakt, cały zespół pomimo wielu prób i godzin poświęconych na przygotowania przeżywał stres, natomiast, właśnie dzięki tym wszystkim próbom i pracom odczuwana była również pewność powodzenia. Podjęta została decyzja – zaczynamy! W tym właśnie momencie okazało się, że zespół był skoordynowany, a prowadzący prof. Piotr Małkowski oraz dyrektor Jacek Szopa pokazali swoje doświadczenie i zrozumienie potrzeb uczestników. Obchody rozpoczął prof. Marek Cała, który przed powołaniem kontrapunktów przeprowadził część oficjalną zgodnie z tradycjami. W tym momencie zespół odpowiedzialny za organizację został pozytywnie zaskoczony przez ilość uczestników oraz zasięg wydarzenia, ponieważ okazało się, że nasze obchody stały się międzynarodowe. Podczas „e-Biesiady” towarzyszyło nam prawie czterystu uczestników, a relację na profilach mediów społecznościowych śledziło ponad dwa tysiące osób, przyjaciele wydziału oraz branży wydobywczej pokazali duże wsparcie. Poza liczną



phot. arch. GIG



reprezentacją branży wydobywczej gościliśmy rektorów z AGH i innych uczelni w tym z Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz z Politechniki Krakowskiej i Śląskiej, osoby z innych wydziałów AGH, kilku polskich uczelni oraz gości z Finlandii, Austrii i Niemiec. Czat okazał się idealnym miejscem do prowadzenia konwersacji i składania życzeń. Ponad siedem tysięcy unikatowych wiadomości zawierających pozdrowienia i słowa doceniające stworzone wydarzenie, były tematem rozmów jeszcze przez parę następnych dni po zakończeniu tej unikatowej „e-Biesiady”. Jak to, po zakończeniu wydarzenia, sparafrazował dziekan: „...mieliśmy kufel – to dorobiliśmy do tego Biesiadę!”. Właśnie w ten sposób udało się stworzyć i przeprowadzić wydarzenie, które okazało się międzynarodowym sukcesem oraz jak zwykle wydarzeniem pełnym radości i chwil zbliżających nas

Dziekan Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii prof. Marek Cała w drodze na uroczyste posiedzenie Senatu AGH podczas statutowego święta AGH Barbórki

fot. A. Konopa



Nawet zajęcia podczas Obchodów Barbórki 2020 miały uroczysty wydźwięk, na zdjęciu studentka Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH Adrianna Konopa

Powołanie kontrapunktów „e-Biesiady” – prof. P. Małkowskiego oraz Dyrektora ds. Organizacyjnych AGH mgr. J. Szopy

wszystkich! Pozostaje tylko zacząć już zbierać pomysły i przygotowania, żeby pobić te wyjątkowe obchody w nadchodzącym roku. W tradycję wspólnego biesiadowania na trwałe wpisuje się niezwykle ważny dla uczestników kufel, który staje się później pamiątką na wiele lat. Corocznie jego wzór jest opracowywany na wiele miesięcy wcześniej, a kolorystyka i grafika nawiązują do ważnych wydarzeń i faktów z życia uczelni i wydziału. Każdy jest wyjątkowy i dla nas ważny, zajmując swoje zaszczytne miejsce w kolekcji. Pomimo tego, że pierwszy raz w historii uroczystości odbyły się wyłącznie wirtualnie, bardzo zależało nam na przekazaniu naszym Przyjaciółom pamiątkowego kufła. Tegoroczny kufel swoją elegancją, ale i stosunkowo skromną formą, nawiązuje do trudnych czasów, z którymi przyszło nam się zmierzyć. Biorąc jednak pod uwagę, że Biesiada Górnicza na AGH była jedną z nielicznych, jakie odbyły się w czasie pandemii, można śmiało stwierdzić, że kufel ten będzie swego rodzaju „białym krukiem” w naszych osobistych kolekcjach. Większość uczestników tegorocznej biesiady pamiątkowy kufel otrzymała za pośrednictwem firm kurierskich lub odebrała osobiście. Pomimo

braku osobistego kontaktu z większością uczestników obchodów, odebraliśmy wiele pozytywnych głosów potwierdzających słuszność decyzji o wirtualnej formie tego wydarzenia. Niemniej jednak większość z Państwa w rozmowach wykazywała nadzieję, że na kolejnej Barbórce spotkamy się już tradycyjnie.

Na tym etapie należą się szczególnie podziękowania firmom, które w tym roku, pomimo obecnej sytuacji, postanowiły wesprzeć organizację Obchodów Barbórkowych AGH. Bez nich taka forma i zakres wspólnego spotkania nie byłoby możliwe.

Wiele z tych firm od wielu lat wspiera nas w działaniach pozwalających kultywować tradycje górnicze, za co serdecznie dziękujemy. W tym roku w gronie naszych partnerów znalazły się: Grupa PBI w Sandomierzu, Grupa Maspex, PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., EXME Berger Group, Jastrzębska Spółka Węglowa S.A., Lubelski Węgiel „Bogdanka” S.A., Przedsiębiorstwo Budowy Szybów S.A., Polremaco Sp. z o.o., Elgór + Hansen S.A., Kopalnia Soli Wieliczka S.A., FASING S.A., Grupa Kapitałowa Patentus S.A., Kopalnia Wapienia „Czatkowice” sp. z o.o., SAG Sp. z o.o. oraz Centralna Stacja Ratownictwa Górniczego S.A. w Bytomiu. Czas Barbórki minął, jednak wspomnienia tak wyjątkowych uroczystości i w tak wyjątkowym okresie pozostaną nam na długo w pamięci. Z nadzieją patrzymy w przyszłość, która na pewno się zmieni, ale jesteśmy pewni, że za rok znów się spotkamy, przy czym mamy nadzieję, że już twarzą w twarz.

fot. arch. GiC



Profesor Słomka Małopolaninem Roku 2020

Biurowe Prasowe AGH

26 stycznia Kapituła Tytułu „Małopolanin Roku” złożona z Zarządu i Komisji Rewizyjnej Stowarzyszenia Gmin i Powiatów Małopolski, przyznała tytuły „Małopolanina Roku 2020”. Tegoroczne wyróżnienie, które przypadło w udziale prof. Tadeuszowi Słomce, przyznane zostało za działania dla dalszego rozwoju 100-letniej Akademii Górniczo-Hutniczej – największej polskiej uczelni technicznej o międzynarodowej renomie oraz rozwój i promocję polskiej nauki i kultury w Europie i świecie.

Profesor Tadeusz Słomka ukończył studia na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym AGH w Krakowie. Przez 12 lat kierował Katedrą Geologii Ogólnej, Ochrony Środowiska i Geoturystyki, był prodziekanem i dziekanem Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, prorektorem ds. ogólnych, a od 2012 roku rektorem AGH.

W trakcie swojej kariery naukowej i organizacyjnej był również przewodniczącym Konwentu Dziekanów Wydziałów Nauk o Ziemi, doradcą Wiceministra Środowiska, twórcą i prezydentem International Association for Geotourism, członkiem International Association for Sedimentologists i International Association for Mathematical Geology, Komitetu Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk, członkiem wielu rad naukowych polskich i międzynarodowych instytucji. Ponadto przewodniczył Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych w latach 2016–2020. Był współzałożycielem oraz Przewodniczącym konsorcjum Instytut Autostrada Technologii i Innowacji. Był również Prezesem Zarządu Głównego AZS, a także Przewodniczącym Komisji ds. Innowacyjności i Współpracy z Gospodarką KRASP. Profesor Tadeusz Słomka to także autor ponad 240 publikacji naukowych poświęconych geologii, która jest prawdziwą pasją tegorocznego laureata.

Stowarzyszenie Gmin i Powiatów Małopolski przyznaje na początku każdego roku wyróżnienia Małopolanin Roku. Tytuł ten jest wyrazem najwyższego uznania dla wybitnych Małopolan, którzy działają na rzecz rozwoju i promocji regionalnej wspólnoty.

Profesor Tadeusz Słomka – Rektor Akademii Górniczo-Hutniczej w latach 2012–2020 otrzymał zaszczytny tytuł Małopolanina Roku 2020. Wśród tegorocznych laureatów znalazł się także prof. Wojciech Nowak – były Rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Wśród dotychczasowych laureatów warto wymienić między innymi wybitnych muzyków, aktorów, filozofów czy sportowców z naszego regionu. Nagroda, przyznawana od 1995 roku, trafiła w ręce między innymi Wiśławy Szymborskiej, Andrzeja Wajdy czy ks. Michała Hellera. W 2009 roku tytuł Małopolanina Roku otrzymał prof. Antoni Tajduś – Rektor AGH w latach 2005–2012, a w 2011 roku prof. Ryszard Tadeusiewicz – Rektor AGH w latach 1998–2005.



fot. arch. AGH

Granty rektorskie rozdane

Biuro Prasowe AGH

Ponad 900 tys. zł dla 82 projektów studenckich - takie wsparcie gwarantuje kołom naukowym z AGH tegoroczna edycja konkursu „Grant Rektora” 2021. Dofinansowanie na realizację swoich pomysłów otrzymają między innymi zespoły budujące autonomiczne pojazdy solarne, turbiny wiatrowe czy drona załogowego.

„Bardzo cieszymy się, że pandemia nie zatrzymała kreatywności naszych studentów i możemy wspierać ich kolejne innowacyjne projekty” – powiedział prof. Jerzy Lis – Rektor AGH.

Pandemia nie zatrzymała kreatywności studentów AGH - granty rektorskie rozdane

W konkursie „Grant Rektora” 2021 złożono 94 wnioski, z których 82 otrzyma łączne dofinansowanie w wysokości 923 030 zł. Najwyżej ocenione przez komisję projekty to tak zwane granty strategiczne. Są to zadania, których efekty będą widoczne w długim horyzoncie czasowym oraz rokujące sukcesem naukowym czy konstrukcyjnym.

Najwyższe wsparcie finansowe otrzyma projekt budowy solarnej łodzi autonomicznej autorstwa AGH Solar Boat, odróżniający się od dotychczasowych konstrukcji autonomicznym napędem. Z kolei nad napędzanym energią słoneczną samolotem autonomicznym pracuje Koło Naukowe AGH Solar Plane. Wśród grantów strategicznych znalazły się też rakiety hybrydowe, które udoskonalą będzie AGH Space Systems, a także motocykl sportowy, który od podstaw będzie budować E-Moto AGH. Jednymi z najciekawszych grantów strategicznych są futurystyczny bolid o napędzie wodorowym, czyli Hydrive, a także projekty turbin wiatrowych, drona załogowego i pojazdu pneumatycznego Zephyr AGH.

Interesujące pomysły studenckie znalazły się także wśród wyróżnionych grantów podstawowych. Autonomiczne drony zbudują dwa koła naukowe AGH: Avader tworzy drona wyścigowego, a AGH Drone Engineering – kuriera-inspektora.

Koło Naukowe Piorun wykorzysta druk 3D do wykonania elektrycznego silnika, a Eko-Energia opracuje laboratorium konwersji energii słonecznej. W AGH pojawią się także nowe roboty, między innymi kroczący sześcionożny Zebulon, oraz łaźnik jaskiniowy ZAWRAT wspomagający akcje ratownicze taterników. Przyjazne środowisku projekty to między innymi powstające biodegradowalne opakowania na jedzenie, o krótkiej dacie spożycia, czy model cichej nawierzchni wykorzystującej nacisk do produkcji energii elektrycznej. Pojawił się również projekt inspirowany pandemią koronawirusa – Koło Naukowe Kensor opracuje interaktywną inteligentną platformę biometryczną do identyfikacji potencjalnych zakażeń – tak zwanej COVIDGuard.

„Bardzo cieszymy się, że pandemia nie zatrzymała kreatywności naszych studentów i możemy wspierać ich kolejne innowacyjne projekty” – powiedział prof. Jerzy Lis – Rektor AGH. To już szósta edycja konkursu «Grant Rektora», który powstał właśnie po to, aby studenckie projekty miały realne finansowe wsparcie. Z roku na rok widzimy, jak bardzo przeznaczone na ten cel środki z budżetu uczelni procentują – nasze koła naukowe i organizacje startują w międzynarodowych zawodach, udoskonalają swoje konstrukcje, proponują coraz odważniejsze rozwiązania technologiczne” – podkreślił rektor.

Szczegółową listę nagrodzonych w tegorocznej edycji projektów można znaleźć pod adresem: <https://www.dss.agh.edu.pl/grant-rektora/edycja-2021/wyniki-konkursu-grant-rektora/>.



fot. KSAF AGH, Koło Naukowe AGH Solar Plane

Pierwsze urodziny Browaru Górniczo-Hutniczego

Biurowe AGH

Dzięki współpracy ze środowiskiem akademickim, produkcja w BGH oparta jest o nowoczesne technologie i najnowsze osiągnięcia naukowe z dziedziny piwowarstwa. Na akademicki charakter Browaru składa się wiele czynników. Właścicielami Browaru są akcjonariusze: studenci, absolwenci, pracownicy i sympatycy AGH, oraz Fundacja Studentów i Absolwentów AGH w Krakowie ACADEMICA. Browar zlokalizowany jest w samym sercu Miasteczka Studenckiego – w Akademickim Centrum Kultury Klub Studio. Załoga również akademicka: głównym piwowarem jest Jonas Trummer, młody naukowiec, obecnie doktorant na Uniwersytecie Rolniczym, a towarzyszą mu piwowarzy-absolwenci oraz uczestnicy programów stażowych tejże uczelni. Z okazji pierwszych urodzin, browar otrzymał nietuzinkowy prezent od członków Koła Naukowego Metaloznawców Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH. Przygotowali oni niezwykle ozdobione ziarno siodu pszenicznego, na którym za pomocą wiązki jonów Ga⁺ wycięty został znak Browaru Górniczo-Hutniczego. Ziarno zostało sfotografowane przy użyciu skaningowego mikroskopu elektronowego. Jeszcze przed swoimi pierwszymi urodzinami, browar zdobył nagrody w trzech konkursach: platynowy medal za Pils BGH w konkursie Meiner's International Craft Beer Award 2020,

Minął rok od symbolicznego odszypuntowania pierwszej beczki piwa z Browaru Górniczo-Hutniczego (BGH), którego właścicielami są między innymi studenci, absolwenci, pracownicy i sympatycy Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

złoty medal za Pszeniczne BGH w konkursie Good Beer podczas Polskiego Kongresu Browarniczego oraz srebrny medal za APA BGH w Konsumenckim Konkursie Piw Krasnystaw 2020.

W minionym roku uruchomiono również produkcję ekskluzywnej linii produktów w beczkach dębowych. Uwarzone w BGH piwo przelano na kilka miesięcy do beczek pozyskanych od nowego partnera: Dubliner Irish Whiskey. Piwa wytwarzane w tej technologii są oznaczane jako barrel aged. W ciągu 12 miesięcy zespół piwowarów opracował receptury i uwarzył piwo w 12 stylach: Pils, Pszeniczne, Red Ale, Dunkel, Marcowe, Koźlak Majowy, APA, Miodowe, Blonde Ale, Imperial Baltic Porter, Imperial Baltic Porter Barrel Aged, Baltic Porter Barrel Aged.

BGH to lokalny browar rzemieślniczy, który przy wytwarzaniu piwa stosuje wyłącznie naturalne składniki: wodę, sód, chmiel i drożdże. Dodatkowo BGH stosuje w większości receptur wyłącznie polskie odmiany chmielu. Ponadto piwo jest niepasteryzowane i niefiltrowane.



Ziarno siodu pszenicznego, na którym za pomocą wiązki jonów Ga⁺ wycięty został znak Browaru Górniczo-Hutniczego

Jeszcze przed swoimi pierwszymi urodzinami, Browar zdobył nagrody w trzech konkursach



fot. arch. BGH

Tydzień Dźwięku UNESCO

prof. dr hab. inż. Janusz Szpytko

Z okazji Tygodnia Dźwięku UNESCO (styczeń – luty 2021) Centrum AGH UNESCO zorganizowało okolicznościowe spotkanie.

Profesor Jerzy Lis – Rektor AGH witając uczestników, stwierdził między innymi: – Z wielką przyjemnością spotykam się z Państwem na początku Nowego Roku 2021 i chciałbym przekazać społeczności międzynarodowej współpracującej z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie oraz studentom zagranicznym, zwłaszcza młodym naukowcom stypendystom Centrum AGH UNESCO i uczestnikom programu Sieci Katedr UNESCO i sieci uniwersyteckich, życzenia samego zdrowia i nadziei szybkiego powrotu do normalności, realizacji własnych oczekiwań, a ponadto współpracy w zakresie budowy uniwersytetu przyszłości. Program Sieci Katedr UNESCO został pomyślany jako sposób na rozwój badań, szkoleń i programów w szkolnictwie wyższym poprzez budowanie sieci uniwersytetów i zachęcanie do współpracy międzyuczelnianej oraz transfer wiedzy w układzie międzynarodowym. Nasza uczelnia na przestrzeni ostatnich lat w istotny sposób praktycznie poprzez różnorodne projekty Centrum AGH UNESCO włącza się w realizację Programu Sieci Katedr UNESCO w obszarze nauk technicznych z ukierunkowaniem na wzmacnianie instytucji szkolnictwa wyższego na całym świecie, w szczególności w krajach szybkiego wzrostu gospodarczego, wypełnianie luki w wiedzy, mobilizowanie działalności uniwersyteckiej i rozwijanie międzynarodowej współpracy wokół agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju.

W 2021 roku w sposób szczególnie Centrum AGH UNESCO podejmie wiele projektów ukierunkowanych na wydarzenia wpisujące się w upowszechnianie wybranych celów strategicznych Agendy 2030. Zaczęliśmy w styczniu od tygodnia dedykowanego dźwiękowi i jego roli w życiu człowieka, w środowisku oraz w technice, który jest powiązany z naszą kulturą i tradycjami, z muzyką oraz z naturą w sensie krajobrazu, budowli o specjalnych zastosowaniach i z przemysłem. Dźwięk ponadto towarzyszy naszej ewolucji w szerszym kontekście.

Akademia Górniczo-Hutnicza od kilkudziesięciu lat prowadzi działalność naukową i dydaktyczną w zakresie wibroakustyki i inżynierii dźwięku, z ukierunkowaniem na praktyczne inżynierskie rozwiązania, na akustyczne utrwalanie wybranych obiektów, w szczególności wpisanych na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Zagadnienie Tygodnia Dźwięku UNESCO zostało przybliżone następnie przez prof. dr hab. inż. Janusza Szpytko – Kierownika Centrum AGH UNESCO: – Tydzień Dźwięku został ogłoszony w 2017 roku na 39 sesji Konferencji Generalnej UNESCO, z realizacją w styczniu każdego roku. Dźwięk jest istotnym atrybutem w życiu człowieka i środowiska nas otaczającego, sposobem komunikacji i przekazu informacji, pomaga kształtować różnorodne relacje i wrażliwość, a ponadto umożliwia ocenę jakościową określonych procesów.

Do upowszechniania dźwięku oraz jego kształtowania, nagrywania, odtwarzania i konserwacji przyczyniło się radio. Równocześnie radio przyczyniło się do budowy globalnej wioski w zakresie komunikacji i upowszechniania różnych form wykorzystujących dźwięk. Dzień 13 lutego został ogłoszony w 2011 roku przez państwa członkowskie UNESCO jako Światowy Dzień Radia. Historia radia, jako techniki, jest świetnym przykładem ewolucji, innowacyjności i budowy sieci łączności pomiędzy odbiorcami.

Z ewolucją powiązane są czas i zmiany w życiu i kulturze ludzi oraz w środowisku na świecie. Dokumentowanie tego dziedzictwa, którego istotnym elementem jest dźwięk, dla społeczeństwa i przyszłych pokoleń jest szczególnie istotne. Ustanowiony w 1980 roku na 27 października Światowy Dzień Dziedzictwa Audiovizualnego był okazją dla państw członkowskich UNESCO do podejmowania inicjatyw w zakresie zachowania i poprawy dostępu do dziedzictwa dokumentalnego, w tym w formie cyfrowej. Uruchomiono projekt pt.: Cyfryzacja naszej wspólnej historii UNESCO (2015).

W powyższe obszary wpisuje się również swoją aktywnością w zakresie nauki i kształcenia Akademia Górniczo-Hutnicza.

Profesor dr hab. inż. Rafał Wiśniewski – Prorektor ds. Współpracy przybliżył, w jaki sposób AGH wpisuje się w inicjatywę UNESCO:

– AGH jest nowoczesną uczelnią publiczną rozwijającą partnerską współpracę z uczelniami w kraju, Europie i na świecie. Akademia Górniczo-Hutnicza jest uniwersytetem technicznym, w którym nauki ścisłe mają bardzo silną reprezentację i stanowią podstawę rozwoju szerokiego spektrum nauk stosowanych przy stopniowo wzrastającej roli nauk społecznych i humanistycznych. Zgodnie ze światowymi trendami rozwoju tworzymy nowe kierunki kształcenia, ale zachowujemy klasyczne, niezbędne do prawidłowego rozwoju nauki, techniki oraz gospodarki naszego kraju, jak również dzielimy się swoimi doświadczeniami z innymi krajami na świecie. AGH w Krakowie, jako uczelnia o ponad 100-letnich tradycjach o wymiarze międzynarodowym ukierunkowana jest na naukę, innowacyjność i kształcenie w obszarze nauk technicznych, jest silnie powiązana z rynkiem, działa w zintegrowanym układzie wiedzy: kształcenie – badania naukowe – innowacje.

Jednostką AGH działającą pod auspicjami UNESCO, inspirującą i koordynującą oraz wspierającą wymianę i transfer wiedzy i praktyki inżynierskiej oraz kształcenie na poziomie uniwersyteckim w dziedzinie nauk technicznych w wymiarze międzynarodowym, zwłaszcza adresowanym do krajów rozwijających się, jest Centrum Międzynarodowej Promocji Technologii i Edukacji AGH – UNESCO.



fot. M. Wolak; Centrum AGH UNESCO

Tydzień Dźwięku UNESCO odbywa się każdego roku w styczniu. Dźwięk odgrywa istotną rolę w życiu człowieka i technice, a ponadto posiada określone znaczenie w komunikacji i diagnostyce oraz jest powiązany z otoczeniem. Istotnie jest powiązany z ewolucją radia (UNESCO World Radio Day) oraz z cyfrowym dokumentowaniem naszej wspólnej historii (UNESCO World Day for Audiovisual Heritage).

Działania w obszarze nauki i kształcenia na AGH w zakresie procesów wibroakustycznych zachodzących w przyrodzie i technice oraz inżynierii dźwięku, z silnym ukierunkowaniem na praktykę, w tym dokumentowanie otoczenia dźwiękowego, są od kilkudziesięciu lat realizowane w Katedrze Mechaniki i Wibroakustyki na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki.

Doktor hab. inż. Krzysztof Mendrok, prof. AGH – Dziekan Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, przybliżył realizację zagadnienia dźwięku w badaniach naukowych i w kształceniu na wydziale:

– Dźwięk jako bodziec oddziałujący na jeden z ludzkich zmysłów, jest podstawą naszego funkcjonowania, gdyż umożliwia komunikację z otoczeniem. Ludzie dźwięki odbierają, słyszą, ale też dźwięki generują. Pozwala to na, jak już wcześniej wspominałem, komunikację i jej najwyższą formę, czyli rozmowę. Dźwięk służy ludziom do rozrywki, poprzez przyjemne doznania muzyczne. Ale nie możemy zapominać, że dźwięk to też hałas, czyli zagrożenie. Dla inżyniera dźwięk to przede wszystkim sygnał niosący wiele interesujących informacji.

Na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki wykorzystujemy ten sygnał na mnóstwo sposobów. Od strony dydaktycznej prowadzimy unikatowy w skali krajowej kierunek studiów inżynieria akustyczna. Absolwenci tego kierunku

W debacie na temat roli i znaczenia dźwięku uczestnicy skoncentrowali uwagę na odpowiedzi na następujące pytania: Jaką rolę w Twoim życiu odgrywa dźwięk? Scharakteryzuj dźwięki typowe dla Twojego kraju pochodzenia: – Doktor hab. inż. Tadeusz Wszótek, prof. AGH – Kierownik Katedry Mechaniki i Wibroakustyki AGH: – Dźwięk jest bogatym nośnikiem informacji docierającej z otoczenia. Można powiedzieć, że dźwięk towarzyszy nam zawsze i wszędzie – w pracy, w domu, w podróży, a nawet podczas snu. Dźwięk może być źródłem estetycznych wrażeń przede wszystkim w formie muzyki, śpiewu, dźwięków „natury”.

są przygotowani do pracy w przemyśle w zakresie zwalczania hałasu, kształtowania własności akustycznych materiałów i pomieszczeń oraz projektowania i obsługi systemów nagłośnienia pod kątem działalności artystycznej. Studenci mają nawet okazję nauki w profesjonalnym studiu nagrań. Naukowo dźwiękiem zajmuje się przede wszystkim Katedra Mechaniki i Wibroakustyki, która posiada nowoczesny zespół komór bezechowych i pogłosowych, gdzie prowadzone są badania nad rozchodzeniem się dźwięku i izolacyjnością akustyczną materiałów. Jest też dźwięk wykorzystywany jako sygnał diagnostyki drganiowej. Pod tym kątem parają się dźwiękiem także pracownicy naukowcy innych katedr na przykład Katedry Robotyki i Mechatroniki.

W debacie na temat roli i znaczenia dźwięku uczestnicy skoncentrowali uwagę na odpowiedzi na następujące pytania: Jaką rolę w Twoim życiu odgrywa dźwięk? Scharakteryzuj dźwięki typowe dla Twojego kraju pochodzenia: – Doktor hab. inż. Tadeusz Wszótek, prof. AGH – Kierownik Katedry Mechaniki i Wibroakustyki AGH: – Dźwięk jest bogatym nośnikiem informacji docierającej z otoczenia. Można powiedzieć, że dźwięk towarzyszy nam zawsze i wszędzie – w pracy, w domu, w podróży, a nawet podczas snu. Dźwięk może być źródłem estetycznych wrażeń przede wszystkim w formie muzyki, śpiewu, dźwięków natury. Jednak dźwięk może i niestety coraz częściej jest źródłem nieprzyjemnych doznań, czyli hałasu. W Katedrze Mechaniki i Wibroakustyki prowadzone są prace badawcze zmierzające do poprawy jakości dźwięku, z drugiej strony do ograniczenia jego negatywnego wpływu na człowieka. Stypendysta Centrum AGH UNESCO Akiniyi z Nigerii powiedział: – Dźwięk nie odgrywa w moim życiu specjalnej roli. Słucham dźwięku w piosenkach i muzyce. Nie mam więc specjalnego przywiązania do dźwięku. Drugie pytanie, typowe akustyczne instrumenty w Nigerii: agogo, gangan

(gadający bęben), shekere, konga drum, gitara; muzyka: highlife, jazz, juju.

Stypendysta Centrum AGH UNESCO Aung z Myanmar uznał z kolei, że dźwięk odgrywa ważną rolę w życiu człowieka. – Piosenki mają wspianą właściwość uzdrawiania emocjonalnego i psychicznego w moim życiu. W moim kraju Birmie, birmańska tradycyjna i muzyka klasyczna jest dość melodyjna i znana od stuleci. Jest to dawna spuścizna birmańskich dworów królewskich. Birmańczycy używali muzyki do celebrowania różnych rytuałów na przykład festiwalu wody, a od czasu do czasu użycie muzyki związane było z ich lokalną ojcowizną i osobistymi wydarzeniami. Stypendysta Centrum AGH UNESCO Heri z Madagaskaru dodał, iż w jego życiu dźwięk odgrywa ważną rolę. – Oczywiście zależy to od okoliczności. Kiedy jestem smutny, dźwięk daje mi komfort, a kiedy jestem szczęśliwy, wyraża moją radość, ponieważ pochodzę z Madagaskaru, powiedziałbym, że typowe brzmienie mojego kraju to muzyka. Dlatego ludzie zawsze słuchają muzyki, dźwięku, zawsze i wszędzie, zwłaszcza podczas wydarzeń kulturalnych.

Inny stypendysta Centrum AGH UNESCO Matthew z Nigerii mówi: – Dźwięk oznacza dla mnie to, że mogę się zrelaksować, świętować, mogę mieć bardziej pozytywny stan umysłu i bogatsze doznania oraz dźwięki z otoczenia, a więc chodzi też o atmosferę. W moim kraju, w Nigerii, powszechny dźwięk kojarzy się z dźwiękami pochodzącymi z klaksonów samochodowych, dźwięków z głośników zgromadzeń religijnych, generatorów i telewizorów.

Stypendysta Centrum AGH UNESCO Yorlandys z Kuby powiedział, że jego zamysłem jest, żeby pokazać chińską trąbkę. Czemu? – Ponieważ ten instrument jest nadal używany do otwierania karnawałów na Kubie. Imigranci, którzy przybyli na Kubę z Chin wpisali się swoimi zwyczajami w kulturę Kuby.

Akademia Górniczo-Hutnicza ogłasza

KONKURS O NAGRODĘ IMIENIA PROFESORA WŁADYSŁAWA TAKLIŃSKIEGO

za wybitne osiągnięcia w dziedzinie dydaktyki.

W Konkursie mogą wziąć udział nauczyciele akademicki lub zespoły nauczycieli akademickich Akademii Górniczo-Hutniczej. Kandydatów do Konkursu zgłaszają kolegia wydziałowe oraz ich odpowiedniki w jednostkach pozawydziałowych, na wniosek pracowników lub przedstawicieli studentów.

Celem nagrody jest uhonorowanie wybitnych osiągnięć dydaktycznych, takich jak między innymi:

- tworzenie innowacyjnych metod w dydaktyce i nowych unikatowych kierunków kształcenia,

- przygotowanie kompleksowej bazy dydaktycznej (wykładów, tematyki ćwiczeń, materiałów dydaktycznych itd.) dla nowych przedmiotów nauczania,
 - opracowanie wyróżniających się podręczników lub skryptów,
 - wyróżniającą się działalność w tworzeniu nowoczesnych laboratoriów i pracowni problemowych dla celów dydaktyki,
 - wyróżniającą się długofalową współpracę z kołami naukowymi i uznanie społeczności studenckiej wyrażone w ocenie.
- Zgłaszane do Nagrody osiągnięcia powinny stanowić znaczny dorobek dydaktyczny i istotnie wykraczać ponad poziom kryteriów nagrody dydaktycznej Rektora AGH, jako szczególnie wybitne osiągnięcia w pojedynczym roku akademickim lub jako osiągnięcia wieloletnie. Szczegółowy Regulamin Konkursu zawarty jest w Uchwale Senatu AGH nr 181/2011 z dnia 14 grudnia 2011 r.

Porozumienia o współpracy

AGH z PZL Sędziszów

7 stycznia 2021 roku Akademia Górniczo-Hutnicza i PZL Sędziszów podpisały list intencyjny w sprawie nawiązania długoterminowej współpracy. Wspólne projekty będą dotyczyły między innymi technologii związanych z fotowoltaiką. List intencyjny został podpisany przez Agnieszkę Dec – dyrektorkę generalną PZL Sędziszów oraz prof. Rafała Wiśniowskiego – Prorektora ds. Współpracy.

Współpraca będzie polegać między innymi na prowadzeniu wspólnych projektów z zakresu fotowoltaiki, współpracy naukowo-technicznej i wspólnym rozwiązywaniu problemów technicznych w nowo otwieranym zakładzie produkcji paneli fotowoltaicznych w Sędziszowie, prowadzeniu szkoleń i praktyk dla pracowników zakładu oraz studentów AGH. Długofalowa współpraca obejmie również współpracę przy rozwoju planowanego zakładu produkującego zasobniki energii dla systemów fotowoltaicznych w szerokim zakresie obsługiwanych mocy zainstalowanych w elektrowniach fotowoltaicznych. Ponadto współpraca przewiduje organizację praktyk dla studentów AGH w PZL Sędziszów, a także współpracę w zakresie rozwoju dydaktyki na kierunkach związanych z fotowoltaiką.

Współpracę koordynować będą:

- ze strony AGH – dr hab. inż. Konstanty Marszałek, prof. AGH (koordynator w zakresie fotowoltaiki),
- ze strony PZL Sędziszów – Stanisław Bajorski (kierownik projektu paneli PV).



fot. Z. Sulima

Od lewej: prof. Rafał Wiśniowski oraz Agnieszka Dec

PZL Sędziszów specjalizuje się w produkcji wszelkiego rodzaju filtrów. W szerokiej gamie produktów znajdują się filtry: powietrza, oleju, paliwa, kabinowe, hydrauliczne oraz osuszające powietrza. Zakład posiada własny ośrodek badawczo-rozwojowy, gdzie od 1960 roku przeprowadza liczne testy i kontrole filtrów. Jakość wyrobów jest zgodna z międzynarodowymi standardami i potwierdzona normą IATF 16949:2016. Wyroby firmy znajdują zastosowanie między innymi w: samochodach osobowych i ciężarowych, ciągnikach i maszynach rolniczych, maszynach roboczych i budowlanych, odkurzaczach przemysłowych, lokomotywach spalinowych, pojazdach wojskowych i opancerzonych, lotnictwie i jednostkach pływających.

AGH i NOT Kraków

4 lutego 2021 roku Akademia Górniczo-Hutnicza i Krakowska Rada Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelna Organizacja Techniczna (KR FSNT NOT) zawarły porozumienie w sprawie nawiązania długoterminowej współpracy. Porozumienie podpisali prof. Rafał Wiśniowski – Prorektor ds. Współpracy AGH oraz Andrzej M. Kucharczyk – Prezes Zarządu KR FSNT NOT.

Strony porozumienia będą między innymi współpracować w zakresie opracowywania opinii technicznych i ekspertyz, a także organizacji wydarzeń kulturalnych, olimpiad oraz konkursów technicznych.

Współpracę koordynować będą:

- ze strony AGH: prof. Rafał Wiśniowski – Prorektor ds. Współpracy,
- ze strony KR FSNT NOT: Aleksandra Śmigiel – zastępca dyrektora ds. technicznych.

Krakowska Rada Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelna Organizacja Techniczna jest instytucją, która zrzesza Stowarzyszenia Naukowo-Techniczne różnych branż technicznych. Inicjuje, prowadzi i wspiera przedsięwzięcia w zakresie rozwoju nauki, techniki, gospodarki, innowacji, edukacji, kultury i ekologii. Kształtuje etykę korzystania z zasobów środowiska naturalnego



fot. Z. Sulima

Od lewej: Andrzej M. Kucharczyk oraz prof. Rafał Wiśniowski

zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Jej celem jest wspieranie i upowszechnianie wiedzy specjalistycznej w dziedzinie nauk technicznych, upowszechnianie wiedzy i umiejętności technicznych w społeczeństwie oraz działanie na rzecz podnoszenia prestiżu i poziomu zawodowego oraz statusu inżynierów i techników oraz ochrony ich pozycji zawodowej. Szczególną uwagę zwraca na dbałość o dorobek i tradycje polskiej myśli technicznej i naukowej oraz gospodarczej.

Kalendarium rektorskie grudzień 2020, styczeń 2021

1 grudnia

- Konferencja „Energy, Fuels, Environment 2020”, zorganizowana przez Wydział Energetyki i Paliw AGH (online).
- Zgromadzenie Ogólne Członków PAN w Krakowie.

3 grudnia

- Posiedzenie Małopolskiej Rady Innowacji (online).

4 grudnia

- Uroczyste obchody Dnia Górnika w AGH (online).

6 grudnia

- XXVIII Posiedzenie Komitetu Monitorującego Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego (online).
- Posiedzenie Rady Fundacji dla AGH.

7 grudnia

- Rada Seniorów AGH.
- Prezydium Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych.

9 grudnia

- Posiedzenie Komitetu Górnictwa PAN (online).

10 grudnia

- Posiedzenie Rady Naukowej Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN.

11 grudnia

- Konferencja Prorektorów ds. Kształcenia i Studenckich Polskich Uczelni Technicznych – zorganizowane z Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym w Szczecinie (online).

11 grudnia

- Konferencja Rektorów Polskich Uczelni Technicznych.

14 grudnia

- Inauguracja projektu UNIVERSEH – prezentacja partnerów oraz założeń projektu (online).

- Spotkanie z ks. prof. Włodzimierzem Brońskim dotyczące projektu „Polacy Zmieniają Świat” (online).

16 grudnia

- Kolegium Rektorów Szkół Wyższych Krakowa.
- Komisja KRASP ds. Współpracy Międzynarodowej.
- Prezydium KRASP.

18 grudnia

- Oplatkowe spotkanie społeczności AGH (online).

22 grudnia

- Posiedzenie IGSMIE PAN (online).

7 stycznia

- Podpisanie listu intencyjnego z PZL Sędziszów S.A.
- AGH na śniadanie (online).

8 stycznia

- Spotkanie z delegacją Zarządu Głównego AZS oraz wręczenie na ręce Prorektora ds. Studenckich oraz Prezesa Klubu Uczelnianego AZS AGH statuetki za III miejsce w klasyfikacji w typach uczelni technicznych.

12 stycznia

- Zebranie Komitetu Wykonawczego Światowej Organizacji Odlewniczej The World Foundry Organization (online).

13 stycznia

- Debata Rektorów pn. Godziny Rektorskie – Radio Kraków.

14 stycznia

- Spotkanie z firmą NiUW Glinik – rozmowy o bieżącej współpracy oraz perspektywach na przyszłość (online).

18 stycznia

- Rada Uczelni.

19 stycznia

- Rada Konsorcjum MENAG projektu „Rozwój energetyki rozproszonej w klastrach energii (KlastER)”.

20 stycznia

- Zebranie Zarządu Głównego Stowarzyszenia Technicznego Odlewników Polskich (online).

26 stycznia

- Spotkanie trójstronne – KRASP oraz konferencje rektorów Francji i Niemiec.
- Spotkanie Zespołu KRASP ds. Europejskich Sieci Uniwersyteckich.

28 stycznia

- Posiedzenie Rady Programowej Forum Kultury Studenckiej (online).
- Posiedzenie Komisji Konkursowej Grantów Rektora 2021 – hybrydowo.

29 stycznia

- Posiedzenie Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN.



fol. Adobe Stock

Henryk Korwin-Krukowski

Rektor w latach 1930–1931

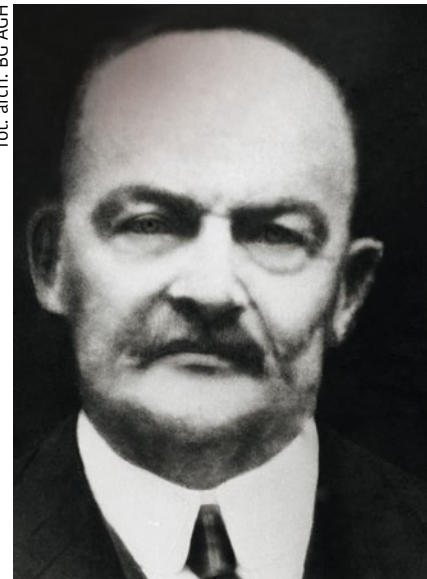
Hieronim Sieński
Biblioteka Główna AGH

Henryk Bogowid Korwin-Krukowski urodził się 23 lutego 1860 roku w Myzie-Sakach w powiecie kobryńskim na Białorusi. Do szkoły średniej uczęszczał w Grodnie. Następnie w 1879 roku rozpoczął studia na Wydziale Hutniczym Instytutu Górniczego w Petersburgu, które ukończył w 1884 roku ze stopniem inżyniera I klasy. Po ich zakończeniu został skierowany do Zarządów Górniczych na Uralu na praktykę w gorobłagodańskich zakładach hutniczych. W 1885 roku przydzielony został do Głównego Zarządu Górniczego, który delegował go do różnych instytucji, a od 1886 roku pracował w Zakładach Chołunickich. Z czasem jego specjalnością stały się prace przy wielkich piecach, które przez długie lata prowadził na Uralu w Kuswie, Chołunicy, Jurazaniu oraz na południu Rosji. Podczas swej pracy w zakładach hutniczych przeszedł wszystkie szczeble kariery zawodowej, począwszy od praktykanta, aż do stanowiska naczelnego dyrektora. W 1903 roku otrzymał propozycję zostania naczelnym dyrektorem w Belgijskim Towarzystwie Metalurgicznym w Wierzhnie-Dnieprowsku na Ukrainie. Przez ponad 20 lat pracy zawodowej w przemyśle rosyjskim przyświecała mu nie tylko myśl o powrocie do kraju, ale także dążenie do podniesienia kwalifikacji zawodowych, aby później w ojczyźnie dać z siebie jak najwięcej zarówno w pracy społecznej, jak i pedagogicznej. Długa praktyka zawodowa pozwoliła mu w dostatecznej mierze przygotować się do wyznaczonego celu. W 1906 roku za zgodą władz górniczych powrócił do kraju, by urzeczywistnić swoje zamierzenia o oddaniu się całkowicie pracy społecznej i pedagogicznej. Zamieszkał w Warszawie, gdzie w 1907 roku wziął udział w organizowaniu kursów zawodowych dla ślusarzy, a następnie do 1918 roku, z wielkim zamiłowaniem wykładał tam technologię metali. W latach 1911–1917 wykładał również metalurgię w Szkole Technicznej H. Wawelberga i S. Rotwalda. W 1915 roku wszedł w skład grupy mechaniczno-elektrotechnicznej Komisji Politechnicznej Towarzystwa Kursów Naukowych, która przygotowywała organizację Politechniki Warszawskiej. Z chwilą powstania Politechniki – w 1915 roku – wykładał na niej technologię metali, technologię materiałów budowlanych i encyklopedię technologii oraz został

kierownikiem Zakładu Metalurgicznego. W latach 1917–1919 był członkiem Senatu, jako delegat Wydziału Inżynierii Budowlanej. Ponadto w latach 1916–1919 pełnił również obowiązki opiekuna Studenckiej Kasy Chorych.

W maju 1920 roku profesor Jan Zarański – członek Komitetu Organizacyjnego Akademii Górniczej – zaprosił go do objęcia stanowiska profesora zwyczajnego, objęcia Katedry Hutnictwa Żelaza oraz zorganizowania Wydziału Hutniczego. Pismem z 2 czerwca 1920 roku przysły profesor AG wyraził zgodę na podjęcie się proponowanych obowiązków i wystąpienie akademii do Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego o zatwierdzenie jego kandydatury. Naczelnik Państwa 14 października 1920 roku mianował go profesorem zwyczajnym metalurgii żelaza, z ważnością nominacji od 1 listopada. W specjalnym piśmie nominacyjnym Minister WRIOP skierował do niego następujące słowa: „Do obowiązków nauczycielskich będzie należało prowadzenie badań naukowych, odbywanie wykładów i ćwiczeń z Metalurgii żelaza w zakresie potrzeb Akademii Górniczej co najmniej odbywanie 150 godzin wykładu i 60 godzin ćwiczeń w ciągu roku naukowego lub w wymiarze temu odpowiednim według zasady, iż dwie godziny ćwiczeń odpowiadają jednej godzinie wykładu oraz w ogóle sprawowania związanych ze stanowiskiem Pańskim czynności akademickich”. Po załatwieniu wszelkich spraw proceduralnych, od 1 listopada 1920 roku rozpoczął pracę w Akademii Górniczej. Zaproszony, jako profesor metalurgii żelaza i organizator wydziału, miał przed sobą bardzo trudne i odpowiedzialne zadanie. Prowadził wykłady z metalurgii żelaza, od 1921 roku przeróbki termicznej, a w latach 1923–1925 z metalurgii dla Wydziału Górniczego. W kierowanym przez siebie zakładzie zgromadził zbiory rud, koksu i żelaza, pracował również nad stworzeniem i rozwojem specjalnych działów nauk metalurgicznych. Pozyskał dla akademii wybitnych specjalistów, takich jak profesor Antoni Rodziewicz-Bielewicz i profesor Karol Łowiński. Początkowo był jedynym metalurgiem na uczelni i właściwym organizatorem Wydziału Hutniczego. Myślał również o przygotowaniu młodych naukowców, ułatwiając im studia za granicą

fot. arch. BG AGH



Profesor Henryk Korwin-Krukowski

fot. arch. BG AGH



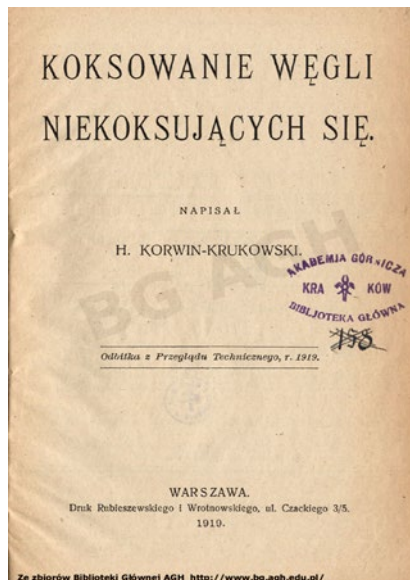
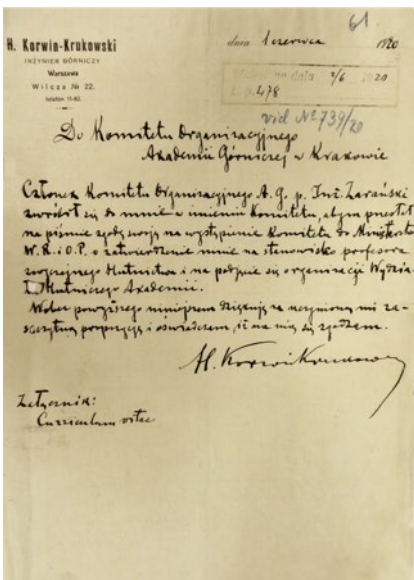
Wycieczka profesorów i studentów AG do zakładów „Skoda” w Pilźnie w 1926 roku. Pierwszy od prawej siedzi profesor H. Korwin-Krukowski

i w kraju. Dzięki niemu profesor Władysław Łoskiewicz studiował u profesora H.L. Le Chatelier w Paryżu i po powrocie objął Katedrę Metalurgii i Obróbki Ciepłej. Chociaż nie zgodził się zostać

dziekanem Wydziału Hutniczego, to jednak, jako jego organizator, a początkowo jedyny metalurg wśród profesorów akademii, był właściwie jego faktycznym kierownikiem. W latach 1925–1929 pełnił funkcję prodziekana wydziału. W latach 1928–1931 był członkiem Komisji Dyscyplinarnej dla Profesorów AG. Od 1929 roku należał do Komitetu Głównego oraz Komitetu Wykonawczego rozbudowy Wydziału Hutniczego z funduszu Polskiego Hutnictwa Żelaza. Współpracował z wieloma stowarzyszeniami technicznymi i brał udział w Komisji Słownictwa Technicznego Akademii Nauk Technicznych. Od 1925 roku redagował dział hutniczy w „Przeglądzie Górniczo-Hutniczym”, zasilał go często swymi oryginalnymi artykułami lub streszczeniami z czasopism zagranicznych. W roku akademickim 1930/1931 był rektorem Akademii Górniczej. Był autorem ponad 20 publikacji, w tym 2 książek. Specjalną pozycję stanowiła książka *Wstęp do hutnictwa żelaza* wydana w 1918 roku, która była pierwszym nowoczesnym podręcznikiem polskim w tej dziedzinie. Jego dorobek naukowy tylko częściowo został opublikowany, a częściowo pozostał w postaci notatek i zapisów. W pracach tych poruszał nie tylko zagadnienia rud żelaznych, biegu wielkiego pieca, koksowania węgla, ale i stali damasceńskiej.

Pismo H. Korwin-Krukowskiego do Komitetu Organizacyjnego Akademii Górniczej

Karta tytułowa artykułu opublikowanego w miesięczniku „Przegląd Techniczny” w 1919 roku



fot. Archiwum AGH

fot. arch. BG AGH

Na wykładach dzielił się ze słuchaczami swoją ogromną wiedzą nabytą w trakcie długoletniej praktyki, lecz uwzględniał także najnowsze zdobycze nauki i techniki metalurgicznej, śledząc jej postępy w literaturze. Profesor należał do ludzi, którzy pracują nie dla reklamy, ale dla satysfakcji moralnej z sumiennie wypełnionych obowiązków dla dobra nauki i własnego społeczeństwa. 30 września 1931 roku przeszedł na emeryturę. Wyrazem wielkiego szacunku, jaki sobie zdobył swoją pracą i postawą obywatelską było nadanie mu 18 grudnia 1934 roku przez Ignacego Mościckiego – Prezydenta Rzeczypospolitej, godności profesora honorowego akademii. Tutaj należy sprostować stale powtarzany błąd, jakoby prof. H. Korwin-Krukowski był doktorem honorowym Akademii Górniczej, a takie przekłamanie pojawia się w różnych publikacjach. Okres pracy w AG był najpiękniejszą kartą jego działalności. W uznaniu licznych zasług otrzymał: Medal Dziesięciolecia Odzyskanej Niepodległości, Order św. Stanisława III klasy. Profesora Henryk Korwin-Krukowski zmarł 19 kwietnia 1937 roku w Warszawie. Pochowany na cmentarzu Powązkowskim w Warszawie. Kwatery 347, rząd 3, miejsce 18. Zarządzeniem Rektora AG 23 kwietnia 1937 roku w kościele św. Anny w Krakowie odbyło się nabożeństwo żałobne w intencji profesora. W 1932 roku Leon Kowalski namalował jego portret rektorski, który zawieszony w gabinecie rektorskim. Niestety w czasie wojny został zniszczony. W 1958 roku kolejny portret wykonał Alojzy Siwecki i znajduje się on w auli głównej AGH.



fot. Archiwum AGH

Portret rektorski namalowany przez Alojzego Siweckiego zawieszony w auli głównej AGH

Źródła do biogramu:

- Akta osobowe (AGH) – Henryk Korwin-Krukowski, [foto]
- Bolewski A.: Mobilizacja sił naukowych i organizacyjnych przy powstawaniu oraz inauguracji Akademii Górniczej w Krakowie : z kart historii. Biuletyn Informacyjny Pracowników AGH 1994, nr 5, s. 5–6
- Encyklopedia Krakowa. Kraków 2000, s. 512
- Księga wychowanków i wychowawców Akademii Górniczej w Krakowie (1919–1949). Oprac. J. Sulima-Samujłto. Kraków 1979, s. 85–86
- Materiały Informacyjne [nr 4]. Komisja Propagandowa Komitetu Obchodu 50-lecia AGH. Kraków 1969, s. 81–82, 95
- Nowakowski A., Wnęk Z.: Wspomnienia o zmarłych profesorach Wydziału : Profesor inż. Henryk Korwin-Krukowski (1860–1937). Zeszyty Naukowe AGH ; nr 367. [Seria] Metalurgia i Odlewnictwo 1973, z. 51, s. 33–36
- Polski Słownik Biograficzny. T. XV/3, z. 66 : Kromer Marcin-Krysiński Stanisław. Kraków 1970, s. 397–398
- Słownik polskich pionierów techniki. Pod red. B. Orłowskiego. Katowice 1986, s. 104–105
- Wielka Księga 85-lecia Akademii Górniczo-Hutniczej. [Oprac.] zespół aut. K. Pikoń (red. naczelny), A. Sokołowska (dyrektor projektu), K. Pikoń. Gliwice 2004, s. 165, [foto]
- Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej : Wydział Hutniczy (1922–1951), Wydział Metalurgiczny (1951–1993), Wydział Metalurgii i Inżynierii Materiałowej (1993–2005) : jubileusz 90-lecia wydziału : 1922–2012 [AGH]. Kraków 2012, s. 69, [foto]
- Z dziejów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w latach 1919–1967. Oprac. J. Sulima-Samujłto oraz zespół aut. Kraków 1970, s. 623 (Wydawnictwa Jubileuszowe 1919–1969)
- Życiorysy profesorów i asystentów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (1919–1964). Red. M. Odlanicki-Poczobutt. Kraków 1965, s. 116–118, [foto] (Zeszyty Naukowe. Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie ; nr 41, z. spec. 4)
- Poczet Rektorów AGH : lata [1919–2013] : Henryk Korwin-Krukowski (1860–1937), 1930/31. Biuletyn AGH 2013, wyd. spec. z okazji 100-lecia powołania Akademii Górniczej, s. 14, [foto]

Budynek główny AGH – perła klasycyzmu akademickiego

Agnieszka Olszewska
Muzeum AGH

Akademia Górniczo-Hutnicza od wielu lat wiedzie prym w kształceniu kolejnych pokoleń studentów, a dzięki wdrażanym innowacjom i licznym inwestycjom nieustannie zmienia swoje oblicze. Rośnie liczba studentów, rozrastają się infrastruktura i możliwości uczelni. Bogate zaplecze dydaktyczne i naukowe, baza mieszkaniowa, obiekty sportowe i rekreacyjne. Początki funkcjonowania AG były jednak dużo skromniejsze.

Studenci i pracownicy rozproszeni byli pod kilkoma adresami, a warunki lokalowe dalekie były od ideału. Uczelnia nie posiadała jeszcze własnych budynków. Część zajęć prowadzono w pomieszczeniach wypożyczonych akademii przez gminę miasta Krakowa, która na ten cel przeznaczyła budynek szkoły powszechnej przy ul. Loretańskiej 18. Tu umieszczono administrację uczelni oraz wybrane katedry i sale wykładowe. Dzięki gościnności, zrozumieniu potrzeb i trudności wynikających z sytuacji gospodarczej kraju oraz stawiania pierwszych kroków

Zdjęcie gmachu głównego w stanie surowym, autor i rok nieznany



fot. arch. Muzeum AGH

organizacyjnych wykładano też w obiektach należących do Uniwersytetu Jagiellońskiego. W Seminarium Matematycznym UJ przy ul. św. Anny 12, w Zakładzie Mineralogicznym UJ przy ul. Gołęziej 11, w Zakładzie Fizycznym UJ przy ul. Gołęziej 13. Kolejnymi nieruchomościami wykorzystywanymi przez uczelnię były: Szkoła Przemysłowa przy al. Mickiewicza 7, a od maja 1920 roku, gdy Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego przyznało akademii budynek dawnego gimnazjum w Podgórzu, także przy ul. Krzemionki 11. Trzy lata później, w 1923 roku przybyły jeszcze dwa adresy: dawna szkoła powszechna przy ul. Smoleńsk 7 i obiekt będący siedzibą Oddziału Naftowego Ministerstwa Przemysłu i Handlu przy ul. Skątecznej 10. Ogólnopolski konkurs na projekt siedziby Akademii Górniczej rozpisano już przed wybuchem I wojny światowej. Zwycięzcą został Sławomir Odrzywolski (1846–1933) ceniony i doświadczony krakowski architekt, konserwator Katedry Wawelskiej i projektant hełmu Wieży Zygmuntońskiej. Warto podkreślić, że efekt zmian dokonanych w Katedrze pod kierunkiem Sławomira Odrzywolskiego, a kontynuowanych przez Zygmunta Hendla (1862–1929) możemy podziwiać po dziś dzień. Do najświetniejszych realizacji S. Odrzywolskiego należą krakowskie kamienice przy ul. Basztowej 23, 32, 34 i 36; budynek Krakowskiego Towarzystwa Technicznego przy ul. Straszewskiego 28; budynki Szkoły Przemysłowej przy al. Mickiewicza; Gmach Towarzystwa Rolniczego przy pl. Szczepańskim 8; kościoły w Miejscu Piastowym, Rabce-Zdroju. Do współpracy nad projektem budynku głównego AG projektant zaprosił Adama Ballenstedta (1880–1942). Wybuch wojny wstrzymał prace organizacyjne, które wznowiono wkrótce po jej wygaśnięciu. Za punkt wyjścia przyjęto projekt S. Odrzywolskiego, ale drugim współprojektantem został Wacław Krzyżanowski (1881–1954), sędzia przedwojennego konkursu, autor licznych projektów budynków użyteczności publicznej, obiektów sakralnych i prywatnych rezydencji (między innymi kościół pw. św. Stanisława Kostki w Dębniakach; gmach Biblioteki Jagiellońskiej; gmach dawnej izby

fot. arch. Muzeum AGH

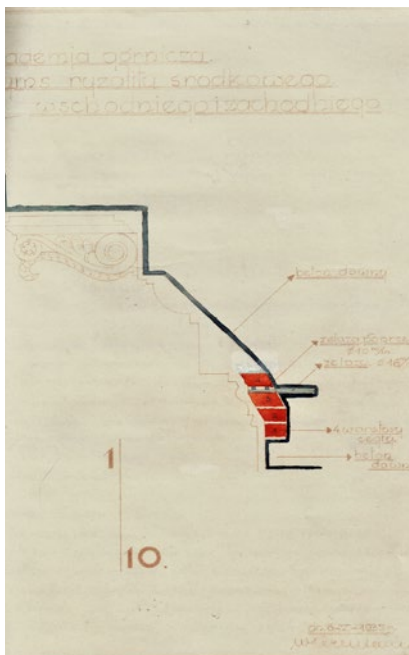


Wnętrze auli, stan przedwojenny, autor i rok nieznany

Skarbowej – obecnie Szpital Specjalistyczny imienia J. Dietla; budynek Banku Rolnego przy ul. Dunajewskiego 8; dom Popielów przy ul. Basztowej 1-2 czy dom Pollerów przy ul. Szpitalnej 32). W projekcie gmachu A-0 odpowiedzialny był za projekt elewacji oraz wnętrz. Trzecią osobą odpowiedzialną za kształt projektu był Marian Heitzman (1876–1947), architekt, były profesor Szkoły Przemysłowej w Zakopanem. Zespół ten opracował koncepcję, która stanowi przykład klasycyzmu akademickiego. Cechuje go dualizm stylów. W precyzyjnie symetrycznej elewacji frontowej dominuje monumentalny klasycyzm. W ryzalicy pozbawionym dodatkowych ornamentów umieszczono jorńskie kolumny na bazach, zaś boczne części fasady są bardziej modernistyczne. Minimalistyczne, funkcjonalne, przykryte płaskim dachem, ale klasycznie harmonijne, proporcjonalne. Budowla o symetrycznym rzucie w kształcie prostokąta, z dwoma wewnętrznymi dziedzińcami, to 110 000 m³ – jedna z największych w ówczesnej Polsce. Przed wejściem do budynku ustawiono rzeźby górników i hutników wykonane w sztucznym kamieniu przez Jana Raszkę (1871–1945). W 1954 roku figury usunięto z powodu uszkodzeń, a w 1979 roku zastąpiono je nowymi autorstwa Jana Sieka (1936–2018) i Bogusza Salwińskiego (urodzonego w 1948 roku). Wertykalnym zwieńczeniem budynku miała być alegoria Geniuszu Pracy według projektu Karola Hukana (1888–1958), który podobną realizację

(alegorie Przemysłu i Rolnictwa) wykonał na budynku będącym siedzibą Narodowego Banku Polskiego przy ul. Basztowej 20. Ostatecznie umieszczono tam statuę św. Barbary wykonaną przez artystę rzeźbiarza Stefana Zbigniewicza, absolwenta ASP i UJ, ucznia Xawerego Dunikowskiego. Oryginał znajdował się na budynku do stycznia 1940 roku. „Sercem budynku jest trójkondygnacyjny westybul otoczony arkadowymi kolumnami z reprezentacyjnymi dwubiegowymi schodami. W kolebkowym sklepieniu umieszczono świetlik, a nad arkadami pierwszej kondygnacji zawieszono herby polskich miast” (A. Borowik: www.szlakmodernizmu.pl). W głowicach płaskich kolumn, balustradach kolumnadek i metalowych balustradach w bocznych klatkach schodowych pojawiają się elementy art déco. Salę reprezentacyjną przeznaczoną na spotkania, uroczystości, konferencje i wykłady usytuowano na pierwszym

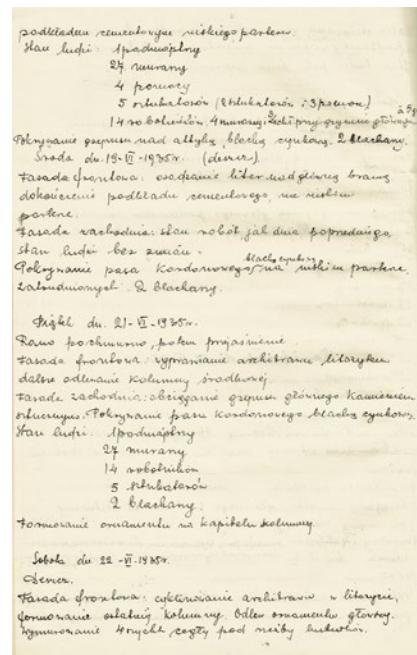
Fragment projektu W. Krzyżanowskiego



fot. arch. Muzeum AGH

Zdjęcie gmachu głównego, autor i rok nieznany

Fragment dziennika budowy z lat 1934-1935 obejmujący prace wykończeniowe elewacji frontowej i wnętrza



fot. arch. Muzeum AGH

piętrze. Wnętrze auli jest wysokie, przestronne, majestatyczne „(...) ze ścianami podzielonymi wielkim porządkiem pilastrów i sufitem nakrytym kasetonowym stropem. (...) Niegdyś głównym akcentem wnętrza (...) była katedra z profesorskimi stallami, nad którą górował artdecoowski herb z symbolami górnictwa. (...) Wszystkie reprezentacyjne wnętrza budynku cechowała wysmakowana, modernistyczna kolorystyka, co można zobaczyć właśnie w auli, w której skontrastowano malachitową barwę ścian z bielą trzonów pilastrów oraz złocistym

odcieniem kapiteli. W niektórych elementach dekoracji widać wpływy stylizacji tak zwanej szkoły krakowskiej, jednej z odmian polskiego art déco” (A. Borowik: www.szlakmodernizmu.pl). Gmach główny Akademii Górniczo-Hutniczej uchodzi za jedną z najlepszych realizacji klasycyzmu akademickiego modnego w latach 20. XX wieku. O jego pięknie stanowi funkcjonalność, minimalizm, nowoczesność, harmonijność i zrównoważona kompozycja. Projektowany i tworzony był przez największe sławy krakowskiego świata architektury i sztuki.

wybrane pozycje – pełna oferta: www.wydawnictwa.agh.edu.pl

Nowości Wydawnictw AGH

oprac. Agnieszka Rusinek
(na podstawie recenzji
i fragmentów książki)

Jerzy J. Sobczak,
Natalia Sobczak,
Ludmil Drenchev

**Metale
o ukierunkowanej
porowatości**



Publikacja z dziedziny nauki o materiałach, a ściślej – z obszaru metaloznawstwa fizycznego – jest pierwszą kompleksową próbą opisu w języku polskim teorii i praktyki zaawansowanego rozwiązania materiałowego współczesnej inżynierii materiałowej – metali wysokoporowatych z ukierunkowaną strukturą. Gazary, bo im poświęcona jest praca – są ultralekkimi materiałami porowatymi, tworzącymi nową grupę materiałów metalicznych, wyjątkowych w porównaniu z konwencjonalnymi tworzywami o tym samym składzie chemicznym, która wypełnia lukę między klasycznymi materiałami porowatymi (pianami metalowymi) a metalami zwartymi, metalami i stopami oraz kompozytami na ich podstawie.

Materiały inżynierskie nowego typu mają nie tylko niezwykłą strukturę, ale przede wszystkim niespotykany dotychczas w inżynierii materiałowej zespół właściwości mechanicznych, cieplnych i elektrycznych oraz zdolności do pochłaniania energii, tłumienia drgań i fal akustycznych, które decydują o ich zaawansowaniu funkcjonalnym. Niepowtarzalne właściwości gazarów oraz stosunkowo prosty i korzystny ekonomicznie sposób ich wytwarzania powodują, że pozostają przedmiotem wielu dociekań naukowych, także autorów monografii – wybitnych ekspertów z zakresu inżynierii materiałowej – których jest to kolejna publikacja na temat gazarów.

Autorzy zaprezentowali wyniki prac własnych oraz bardzo dokładnie scharakteryzowali dorobek dwóch prekursorskich światowych szkół naukowych badających gazary – szkoły ukraińskiej i szkoły japońskiej. Szczegółowo opisali teoretyczne podstawy ich wytwarzania, metody otrzymywania, właściwości i zastosowanie, omówili podstawowe układy „gazarotwórcze”, porównali konstrukcje urządzeń niezbędnych do ich wytwarzania pracujących na Ukrainie, w Chinach, USA i Japonii, zweryfikowali różne techniki wytwarzania gazarów oraz właściwości otrzymanych produktów.

Autorzy zaprezentowali również własny schemat opisu matematycznego dotyczący modelowania struktury i właściwości, omówili warianty metodologiczne i poddali analizie eksperymenty numeryczne.

Ważnym walorem monografii jest bogaty, starannie dobrany, często niedostępny materiał ilustracyjny, na który składają się fotografie makro- i mikrostruktur różnych anizotropowych pian metalowych, obrazy tomograficzne pokazujące możliwości tworzenia się gazarów hybrydowych, schematy procesów zachodzących podczas ich tworzenia się, eksperymentalne i teoretyczne układy równowagi fazowej metale-gazy, wykresy zależności struktura-technologia i struktura-właściwości, zdjęcia autentycznych urządzeń technologicznych wraz ze schematami ich działania, a także zdjęcia wyrobów otrzymanych z materiałów o ukierunkowanej porowatości.

W niemieckiej monografii górniczej o polskich studentach z AGH

prof. dr hab. inż. Bronisław Barchański

W rozdziale „Taufweter unter Tage. Polnische Praktikanten im Ibbenbürener Steinkohlenbergbau (Odwilż pod ziemią. Polscy praktykanci w górnictwie węgla kamiennego w Ibbenbüren) przedstawiono historię 39 lat współpracy AGH z kopalnią „Preussag” w Ibbenbüren (1976–2015). Kontakt został nawiązany przez dr. Bronisława Barchańskiego z Dipl. Ing. Ulrichem Kroppem, dyrektorem kopalni Preussag na Światowym Kongresie Górniczym w Dusseldorfie (1976). U. Kropp obiecał wtedy zaprosić 14 osobową grupę (12 studentów górników, lektora języka niemieckiego do nauki dla studentów i kierownika praktyki) z Wydziału Górniczego AGH. Po pokonaniu wielu przeszkód (głównie politycznych i organizacyjnych) udało się zorganizować pierwszą kompleksową praktykę językowo-zawodową w 1980 roku (15 czerwca – 30 września 1980). Władze uczelni, MGIE, SITG oraz przede wszystkim władze polityczne, wyraziły zgodę na wyjazd studentów do NRF. Koronnym argumentem dla wyżej wymienionych władz był fakt, że kopalnia Preussag należała do grona najnowocześniejszych zakładów górnictwa podziemnego na świecie. Bardzo intensywnie organizację praktyki popierało MGIE – kadry dla polskiego górnictwa. Strona niemiecka również miała w organizacji praktyk interes, a mianowicie zaproszenia polskich studentów (to był jedyny taki przypadek z krajów bloku sowieckiego). Niemcy uznali, że studenci Wydziału Górniczego, sławnej w świecie AGH, mogą się przyczynić do:

- pozyskania potencjalnych nabywców urządzeń przemysłu maszynowego – studenci byli corocznie przyjmowani przez dyrekcje największych koncernów oraz zwiedzali ich przedsiębiorstwa,
- budowy elementów poprawy stosunków polsko-niemieckich, studenci byli przyjmowani wielokrotnie przez: H. Beckera – wiceprezidenta Bundestagu w Bonn, J. Reitera – Ambasadora RP w Bonn, J. Rau – Premiera NRW. List gratulacyjny o randze praktyki studenckiej, na adres kierownika praktyki, wysłał H. Risenhuber – Federalny Minister Badań i Technologii.

Władze RP w podziękowaniu dla kierownictwa kopalni Preussag, za sfinansowanie praktyk

W monografii (liczącej blisko 800 stron) autorstwa Gunnar Gawehn: „Im Tiefen Norden – Die Geschichte des Steinkohlenbergbaus in Ibbenbüren” – Wydawnictwo Aschendorf Munster, opisującej 500 lat historii górnictwa w rejonie Tecklenburger Land – umieszczono rozdział poświęcony studentom – górnikom z AGH, co jest poważnym wyróżnieniem.

zawodowo-językowych studentów-górników, odznaczyły U. Kroppa – dyrektora kopalni, Krzyżem Oficerskim Orderu Zasługi RP (1994) oraz Medalami Edukacji Narodowej (1993) cztery osoby z kierownictwa kopalni.

W pawilonie A-4 wmurowano tablicę pamiątkową upamiętniającą współpracę z kopalnią Preussag.

Kierownikami praktyk (łącznie 432 studentów) byli: B. Barchański (1980–2001), P. Czaja (2002–2007), W. Naworyta (2008–2015).



fol. arch. autora

Media o AGH

Czy rozumiemy się, mówiąc przez maseczki lub przyłbice? Sprawdziły to studentki AGH

Gazeta Wyborcza, 26.01.2021

Maseczki bawełniane, medyczne, jednorazowe, przyłbice - studentki AGH postanowiły sprawdzić, jak osłony twarzy wpływają na zrozumiałość mowy. Efekt? Najgorzej wypadły... przyłbice. Obowiązkowe zastąpienie ust i nosa, zachowywanie dystansu - wpływ tych czynników na nasze życie, przede wszystkim transmisję koronawirusa, badany jest dziś na różne sposoby. Studentki inżynierii akustycznej na Akademii Górniczo-Hutniczej postanowiły przyjrzeć się im od zupełnie innej strony. I sprawdziły, jak dystans i osłony twarzy wpływają na odbiór komunikatów między rozmówcami. Testy przeprowadzono w Laboratorium Akustyki Technicznej w Katedrze Mechaniki i Wibroakustyki AGH. Michaela Murzyniec, Emilia Puchała oraz Kinga Sapieja pod lupę wzięły najpopularniejsze osłony twarzy: maseczkę jednorazową, maseczkę bawełnianą dwuwarstwową gładką, maseczkę bawełnianą dwuwarstwową z zakładkami, maseczkę medyczną, komin jednorazowy, półprzyłbicę oraz przyłbicę. Pomiary prowadziły w komorze pogłosowej, w której pogłos zredukowano materiałami dźwiękochłonnymi, a w tle wykorzystano tzw. szum różowy na poziomie 50 dBA. Do pomiarów wskaźnika transmisji mowy STI użyto też specjalistycznego mikrofonu oraz źródła dźwięku - sztucznych ust, przez które generowany był sygnał filtrowany w taki sposób, żeby jego charakterystyka była dopasowana do ludzkiej mowy. - *Analizując otrzymane wyniki, można zauważyć, że zwiększenie dystansu społecznego z ok. 1,0 m do 1,5 metra w warunkach akustycznych, dla których przeprowadzono badanie, obniża*

zrozumiałość mowy o ok. 10 procent. Kolejne 10 procent tracimy, zakładając maseczkę dwuwarstwową, medyczną lub półprzyłbicę - opisuje wyniki badań dr Adam Pilch, opiekun projektu. I dodaje: - *Najgorsze wyniki otrzymaliśmy dla przyłbicy, która pogorszyła parametr zrozumiałości mowy o 25 proc. w stosunku do wartości referencyjnej. Duży wpływ na wyniki miała też lokalizacja mikrofonu. Jak relacjonują autorki badań, okazuje się, że mowa w maseczce jest lepiej zrozumiała na wprost mówcy, natomiast w przyłbicy wyższą zrozumiałość mowy uzyskano ustawiając odbornik pod kątem 45 stopni względem osi głośnika. Projekt uzupełniono też badaniami ankietowymi subiektywnymi. Wykonano do nich nagrania zdań z Korpusu Mowy Polskiej - Corpory, stworzonego przez prof. Stefana Grocholewskiego, które charakteryzują się dużą różnorodnością fonetyczną. Nagrania przeprowadzono w komorze bezchowej, a osoba mówiąca stała w odległości 1,5 m od mikrofonu. Próbkę wykorzystano później w ankiecie, w ramach której porównano dwa rodzaje osłon twarzy: maseczkę jednorazową i przyłbicę oraz nagranie bez wykorzystania żadnej osłony. Aby jak najbardziej oddać realia rozmów, w tle użyto szumu. Ankietowani, 61 osób (w tym 5, których językiem ojczystym nie jest polski, choć posługują się nim na co dzień), musieli wybrać najbardziej zrozumiałe zdanie spośród trzech. Zdecydowana większość badanych wybrała zdanie wypowiedziane bez żadnej osłony. Niewielka liczba osób wskazała zdanie z maseczką. Zdania z przyłbicą jako najbardziej zrozumiałego nie wybrał nikt.*

Kraków wygrywa ze smogiem. Analiza potwierdza efekty uchwały antysmogowej

Onet.pl, 26.01.2021

Uchwała antysmogowa w Krakowie zakazuje spalania węgla i drewna. Efekty działania tych przepisów sprawdzili prof. Piotr Kleczkowski i mgr inż. Katarzyna Kotarba z Akademii Górniczo-Hutniczej. Wnioski, do których doszli są jednoznaczne: jakość powietrza w Krakowie poprawia się szybciej niż w reszcie województwa małopolskiego - informuje Polski Alarm Smogowy. Krakowska uchwała była podejmowana dwukrotnie (z powodów prawnych) w 2013 i 2016 r. Na jej podstawie wprowadzono w mieście zakaz ogrzewania paliwami stałymi, który obowiązuje od 1 września 2019 r. Jednak już wcześniej, między innymi za sprawą programów pomocowych oraz dotacji do wymiany źródeł ciepła, zmniejszyła się liczba używanych w mieście kotłów na węgiel oraz drewno. Obecnie w mieście pozostało jeszcze, wg. szacunków Urzędu Miasta, ok. 1,8 tys. palenisk, a więc w okresie ostatnich 10 lat ich liczba zmniejszyła się około dwudziesto-

krotnie. Naukowcy z AGH postanowili sprawdzić, jakie są tego efekty. - Najprostszą, a jednocześnie najbardziej wiarygodną metodą takiej weryfikacji jest porównanie tempa spadku stężenia substancji zanieczyszczających w Krakowie oraz w całym województwie małopolskim, z wyłączeniem Krakowa. - napisali w raporcie. Zwracając jednocześnie uwagę, że także w regionie od niedawna obowiązują przepisy antysmogowe, ale są one łagodniejsze od tych krakowskich. Z analizy wynika, że spadek średniego stężenia pyłu PM10 jest wyższy w Krakowie niż w całym województwie z wyłączeniem Krakowa. O ile spadek (liczony w sezonach grzewczych) w Krakowie wynosi 45,42 proc., tak w Małopolsce jest on dużo mniejszy - 28,73%. Podobna tendencja występuje w przypadku pyłu PM2,5 - w Krakowie obserwujemy spadek na poziomie 43,76 proc., natomiast w całym województwie z wyłączeniem Krakowa - 32,15

proc. W przypadku benzo(a)pirenu sytuacja jest bardzo ciekawa, gdyż o ile w Krakowie obserwujemy spadek średniego stężenia o 42,82 proc., tak

w całym województwie na przestrzeni badanych lat stężenia benzo(a)pirenu (liczone w sezonach grzewczych) wzrosły o 14,41 proc.

Senat Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie zatwierdził w grudniu 2020 r. program nowych studiów stacjonarnych II stopnia o profilu praktycznym (studia dualne) na kierunku studiów Inżynieria Naftowa i Gazownicza (INiG), prowadzonych wspólnie z Gaz-System na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu (WWNiG). Celem studiów jest przygotowanie absolwentów o specjalistycznych kwalifikacjach zawodowych, którzy będą uczestniczyć w rozwiązywaniu najbardziej wymagających wyzwań branży energetycznej. Opracowany we współpracy ze spółką program studiów przygotuje absolwentów do realizacji zadań rozwojowych, a dzięki bogatemu planowi praktyk zawodowych absolwenci zdobędą także wiedzę i umiejętności wykorzystywane przy eksploatacji na obiektach gazowej sieci przesyłowej. Strategiczne cele - Polska realizuje ambitny plan uzyskania niezależności energetycznej m.in. dzięki inwestycjom w branży gazowniczej, takim jak Baltic Pipe łączący Polskę z szelfem norweskim, rozbudowa Terminalu LNG w Świnoujściu czy projekt terminalu pływającego w rejonie Gdańska. Do budowy tych inwestycji, a potem ich eksploatacji Gaz-System potrzebuje wyspecjalizowanej kadry. Cieszę się, że Akademia Górniczo-Hutnicza wspólnie ze spółką przygotowała poświęcony branży program studiów, w ramach którego przyszli gazownicy będą się kształcić także praktycznie. W ten sposób zwiększamy naukowy potencjał techniczny polskich inżynierów - powiedział Piotr

Naimski, pełnomocnik rządu ds. strategicznej infrastruktury energetycznej. - Dzięki uczestnictwu w studiach z profilowanym programem zawodowym i praktykom w Gaz-System absolwenci będą lepiej przygotowani do podjęcia pracy w firmach z sektora gazowniczego. Naszym celem jest współpraca ze specjalistami, którzy obsłużą w przyszłości powstającą infrastrukturę gazową. Najlepsi znajdą możliwość podjęcia zatrudnienia lub odbycia staży w spółce - powiedział Artur Zawartko, wiceprezes Gaz-System. Kształcenie specjalistów Ukończenie studiów na kierunku Inżynieria Naftowa i Gazownicza uprawnia także absolwentów m.in. do ubiegania się o uzyskanie uprawnień budowlanych w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. W ostatnich kilku latach popyt na gaz ziemny, transportowany siecią Gaz-System, wzrósł o ponad 30 proc., a wdrażane w krajach UE ograniczanie emisji szkodliwych substancji dodatkowo zwiększy zapotrzebowanie na ten surowiec w celu niskoemisyjnego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. Plany inwestycyjne Gaz-System przewidują wybudowanie ponad 2000 km przesyłowych gazociągów wysokiego ciśnienia do 2025 r., co nadaje wymiar praktyczny współpracy z Wydziałem Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH w zakresie przygotowywania specjalistycznej kadry. Studia dualne dla 12-20 studentów zostaną uruchomione od semestru letniego 2021 r.

Gaz-System z AGH uruchamia nowy kierunek studiów
Gospodarkamorska.pl,
22.01.2021

Szesnaście urządzeń drukujących wyposażonych w innowacyjne oprogramowanie oraz skaner 3D polskiej firmy SmartTech znalazło się w pracowni Engineering Innovation Lab. To nowoczesne laboratorium inżynierskie powstało na Wydziale Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Jest to laboratorium studenckie z certyfikatem amerykańskiej firmy Makerbot produkującej profesjonalne drukarki 3D. Generalnie laboratorium przeznaczone jest do zajęć dydaktycznych na Wydziale Zarządzania z dwóch przedmiotów inżynierskich: Inżynieria odwrotna oraz Szybkie prototypowanie. Odtąd każdy student podczas zajęć będzie poznawać praktyczne zasady druku 3D na indywidualnym stanowisku wyposażonym w stację roboczą wraz z oprogramowaniem oraz drukarkę 3D. Sprzęt drukujący wyposażony jest także w kamery, dzięki którym możliwe jest zdalne śledzenie postępów w powstawaniu projektu. Wśród programów inżynierskich dostępnych dla studentów znalazły się m.in.: Geomagic Design X, służący przetwarzaniu wykonanego skanu 3D dla potrzeb projektowania inżynierskiego, a także

Geomagic Control X, który umożliwi porównywanie zeskanowanego obiektu przestrzennego z jego modelem cyfrowym na przykład dla celów kontroli jakości. - *Najciekawsze wydaje się potencjalne zastosowanie przez inżynierów z AGH oprogramowania SimaPro 9, które pozwala ocenić wpływ projektowanego produktu na środowisko naturalne. Program, na podstawie zawartych w nim baz danych, analizuje m.in. łączny ślad węglowy czy ślad wodny dla procesu wytwarzania, jak i użytkowania oraz utylizacji danego produktu, czyli pokazuje tzw. ekologiczny cykl życia produktu. Dzięki temu studenci będą mogli w praktyce dowiedzieć się, jak weryfikować skład wyrobu oraz proces jego wykonania i dzięki temu zminimalizować jego negatywny wpływ na środowisko naturalne* - wyjaśnia dr inż. Dariusz Sala, kierownik Laboratorium MakerBot Engineering Innovation Lab. Uczelnia zaznacza, że nowo otwarte laboratorium jest dostępne nie tylko dla studentów Wydziału Zarządzania, lecz dla wszystkich studentów AGH w ramach przedmiotów obieralnych, a także dla członków studenckich kół naukowych.

AGH ma nowe laboratorium z drukarkami 3D. Tu będzie można ocenić wpływ projektowanego produktu na środowisko naturalne

Naszemiasto.pl, 20.01.2021

Wpływ maseczek i przyłbic na zrozumiałość mowy

Biuro Prasowe AGH

Studentki Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie zbadaly wpływ maseczek na zrozumiałość mowy. W Laboratorium Akustyki Technicznej w Katedrze Mechaniki i Wibroakustyki sprawdzily wpływ różnego typu osłon twarzy na wskaźnik transmisji mowy (STI). Wyniki eksperymentu pokazują, że stosowanie osłon twarzy nie wpływa korzystnie na zrozumienie mowy. Zarówno wyniki pomiarów, jak i przeprowadzonych ankiet wskazały, że między innymi przyłbice mają negatywny wpływ na jakość odbieranego przekazu.

fot. arch. AGH



Komora bezechowa w AGH

Podczas pandemii COVID-19 obowiązkowym stało się zastanianie ust i nosa oraz zwiększenie dystansu społecznego między rozmówcami. Oba te czynniki mają znaczący wpływ na zrozumiałość mowy – dźwięk inaczej rozchodzi się, kiedy usta osoby mówiącej zastonięte są maseczką lub przyłbicą, a zwiększenie odległości między rozmówcami również utrudnia odbiór komunikatu.

Badania, przeprowadzone przez członkinie Koła Naukowego Akustyki Architektonicznej kierunku inżynieria akustyczna Michałę Murzyniec, Emilię Puchałę i Kingę Sapieję, sprawdzały wpływ różnego typu osłon twarzy w sposób obiektywny i subiektywny. Zbadano, najbardziej popularne w użytku, osłony twarzy: maseczkę jednorazową, maseczkę bawełnianą dwuwarstwową gładką, maseczkę bawełnianą dwuwarstwową z zakładkami, maseczkę medyczną, komin jednorastwowy, półprzyłbicę oraz przyłbicę.

Najważniejszym parametrem związanym ze zrozumiałością mowy jest wskaźnik transmisji

mowy STI. W celu wyznaczenia jego wielkości, przeprowadzono pomiary w komorze pogłosowej, w której pogłos zredukowano materiałami dźwiękochłonnymi. W tle wykorzystano szum różowy* na poziomie 50 dBA. Do pomiarów użyto specjalistycznego mikrofonu oraz źródła dźwięku – sztucznych ust, przez które generowany był sygnał filtrowany w taki sposób, żeby jego charakterystyka była dopasowana do ludzkiej mowy.

– Analizując otrzymane wyniki można zauważyć, że zwiększenie dystansu społecznego z około 1,0 m do 1,5 metra w warunkach akustycznych, dla których przeprowadzono badanie obniża zrozumiałość mowy o około 10 proc. Kolejne 10 proc. tracimy zakładając maseczkę dwuwarstwową, medyczną lub półprzyłbicę. Najgorsze wyniki otrzymaliśmy dla przyłbicy, która pogorszyła parametr zrozumiałości mowy o 25 proc. w stosunku do wartości referencyjnej – zauważa dr inż. Adam Pilch, opiekun projektu.

Autorki badań zwracają również uwagę na to, jak duży wpływ na wyniki ma lokalizacja mikrofonu. Mowa w maseczce jest lepiej zrozumiała na wprost mówcy, natomiast w przyłbicy wyższą zrozumiałość mowy uzyskano ustawiając odbiornik pod kątem 45° względem osi głośnika.

Dodatkowo, w ramach badań ankietowych subiektywnych, wykonano nagrania zdań z Korpusu Mowy Polskiej – Corpory, stworzonego przez prof. dr. hab. inż. Stefana Grocholewskiego, które charakteryzują się dużą różnorodnością fonetyczną. Nagrania przeprowadzono w komorze bezechowej. Osoba mówiąca stała w odległości 1,5 m od mikrofonu. Próbkę wykorzystano w ankiecie, w ramach której porównano dwa rodzaje osłon twarzy: maseczkę jednorazową, przyłbicę oraz bez wykorzystania żadnej osłony. W tle użyto szumu, aby nagrania jak najbardziej oddawały realia rozmów. W ankiecie wzięło udział 61 respondentów (w tym 5 osób, których językiem ojczystym nie był język polski, choć posługują się nim na co dzień).

Ankietowani musieli wybrać najbardziej zrozumiałe zdanie spośród trzech. Zdecydowana liczba badanych wybrała zdanie wypowiedziane bez żadnej osłony. Niewielka liczba osób wskazała zdanie z maseczką, natomiast zdania z przyłbicą, jako tego najbardziej zrozumiałego, nie wybrał nikt.

* szum różowy – sygnał stacjonarny, dla którego poziom ciśnienia akustycznego jest stały we wszystkich pasmach oktawowych. Należy do grupy popularnych sygnałów w pomiarach akustycznych. W subiektywnym odbiorze szum różowy daje wrażenie równomiernego wypełnienia pasma akustycznego.

Rower podwieszony

dr inż. Paweł Kamiński

Rozważania na temat indywidualnego środka transportu, który mógłby znaleźć zastosowanie w istniejących podziemnych wyrobiskach kopalni rozpoczęto od zapoznania się z historią roweru i transportu szynowego. Historia roweru rozpoczęła się 12 czerwca 1817 roku w Mannheim, kiedy Karl Draisza zaprezentował rower biegowy (rys. 1), który w krótkim czasie zrewolucjonizował transport indywidualny. Wynalazek barona Draisa podlegał przez lata licznym modyfikacjom, dzięki którym powstał rower, jaki znamy obecnie. W związku z popularnością, prostotą i niezawodnością roweru jego zastosowanie zostało rozszerzone tak, że w 1892 roku, po przeprojektowaniu, rower został przystosowany do jazdy po podwieszanych szynach i znalazł zastosowanie jako środek indywidualnego transportu miejskiego [1, 2].



rys. 1. Rower biegowy Karla Draisa [3]



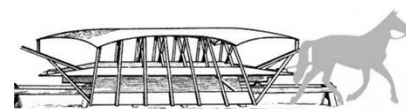
rys. 2. Zawieszony rower jednoszynowy [4]

Drugi transportowe w polskich kopalniach węglowych stale się wydłużają. Nie stanowi to znacznego problemu w kontekście transportu materiałów i załogi, który powszechnie realizuje się z zastosowaniem kolejek podwieszanych z zespołami napędowymi cierno-zębatymi. Utrudnienia pojawiają się w momencie konieczności transportu pojedynczych pracowników bądź niewielkich gabarytowo ładunków na znaczne odległości poza wyznaczonymi przewozami za pomocą kolejek podwieszanych, dlatego na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii podjęto prace mające na celu opracowanie konstrukcji środka transportu indywidualnego z napędem własnym z zastosowaniem szyn kolejki podwieszanej, który będzie użytkowany poza zorganizowanym transportem, zestawami kolejki podwieszanej, spełniając wymagania odnośnie do jego mobilności i bezpieczeństwa.

Na rysunku 2 przedstawiono zawieszany rower jednoszynowy na specjalnie wybudowanej linii łączącej Mount Holly i Smithville w New Jersey w Stanach Zjednoczonych. Został skonstruowany przez Arthura E. Hotchkissa i zbudowany w 1892 roku. Specjalna linia rowerowa była przeznaczona głównie dla pracowników dojeżdżających do fabryk w Smithville, osoby chcące odbyć podróż wypożyczały rower, który był dostępny w magazynach rozmieszczonych wzdłuż całej trasy. Głównymi wadami powyższego projektu był brak możliwości wyprzedzania oraz konieczność korzystania z jednej linii do jazdy w dwóch kierunkach, ponieważ druga linia nigdy nie została wybudowana, co przy dużym natężeniu ruchu w znaczny sposób spowalniało transport [4, 5].

Transport jednoszynowy

Jednoszynowe systemy transportu rozwinęły się stosunkowo niedawno, ich historia bowiem sięga początku XIX wieku. Obecnie dzieli się je na syste-



rys. 3. Transport szynowy Iwana Elmanowa [8]

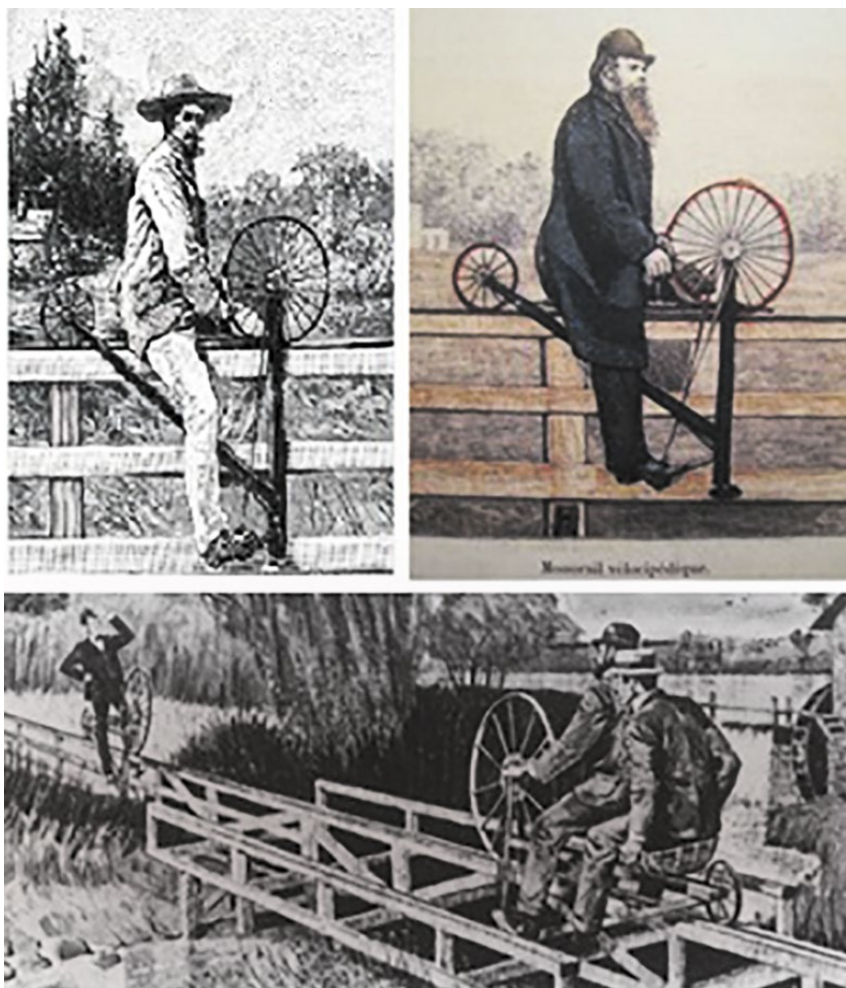
rys. 4. Kolej Wuppertaler Schwebebahn [3]



my wiszące (rys. 2) oraz systemy, w których środek transportowy znajduje się na szynie (rys. 3). Historia zastosowania transportu jednoszynowego rozpoczęła się w 1820 roku, kiedy to w miejscowości Miaczkowo (w dawnym Imperium Rosyjskim) wynalazca Iwan Elmanow zbudował podwyższoną jednotorową linię kolejową. Konie, poruszając się wzdłuż drewnianej szyny, ciągnęły po niej wózki. W związku z prostotą pomysł szybko zdobył popularność i znalazł zastosowanie w transporcie górników w krymskich kopalniach soli [7, 8]. Innym rosyjskim wynalazcą był książę Roman Biełozierski, który w 1836 roku zaproponował system jednoszynowy z dwoma rzędami kół, zbudowany na konstrukcji słupowej. W 1872 roku powstała kolej jednoszynowa Łuszczkiego, która została zaprezentowana podczas Wystawy Politechnicznej w Moskwie. Natomiast w 1874 roku rozpoczęto budowę jednoszynowej kolei Aleksieja Chłudowa przeznaczonej do transportu drewna. Kolej jednoszynowa pręźnie rozwijała się nie tylko na terenie Rosji, ale także w innych częściach globu. Jednym z bardziej znanych pionierów tej technologii był angielski inżynier Henry Robinson Palmer, który w 1821 roku opatentował kolejkę jednoszynową (GB nr 4618). Linia została zbudowana

na Deptford Quays w Londynie w 1824 roku, zaś w czerwcu 1825 roku w Cheshunt, uruchomiono kolej jednotorową przeznaczoną do transportu cegieł. Drewniane wagony zwisły pod relingiem i ciągnięte były przez konie. W Niemczech nad rozwojem transportu szynowego pracował Friedrich Harkort, który podjął próbę budowy trasy demonstracyjnej między miastami Elberfeld i Barmen, obecnie dzielnicami miasta Wuppertal. W 1827 roku udoskonalił kolej Palmera – zamiast koni pociągowych wykorzystał silniki parowe. W kolejnych latach koleje jednoliniowe były udoskonalane, rezultatem czego jest współczesna *Wuppertaler Schwebebahn*, najdłuższa na świecie linia kolei podwieszanej, obecnie łącząca dzielnice Oberbarmen (Barmen) i Vohwinkel (rys. 4) [3]. W procesie rozwoju kolei jednoszynowych wykształcił się podział na systemy z napędem zewnętrznym oraz napędem własnym. Historycznym przykładem kolei jednoszynowej z napędem własnym jest *Bicycle Railroad* (rys. 5.), stworzona przez Arthura Ethelberga Hotchkissa z New Haven w Nowej Anglii, opatentowana w grudniu 1892 roku (US 488.201) [5].

rys. 5. Bicycle Railroad [4]



Historyczne zastosowanie rowerów jako indywidualnego środka transportu w górnictwie podziemnym

Dynamiczny rozwój przemysłu na przełomie XIX i XX w. spowodował znaczny wzrost zapotrzebowania na węgiel, który był wówczas podstawowym surowcem energetycznym. Rosnące wydobycie wymuszało ciągłą rozbudowę kopalń. Wraz z rozwojem przestrzennym zakładów górniczych zwiększały się odległości między szybem a miejscem wykonywania pracy, czego efektem był intensywny rozwój improwizowanych środków transportu. Kopalnie chętnie adaptowały rozwiązania stosowane na powierzchni do warunków panujących w podziemnych wyrobiskach. Ówczesna popularność roweru w przestrzeni miejskiej sprawiła, że ten środek transportu, w zmodyfikowanej formie, stał się powszechny w zakładach górniczych, szczególnie w Niemczech i Holandii. Początkowo górnicze rowery były wytwarzane w kopalniach, w niewielkich ilościach, ponieważ produkt nie był dostępny na rynku. W 1954 roku firma Scharf GmbH z Hamm zaprezentowała i wprowadziła do sprzedaży pierwszy seryjny rower górniczy, *Grubenflitzer*. Logo oraz broszurę prezentującą pierwszy rower górniczy przedstawiono na rysunku 6 [9–11]. *Grubenflitzer* był przeznaczony głównie dla pracowników, których praca wiązała się z koniecznością częstego przemieszczania się w podziemnych wyrobiskach kopalń. Do tej grupy należały przede wszystkim osoby dozoru ruchu, cieśle, elektrycy itp. Prototyp był dość prostą, ni-

ską konstrukcją z bagażnikiem przymocowanym z tyłu. Pojazd wzbudził nawet zainteresowanie ówczesnego federalnego ministra gospodarki, a późniejszego kanclerza RFN Ludwiga Erharda na wystawie górniczej w Essen w 1954 roku. W kolejnych latach sprzedaż pojazdu wynosiła 30–40 sztuk miesięcznie. *Grubenflitzer* był modernizowany, między innymi zaczęto wykonywać rowery w różnych wariantach dostosowanych do wysokości wyrobiska, pojazdy wyposażano w skrzynki narzędziowe. Do wykonania pojazdu zastosowano stop AlMgSi, który jest odporny na korozję, a także pozwolił na zmniejszenie pierwotnej wagi roweru do 30 kg. W zależności od przeznaczenia roweru, odległości, na jakie miał się poruszać, jego dopuszczalnej ładowności, a także parametrów wyrobisk, przedsiębiorstwo wykonało kilka typów rowerów górniczych, które przedstawiono poniżej. Następny model miał skrzynkę z wyposażeniem z przodu i wózek z trzypunktowymi łożyskami, aby uniknąć wykołowania nawet przy złych warunkach torowiska. W ciasnych przestrzeniach rower można było złożyć w prosty sposób. Ponadto do wytwarzania niektórych części zastosowano odporny na korozję stop 6060 (EN AW-ALMgSi), co skutkowało zmniejszeniem masy pojazdu. Model Zg-Nr S-135016 został zaprojektowany jako pojazd ratowniczy. Był wyposażony w dwa napędy, hamulec nożny oraz ławkę, na której mogły siedzieć trzy osoby.

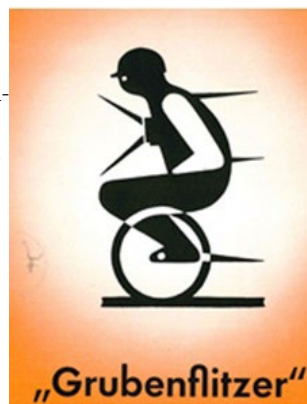
Pojazd został zbudowany z myślą o zastosowaniu na krótkich odległościach. Był wyposażony w dwa, umieszczone obok siebie fotele kubelkowe, dwa napędy i skrzynkę narzędziową umieszczoną z przodu. Najwyższym punktem roweru była górna krawędź fotela kubelkowego. Do roweru można było doczepić przyczepę o wysokości 680 mm i masie 42 kg.

Nie ulega wątpliwości, że w czasach niskiej mechanizacji górnictwa rowery górnicze przyczyniły się do rozwoju przemysłu wydobywczego. Pozwoliły wydatnie skrócić nieefektywny czas pracy wynikający z konieczności przemieszczania się załogi pomiędzy oddalonymi od siebie miejscami wykonywania obowiązków. Rosnąca liczba maszyn operujących w podziemnych wyrobiskach sprawiła, że poruszanie się rowerem stało się niebezpieczne. Do zaniechania stosowania rowerów górniczych przyczyniły się także coraz bardziej restrykcyjne przepisy w zakresie bezpieczeństwa, którym konstrukcje te nie mogły sprostać. Wśród nich należy wymienić zakaz stosowania wyrobów aluminiowych oraz konieczność wyposażenia

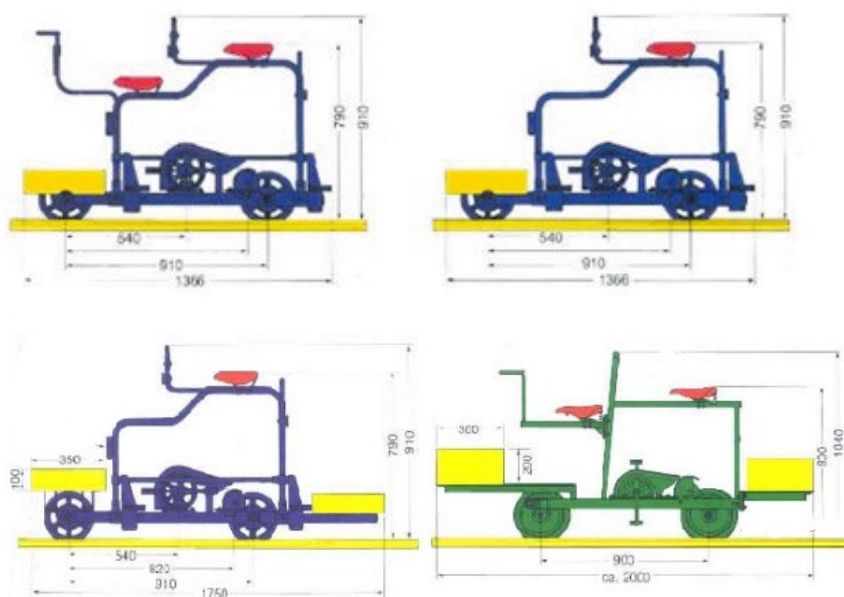
pojazdów w oświetlenie, które zwiększało masę oraz stopień skomplikowania konstrukcji [6]. Pośród zalet przedstawionych rowerów kopalnianych należy wymienić możliwość szybkiego transportu osób oraz niewielkich ładunków na znaczne odległości w stosunkowo krótkim czasie, przez co zwiększenie efektywności pracy oraz minimalizację zmęczenia pracownika wynikającego z konieczności pieszego przemieszczania się, a także możliwość błyskawicznej ewakuacji pracownika, który uległ wypadkowi. Wadą, która doprowadziła ostatecznie do zaniechania stosowania rowerów była konstrukcja, która uniemożliwiała szybki montaż i demontaż urządzenia, co sprawiało, że wymijanie było skomplikowaną operacją, duży wpływ deformacji spągu na stan torów oraz kolizyjność rozwiązań konstrukcyjnych z przepisami prawa górniczego (aluminiowa konstrukcja, brak oświetlenia). Dodatkowym czynnikiem, który przyczynił się do zniknięcia rowerów z podziemnych wyrobisk, był wzrost popularności kolejek podwieszanych i zastępowanie przez nie kolejek spągowych.

Koncepcja nowego indywidualnego środka transportu

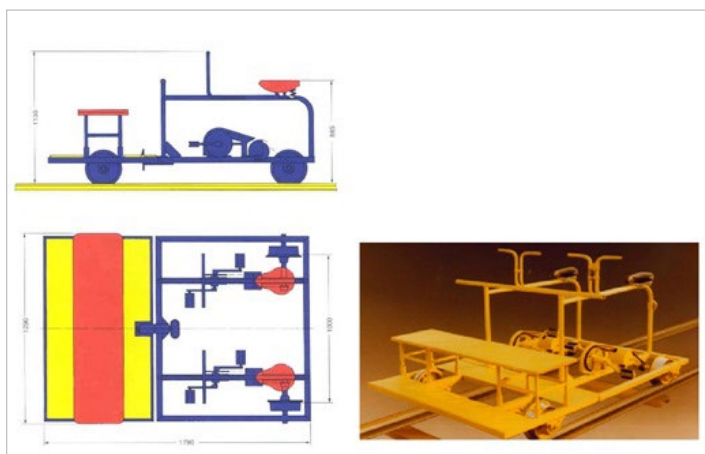
Obserwując historyczne wynalazki oraz wykorzystując aktualną technologię, opracowano koncepcję nowego środka transportu kopalnianego. Nowy „rower kopalniany” jest urządzeniem wykorzystującym zalety indywidualnych środków transportu



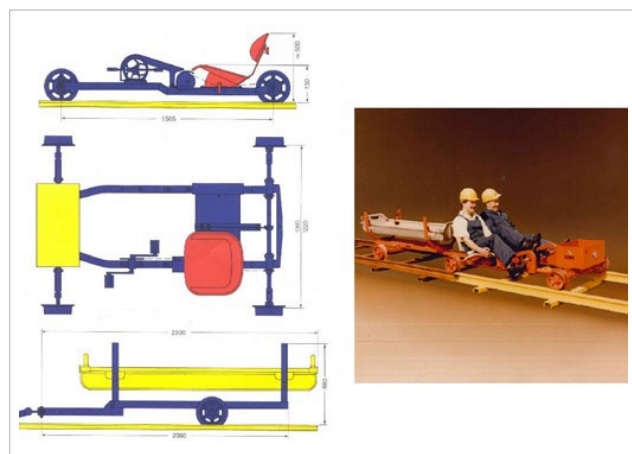
rys. 6. Logo i materiały reklamowe pierwszego roweru górniczego produkowanego na skalę masową [11]



rys. 7. Model podstawowy roweru górniczego w różnych wariantach [6]



rys. 8. Pięciosobowy rower ratowniczy Zg-Nr S-135016 [6]



rys. 9. Model specjalny [6]

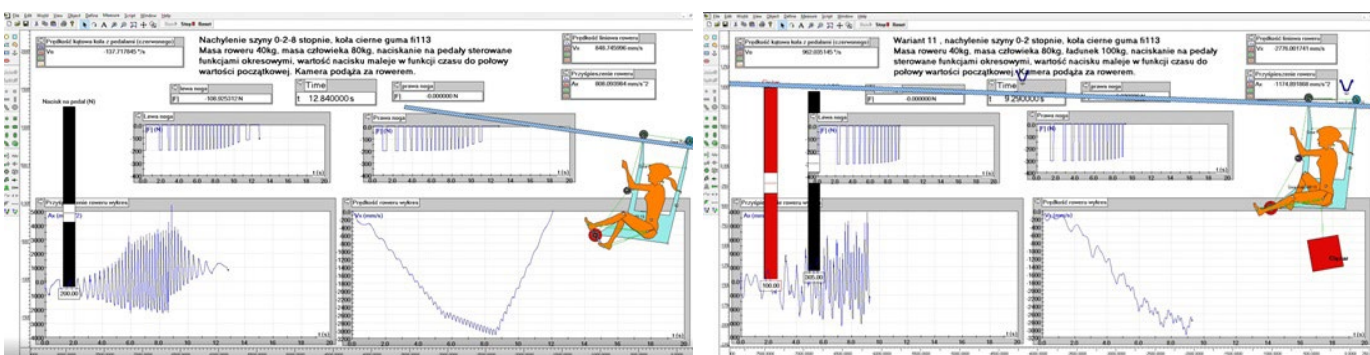
stosowanych w przeszłości, przystosowanym do aktualnych rygorów bezpieczeństwa oraz wykorzystującym powszechnie stosowane wyposażenie poziomych wyrobisk kopalń podziemnych. Aktualnie do transportu materiałów oraz załogi w górniczych wyrobiskach podziemnych często stosowane są kolejki podwieszane. Do napędu po szynie torowiska kolei podwieszanej wykorzystywane są zespoły napędowe cierno-zębate. Takie napędy ciągników kolejek wyposażone są w poziome napędowe koła czierne, współpracujące ze średnikiem szyn torowiska i zawieszane są kołami jezdnymi na stopce szyny torowiska – docisk poziomych kół napędowych do średnika szyn torowiska umożliwia regulowaną siłę pociągową pojazdu podwieszanego w zależności od nachylenia trasy czy też kierunku transportu, a więc pchania lub ciągnięcia zestawów. W górnictwie polskim daje się zauważyć tendencję do stałego wydłużania się dróg transportowych pomiędzy wyrobiskami eksploatacyjnymi a szybami. Nie stwarza to znacznego problemu w odniesieniu do transportu towarów masowych oraz znacznej liczbie załogi na zwiększające się odległości, jednakże powstaje problem transportu niewielkich gabarytowo ładunków, czy też pojedynczych osób, na znaczne odległości poza normalnymi przewozami pociągowymi za pomocą kolejek podwieszanych. Rozwiązanie tego problemu ma istotne znaczenie praktyczne i ekonomiczne.

Celem koncepcji było opracowanie konstrukcji takiego środka transportowego z własnym napędem dla kolejki podwieszanej, który będzie mógł być użyty poza zorganizowanym transportem kolejki podwieszanej, a przy tym będzie mobilny i bezpieczny. Proponowany środek transportowy z własnym napędem do kolejki podwieszanej, charakteryzuje się tym, że platforma nośna osadzona jest na dolnym końcu belki nośnej zawieszanej na szynie torowiska, przy czym belka nośna wyposażona jest na górnym końcu w zespół przemieszczających rolek jezdnych o zasadniczo poziomych osiach obrotu, oraz posiada co najmniej jedno dociskane do średnika szyny, z możliwością odchylenia. Koło napędowe połączone z napędem umieszczonym na platformie nośnej. Istota rozwiązania polega na tym, że w części górnej pionowa belka nośna ma wzdłużne, sztywne łączniki zakończone pionowymi wspornikami wyposażonymi w otwarte od góry obejmy, w których zamocowane są wahliwie, w płaszczyźnie prostopadłej do szyny torowiska, pary rolek jezdnych posadowionych na dolnych półkach szyny.



rys. 9. Model nowego Indywidualnego Środka Transportu

rys. 10. Wybrane przykłady symulacji wykonane w programie Working Model



Proponowany środek transportu może być zawieszony na szynie trasy kolejki podwieszanej w każdym miejscu trasy, a także w dowolnym miejscu zdjęty z torowiska. Przedstawiony rower może być użyty jako wózek osobowy, służący do przemieszczania członków

załogi górniczej na znaczne odległości, bez wykorzystania zestawu kolejki podwieszanej, czy też jako wózek do przemieszczania narzędzi lub sprzętu, co spowoduje ograniczenie pracy ręcznej, względnie jako wózek do porządkowania dróg transportowych.

W swoich założeniach jest zbliżony do historycznych rowerów górniczych, jednak jego konstrukcja i zastosowanie są prostsze. Jako urządzenie lekkie może być przez jedną osobę osadzany na torowisku i zdejmowany z szyn torowiska w dowolnie wybranym miejscu, nie wymaga także zdobywania żadnych uprawnień bądź odbywania dodatkowych szkoleń. Zamiast napędu nożnego może być wykorzystany napęd elektryczny z zastosowaniem akumulatorów [13].

Analizując cechy jakie powinien posiadać indywidualny środek transportu, pracownicy Przedsiębiorstwa Budowy Szybów SA wykonali jego prototyp, w celu sprawdzenia poprawności

założeń i propozycji rozwiązań przedstawionych w opisie patentowym (punkt trzeci). Budowa prototypu odbyła się w dwóch etapach, to jest: przeprowadzenie symulacji komputerowych i przeprowadzenie prób dołowych. W pierwszym kroku został wykonany wirtualny model na podstawie, którego przeprowadzono symulacje pracy roweru wykorzystując program Working Model. Urządzenie przeznaczone jest dla pracowników, którzy ze względu na specyfikę wykonywanej pracy często samodzielnie muszą pokonywać znaczne odległości przez podziemne wyrobiska kopalni. Zastosowanie IŚT zdecydowanie ograniczy poziom zmęczenia pracowników oraz może mieć pozytywny wpływ na podniesienie efektywnego czasu pracy. Wykonany prototyp powinien być rozwijany w zgodzie z obowiązującymi przepisami oraz w porozumieniu z zainteresowanymi przedsiębiorstwami, tak aby jego użycie nie budziło wątpliwości co do użyteczności i bezpieczeństwa. Dalsza praca nad projektem IŚT skupia się nad możliwością zastosowania napędu elektrycznego lub hydraulicznego.



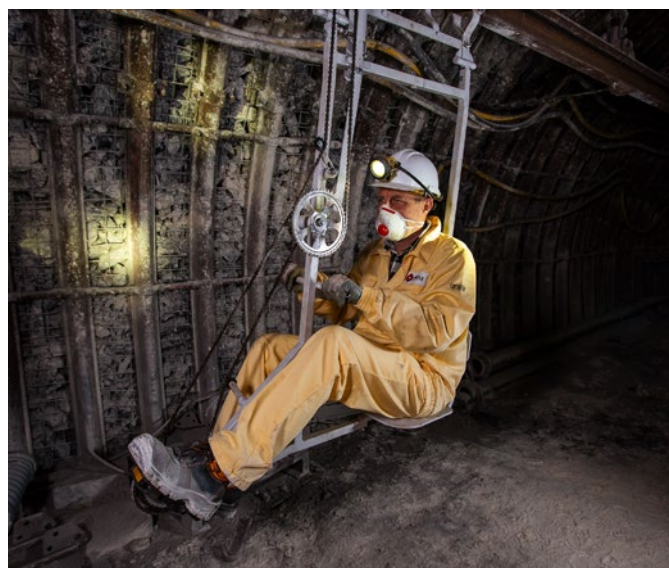
fot. P. Kamiński

rys. 10. Prototyp IŚT

Pierwsze próby wykorzystania IŚT podczas prób dołowych



fot. P. Kamiński



fot. P. Kamiński

Literatura

- [1] <https://www.karldrais.de/?lang=en> [20.04.2020].
- [2] König, J.-G.: *Fahrradfahren. Von der Draisine bis zum E-Bike*. ReclamVerlag 2017.
- [3] <http://www.schwebebahn-wta.de/tramenglish/indexgb.html> [20.04.2020].
- [4] Bianculli A.J.: *Iron Rails in Garden State Tales of New Jersey Railroad*, Indiana University Press 2008.
- [5] US Patent Office Specification forming part of Letters Patent No. 488,201, December 20, 1892.
- [6] SCHARF. Materiały reklamowe – Grubendahrrader. Grubendahrrader1955.
- [7] <http://www.geocities.ws/draisinen/scharffolder.html> [20.04.2020].
- [8] Krischer R.: *Alweg-Bahn: Technik, Geschichte und Zukunft der legendären Einschienebahn*, Transpress, 2013.
- [9] Richards B.: *New Movement in Cities*, Sterling Publishing Company 1966.
- [10] Lis A.J.: *Rewolucja przemysłowa w Europie, na ziemiach polskich i Górnym Śląsku*, „Górnictwo-Perspektywy i Zagrożenia” 2016, 1(13): 314-322.
- [11] Główny Instytut Górnictwa: *Rowery kopalniane*, *Nowości w Górnictwie* 1956, 13: 32.
- [12] Volz V.: *Mit Muskelkraft auf schaler Spur: Grubenfahrradaus Hamm*. Bahn-Express, 1994: 192-203.
- [12] HeiseHerbstFritzche. *Bergbaukunde; zweite band*, Springer Verlag, Berlin Heidelberg 1950.
- [13] Patent PL P.418208 Środek transportowy z własnym napędem do kolejki podwieszanej”.

Nowoczesne laboratoria – wizytówką Wydziału Zarządzania

Agnieszka Pohl

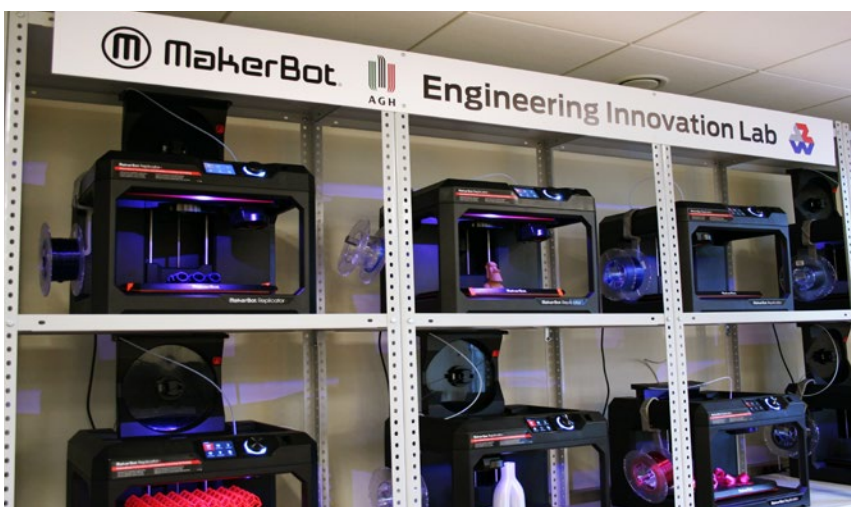
Wydział Zarządzania Akademii Górniczo-Hutniczej nie tylko czerpie z wiekowych tradycji, ale i mocno spogląda w przyszłość, budując kolejne nowoczesne laboratoria. Od prawie 50 lat Wydział Zarządzania prowadzi działalność naukowo-dydaktyczną ukierunkowaną na tworzenie solidnych fundamentów wiedzy łączącej zarządzanie z nowoczesnymi technologiami. Obecnie korzystając z możliwości finansowych jakie dają projekty w ramach Programów Operacyjnych Wiedza Edukacja Rozwój oferowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, wydział prętnie działa, aby stworzyć jak najlepsze miejsce do realizacji prac badawczych, dyplomowych, doktorskich.



13 stycznia 2021 roku prof. Jerzy Lis – Rektor AGH oficjalnie otworzył na Wydziale Zarządzania nowoczesne, certyfikowane laboratorium innowacji inżynierskich (Engineering Innovation Lab). Jego Magnificencja w nawiązaniu do idei Industry 4.0 – fabryki przyszłości, podkreślił jak ważne są rozwiązania oparte na druku przestrzennym we współczesnym przemyśle.

Na wyposażeniu laboratorium znajduje się: 15 drukarek MakerBot Replikator+, drukarka MakerBot Z18 (wielkogabarytowa), 17 stacji roboczych graficznych, przemysłowy bezdotykowy skaner 3D światła strukturalnego (zielone światło) wraz z osprzętem i oprogramowaniem inżynierskim Geomagic, służącym do pozyskiwania modeli cyfrowych. Dodatkowo laboratorium wyposażone jest w oprogramowanie SimaPro 9 z bazą danych Ecoinvent dla celów weryfikacji sumarycznej

Laboratorium MakerBot Engineering Innovation Lab



fot. WZ AGH

go oddziaływania (obciążenia) na środowisko projektowanych wyrobów w oparciu o analizę LCA/LCI (na przykład ślad węglowy, ślad wodny) oraz oprogramowanie Oracle Crystal Ball służące do analizy Monte Carlo dla celów inżynierskich i ekonomicznych.

Jak podkreślił dr inż. Dariusz Sala – kierownik laboratorium innowacji inżynierskich, w tym laboratorium prowadzone będą zajęcia między innymi z inżynierii odwrotnej i szybkiego prototypowania. W ramach prowadzonych zajęć dotyczących inżynierii odwrotnej studenci poznają narzędzia, za pomocą których mogą pozyskiwać informacje o geometrii fizycznej produktu oraz dowiedzą się jak analizować i przetwarzać te informacje dla opracowania danych technicznych oraz w jaki sposób wykorzystać te dane do wytworzenia nowego produktu w takiej samej bądź ulepszonej postaci. Studenci nauczą się jak wykorzystywać dane pozyskane w ramach inżynierii odwrotnej do badania jakości wyrobów gotowych lub zgodności ze wzorcem (normą). Poznają narzędzia dyskretyzacji geometrii fizycznego produktu, takie jak skanery bezdotykowe 3D oraz współpracujące z nimi oprogramowanie pozwalające na przetwarzanie pozyskanych danych w cyfrowy model produktu możliwy do dalszej obróbki w specjalistycznych programach na przykład Solidworks. Będą mogli poznać ekologiczny cykl życia produktu (LCA) oraz metody komputerowe jego analizy za pomocą najnowszego oprogramowania (metoda Monte Carlo oraz analiza LCA). W przypadku zajęć z szybkiego prototypowania studenci poznają założenia szybkiego prototypowania (z języka angielskiego: rapid prototyping) z wykorzystaniem metod przyrostowych to jest technologii tworzenia fizycznego modelu wyrobu z modelu cyfrowego opracowanego w specjalizowanych programach komputerowych. Szybkie prototypowanie opiera się głównie na druku 3D, który rozwinął i przyspieszył procesy związane z wprowadzaniem na rynek nowych produktów oraz nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych. Dzięki laboratorium studenci będą mogli wdrożyć się w praktyczne zasady druku 3D na indywidualnych stanowiskach laboratoryjnych wyposażonych w niezbędny sprzęt drukujący (drukarka 3D dla każdego stanowiska) oraz towarzyszące im stacje robocze (dedykowa-

ne) do celów projektowania wraz z oprogramowaniem specjalistycznym światowej klasy.

Laboratorium jest dostępne nie tylko dla studentów Wydziału Zarządzania, ale dla wszystkich studentów AGH w ramach przedmiotów obieralnych, a także dla członków studenckich kół naukowych. Dzięki firmie CadXpert udało się szybko wdrożyć i uruchomić sprzęt w laboratorium. Piotr Gurga – dyrektor ds. technicznych w firmie CadXpert zapewnił, że pomoc ich firmy nie skończyła się wyłącznie na dostarczeniu urządzeń. Firma zamierza wspierać wykładowców AGH zapoznając ich z nowoczesnymi technologiami druku 3D, planuje także włączać się w prowadzenie zajęć dydaktycznych.

Doktor hab. inż. Marek Dudek – dziekan Wydziału Zarządzania, podczas uroczystego otwarcia podkreślił, że w dobie dynamicznego postępu technologicznego kluczem do sukcesu jest dostęp do nowych technologii, unikatowych rozwiązań i innowacji. Laboratorium innowacji inżynierskich jest drugim z czterech planowanych do uruchomienia w tym roku na Wydziale Zarządzania. W ubiegłym roku powstało laboratorium innowacji marketingowych, na wyposażeniu którego znajduje się między innymi pełny pakiet oprogramowania do projektowania i analizy procesów komunikacji wizualnej mającej na celu wsparcie wymiany informacji pomiędzy przedsiębiorstwem a otoczeniem. Laboratorium wyposażone jest także w urządzenie



fol. CadXpert

do śledzenia gałek ocznych (tak zwany eye tracker), które pozwala na przeanalizowanie obszarów skupiających wzrok. W najbliższym czasie Wydział Zarządzania planuje uruchomienie laboratorium rynków kapitałowych z wykorzystaniem serwisów Bloomberg, które będzie drugim tego typu laboratorium w Polsce. Kolejne laboratorium innowacji w przetwarzaniu danych będzie wspierać procesy obsługi, analizy i przetwarzania tak zwanych dużych zbiorów danych. Nowe technologie w służbie laboratorium. Nowe wyzwania przed Wydziałem Zarządzania.

Od lewej: Piotr Gurga – Dyrektor ds. technicznych w CadXpert, dr inż. Dariusz Sala – Kierownik Laboratorium MakerBot Engineering Innovation Lab, dr hab. inż. Marek Dudek – Dziekan Wydziału Zarządzania

Władze uczelni oraz pracownicy Wydziału Zarządzania podczas oficjalnego otwarcia laboratorium



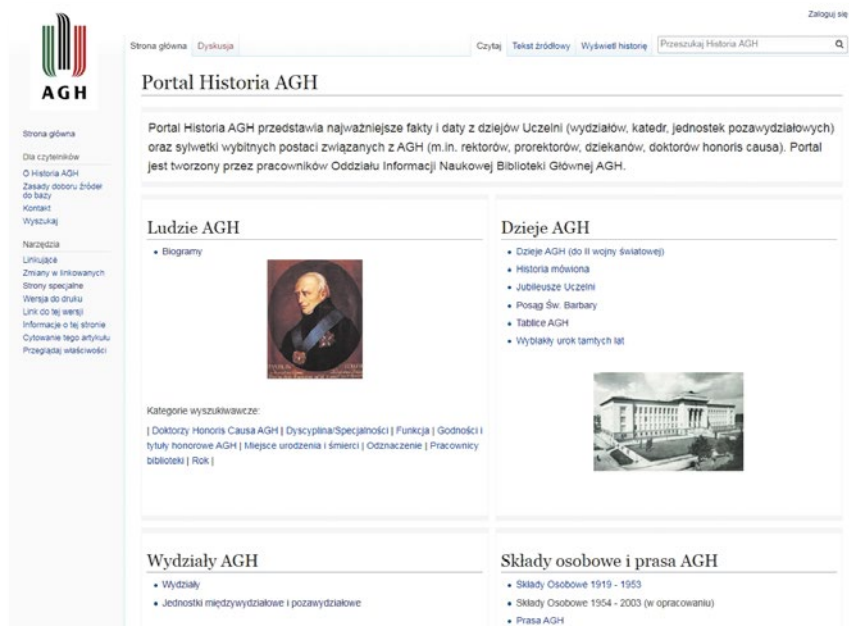
fol. CadXpert

Anna Chadaj
Mariusz Wijas
Biblioteka Główna AGH

Portal Historia AGH

Zapraszamy do korzystania i współpracy

Z okazji Jubileuszu 100-lecia AGH Biblioteka Główna AGH zaprezentowała rozszerzoną i wzbogaconą o nowe materiały wersję portalu Historia AGH przedstawiającego najważniejsze fakty i daty z dziejów uczelni oraz sylwetki postaci z nią związanych (historia.agh.edu.pl).



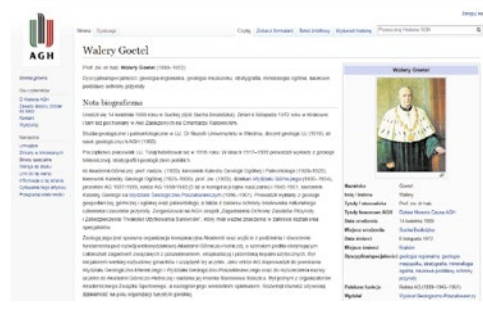
Portal Historia AGH to ogólnodostępna baza wiedzy zawierająca najważniejsze fakty i daty z dziejów uczelni (wydziałów, katedr, jednostek pozawydziałowych) oraz sylwetki wybitnych postaci związanych z AGH (między innymi rektorów, prorektorów, dziekanów, doktorów honoris causa). Każde znajdujące się w bazie hasło nie tylko dostarcza krótkiej informacji o osobie lub jednostce organizacyjnej, ale odsyła do dalszych, licznych materiałów drukowanych i archiwalnych, zawierających poszerzony materiał faktograficzny.

Portal Historia AGH składa się z kilku działów:

- Ludzie AGH
- Wydziały i jednostki pozawydziałowe AGH
- Dzieje AGH
- Składy osobowe, Prasa AGH

Ludzie AGH – zawiera noty biograficzne osób uczestniczących w tworzeniu uczelni (Komitet Organizacyjny), pełniących w niej kierownicze funkcje, wykładowców, propagatorów nowych kierunków dydaktycznych, a także osób, które otrzymały tytuły doktora honorowego Akademii Górniczo-Hutniczej, Konsula Honorowego AGH, Profesora Honorowego AGH oraz Zasłużony dla AGH.

Każda nota biograficzna obejmuje informacje dotyczące przebiegu pracy zawodowej, osiągnięć naukowych, członkostwa w organizacjach naukowych, nagród i odznaczeń wraz z wykazem literatury na ich temat. Biogramy zostały zredagowane według jednolitego schematu. Zasady doboru źródeł do bazy podane są na stronie portalu. Dział Ludzie AGH można też przeszukiwać wg kategorii: Doktorzy Honoris Causa AGH, dyscyplina/specjalności, sprawowana funkcja, godności i tytuły honorowe AGH, miejsce urodzenia i śmierci, odznaczenie, pracownicy biblioteki, rok. Na koniec 2020 roku było zarejestrowanych ponad 1000 biogramów.



Wydziały i jednostki pozawydziałowe AGH

– znajdziemy tu najważniejsze fakty i daty dotyczące wydziałów i jednostek pozawydziałowych, ich struktury organizacyjnej z dołączonymi (zeskanowanymi) źródłami i innymi dokumentami na temat jednostek.



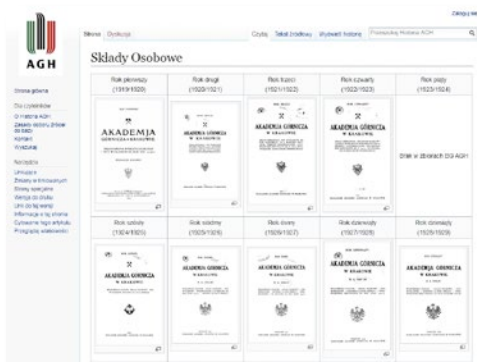
Dzieje AGH – dział zawiera między innymi:

- Dzieje AGH (do II wojny światowej),
- Historia mówiona – to wspomnienia Profesorów AGH (11 wspomnień na 100-lecie AGH) oraz W kręgu nauki (W cyklu audycji Radia Kraków prof. Stefan Witold Alexandrowicz przypomina sylwetki 25 uczonych oraz omawia dorobek naukowy postaci związanych z AGH),

- Jubileusze AGH – zawierające zdjęcia, informacje o wydarzeniach, wydawnictwach jubileuszowych i wystawach organizowanych między innymi w BG AGH (wraz z linkowaniem do wersji elektronicznych wystaw), czy też unikalne materiały związane z Papieżem Janem Pawłem II w kontekście jubileuszy 75- i 80-lecia AGH),
- Posąg św. Barbary – prezentacja przedstawia przedwojenną historię posągu z gmachu głównego AGH oraz jego rekonstrukcję w latach 90. XX wieku.

Składy osobowe i Prasa AGH – znajdziemy tu między innymi:

- Składy Osobowe za lata 1919–1953 (kolejne roczniki są w opracowaniu).



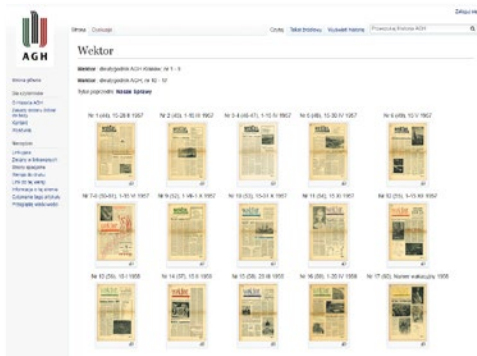
jubileuszy 60- i 70-lecia AGH i był w ich posiadaniu prosimy o kontakt.

Portal jest rozwijany, wciąż dodawane są nowe biogramy oraz podstrony dotyczące różnych aspektów historii naszej uczelni. Zapraszamy do korzystania z portalu Historia AGH i współpracy w jego uzupełnianiu. Czas zaciera w pamięci fakty, daty i nazwiska. Często archiwa nie zawierają pełnej dokumentacji osobowej, o czym mogli się przekonać opracowujący materiały do portalu. Ślady istnienia i działalności jakiejś osoby kryją się również w ustnych przekazach, w dokumentach i fotografiach. Stąd uzupełnianie na bieżąco portalu wydaje się ważnym i potrzebnym zadaniem. Prosimy Państwa, szczególnie pełniących różne funkcje w uczelni, o przesyłanie nam swoich biogramów i zdjęć lub też przekazanie informacji, a my zadamy o to, by powstał z nich biogram.

Portal Historia AGH to przedsięwzięcie mające znaczenie dla całej społeczności akademickiej AGH, dlatego mamy nadzieję, że będą Państwo współuczestniczyć w jego tworzeniu i stanie się podstawą do systematycznego dokumentowania dziejów uczelni.

Dział zawiera także pełne teksty czasopism wydawanych w uczelni między innymi:

- Nasze Sprawy: czasopismo studentów i pracowników AGH nr 1–43,
- Wektor: Dwutygodnik AGH Kraków, nr 1–4 (kontynuacja czasopisma Nasze Sprawy)



Opiekę nad portalem i aktualizacją jego zawartości sprawują pracownicy Oddziału Informacji Naukowej Biblioteki Głównej AGH (kontakt: oin@bg.agh.edu.pl; tel. 617 32 15, 617 32 43), przy wsparciu technicznym Centrum Rozwiązań Informatycznych AGH.

W ostatnim czasie została dodana jednodniówka AGH (listopad, 1972), w której znajdziemy informacje dotyczące życia uczelni, prowadzonych w niej badań, dydaktyki, polityki kadrowej itp. W zbiorach BG zachowały się tylko 2 numery – pierwszy wydany w 1972 roku i drugi – wydany w maju 1973 roku.

- BIS – Biuletyn Informacyjny Studentów AGH. W ostatnim czasie została dodana jednodniówka AGH (listopad, 1972), w której znajdziemy informacje dotyczące życia uczelni, prowadzonych w niej badań, dydaktyki, polityki kadrowej itp. W zbiorach BG zachowały się tylko 2 numery – pierwszy wydany w 1972 roku i drugi – wydany w maju 1973 roku.

Gdyby ktoś z Państwa dysponował wiedzą na temat jeszcze innych tytułów lub numerów oraz materiałów dotyczących na przykład programów



Bluszcz pospolity

Ewa Czekaj-Kamińska
Dział Obsługi Uczelni

(*Hedera helix*)

fot. E. Czekaj-Kamińska



Bluszcz pospolity w odmianie drzewiastej w przejściu przy budynku Katedry Telekomunikacji (D-6)



Ażurowa „zielona kurtyna” przy budynku Katedry Telekomunikacji (D-6)

fot. E. Czekaj - Kamińska

„Zielony dywan” z bluszczu przed budynkiem Biblioteki Głównej



fot. E. Czekaj-Kamińska

Charakterystyka rośliny:

Tworzy zielonoliste, wertykalne ściany lub horyzontalne dywany, a nawet może występować w formie krzewu – to tylko niektóre intrygujące cechy bluszczu pospolitego. Jak wskazuje jego epitet gatunkowy – „pospolity” – bluszcz jest powszechnie spotykaną w naszym otoczeniu rośliną pnącą. Może wspiąć się na wysokość nawet kilku metrów. Ma wiele zastosowań: maskuje nieestetyczne ściany, sprawdza się w miejscach występowania bardzo cienkiej warstwy gleby tolerując przy tym zacienione siedlisko. To roślina do zadań specjalnych. Najczęściej kojarzona jest z cienistymi ogrodami wewnątrz dziedzińców kamienic lub ogrodów klasztornych. Niejednokrotnie jest też częstym bywalcem lasów, gdzie tworzy polany utkane trójkątnymi liśćmi w kolorze głębokiej zieleni. Jego odmiana drzewiasta (*Hedera helix* ‘*Arborescens*’) ma fizjonomię krzewu i znacząco różni się od „wersji podstawowej” bluszczu. We wrześniu krzew pokrywa się białymi, kulistymi kwiatostanami,

które niebywale elegancko prezentują się na tle dużych, błyszczących, ciemnozielonych liści. Ze względu na swoje niskie wymagania siedliskowe, wysoką mrozoodporność i zimozielone liście jest on coraz częstszym gościem zarówno w ogrodach przydomowych jak i w przestrzeniach zieleni publicznej (miejskiej).

Dlaczego sadzimy bluszcz pospolity?

Odpowiedź jest prosta – bluszcz jest niezniszczalny. Rośnie wszędzie tam, gdzie inne rośliny nie dałyby rady przetrwać. Wytrzymuje największe ekstrema temperaturowe i nie wymaga stosowania specjalistycznych zabiegów pielęgnacyjnych. Dodatkowo, niezależnie od pory roku bardzo malowniczo prezentuje się w krajobrazie tworząc kurtyny, ażurowe ściany czy kolumnady (na pniach drzew). Roślina ta zasługuje na rozgłos i niewątpliwie zasługuje na rozpowszechnienie.

Lokalizacja na terenie kampusu:

Teren naszego kampusu obfituje w różne odmiany bluszczu. Zdobi on pnie drzew w parku przed budynkiem C-1 oraz elewację łącznika budynków B-1 (Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej) i B-2 (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki). Niebywałych rozmiarów bluszcz w odmianie drzewiastej możemy zobaczyć nieopodal Katedry Telekomunikacji (D-6). Zadarnia również niedostępna dla innych roślin powierzchnię przed budynkiem Biblioteki Głównej.

Na swoich miejscACH...

Ewa Czekaj-Kamińska
Dział Obsługi Uczelni

Od podwórkowej skali mikro, gdzie towarzyszą dzieciństwu wielu pokoleń, po bezcenne skarby dziedzictwa naturalnego naszego kraju (przykład 500-letniej reliktowej sosny w Pieninach) – drzewa były i są obecne w naszej codzienności. Widzimy ich sylwety z okien naszych domów czy mieszkań, przyzwyczajamy się do ich obecności w krajobrazie i do szumu liści, który słyszymy chroniąc się w ich cieniu latem. To właśnie drzewa (obok podobizn rodziców i domu) są jednymi z pierwszych elementów obecnych na dziecięcych rysunkach. Kiedyś dla naszych przodków były drogowskazami prowadzącymi do domu, obecnie stają się obowiązkową częścią przydomowych ogrodów. Są po prostu dla nas cenne.

Paradoksalnie pomimo pragnienia posiadania parkingów w przestrzeni publicznej, parkujemy pojazdy pod pokrywą koron drzew. Mówiąc kolokwialnie, każdy z nas chciałaby parkować „w cieniu” nie zastanawiając się nad tym, że potencjalny cień mogłyby dać tylko drzewa, które zostały wycięte w trakcie budowy tegoż parkingu. To przykład wyboru przed jakim staje ludzkość dzisiejszych czasów. Otóż bardzo często padają pytania: budować czy nie budować, albo czy budować równa się wycinać? Niekoniecznie!

Przesadziliśmy...

Dosłownie! I nie jest to pierwsze tego typu zorganizowane przez nas przedsięwzięcie. Tę tezę możemy potwierdzić niejednym argumentem związanym z historią naszego kampusu. Pierwszym z nich jest pionierski (w skali naszego kampusu) wyczyn przesadzenia 34-letniej lipy szerokolistnej (*Tilia platyphyllos*) w związku z budową wschodniego skrzydła budynku S-1 w 2018 roku. Wykorzystując zdobyte doświadczenie zimą ubiegłego roku zostały uratowane przed zagładą kolejne okazy. Przedstawicielka gatunku sosna czarna (*Pinus nigra*) w towarzystwie dwóch roślnych egzemplarzy klonu jaworu (*Acer pseudoplatanus*) znalazły się w blasku fleszy fotoreporterów (również tych lokalnych), a to wszystko dlatego, że drzewa te zmieniły swoje miejsce!

Mając na uwadze nasze wspólne naturalne (i kulturowe) dziedzictwo oraz zachowanie biologicznej równowagi, drzewa kolidujące z nowo powstającą halą sportową zostały przesadzone. Doskonale znany wszystkim obszar zieleni na styku ulic: J. Buszka i J. Tokarskiego, gdzie trwa budowa nowego obiektu sportowego AGH nie stracił swojego naturalnego charakteru. Co więcej teren ten zyskał na wartości. A jest to wartość nie tyle materialna, co sentymentalna. Na pewno drzewa

„Nie przesadza się starych drzew”, ale czego nie robi się, żeby zachować je przy życiu? Co w oczach społeczności jest bardziej cenione: ochronienie drzewa przed bezwzględnością pilarzy czy skazanie na usunięcie, czyli wieczne zapomnienie? Przecież to one – drzewa są świadkami naszych dziejów.

były świadkami wielu wydarzeń z życia pobliskich mieszkańców, a dzięki determinacji i racjonalnemu zarządzaniu władz uczelni, nie zostały one usunięte z tej przestrzeni. Dzięki temu miejsce zachowało swoje cechy krajobrazowe, a mieszkańcy i pracownicy pobliskich instytucji zyskali nowy, zdecydowanie piękniejszy widok z okien.

Do kilkunastominutowego przenoszenia w nowe miejsce każde z drzew zostało odpowiednio wcześniej i pieczołowicie przygotowane. Pierwsze zabiegi ochronne zostały wykonane już na rok przed planowaną operacją, kiedy to zainstalowane zostały specjalne siatki w bezpieczny sposób okalające bryłę korzeniową o średnicy około 3,8 m. Dzięki temu drzewo miało czas przez cały sezon wegetacyjny na zagęszczenie sieci systemu korzeniowego, tak ważnego w procesie stabilizacji w nowym podłożu. Zredukowane zostały również ich korony w celu zapewnienia odpowiedniej statyki oraz proporcji części nadziemnej i podziemnej roślin. Należy również dodać, że wszystkie prace wykonywane w bliskim kontakcie z bryłą korzeniową (wbrew panującej obecnie modzie na używanie przesadzarek do drzew) zostały wykonane ręcznie! Sztab profesjonalistów w tej dziedzinie przez prawie trzy dni pracował nad dobrą kondycją przesadzanych drzew. Dalsze etapy prac przeprowadzono już mechanicznie (dźwig) trwały zaledwie kilkanaście minut,



Klon jawor gotowy do wędrowki na nowe miejsce

Wędrująca sosna czarna



fol. P. Myśliwiec

fol. P. Myśliwiec



Powietrzne akrobacje jednego z przesadzanych drzew

aby po tym czasie drzewa bezpiecznie znalazły się w nowych, przygotowanych dla nich, miejscach. Jednak z perspektywy czytelnika może nasunąć się pytanie: ile lat liczyły przesadzone drzewa?

DługoWIECZNE (?)

Przy stwierdzaniu wieku organizmów żywych określenie „stare” jest pojęciem względnym. Otóż skala wiekowa uzależniona jest od długości ich życia – przyjmuje się inne wartości graniczne dla

ludzi, zwierząt (psy, ryby, konie) czy roślin. Niektóre organizmy mogą żyć setki lat tak jak drzewa, podczas gdy inne są w stanie przetrwać zaledwie jedną dobę na przykład jętki – owady związane ze środowiskiem wodnym (z łaciny *Ephemeroptera* z gr. *ephēmeros* „jednodniowy”).

Co ciekawe w odniesieniu do wieku roślin występujących w obrębie jednej grupy o zbliżonej budowie morfologicznej na przykład drzew, konieczna jest ich dywersyfikacja ze względu na rodzaj (klon, lipa, świerk). Tak na przykład szybko rosnące topole (*Populus*) w wieku 100 lat osiągają prawie czterokrotnie większą średnicę pnia niż dęby (*Quercus*) będące w tym samym wieku! Podobne tempo wzrostu charakteryzuje olszę czarną (*Alnus glutinosa*), świerk zwyczajny (*Picea abies*) i sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris*).

Przesadzone przez nas drzewa liczyły ponad 40 lat¹ i dostały szansę bycia świadkami codzienności kolejnych pokoleń.

Są w kwarantannie

Jak na czas pandemii przystało również przesadzone przez nas drzewa poddane zostały kwarantannie. Nie jest to jednak zakaz poruszania się czy kontaktu z innymi, a ograniczenie styczności ze szkodnikami. W tym celu zainstalowane zostały specjalne siatki, które są przepuszczalne dla światła i powietrza, natomiast mocno ograniczają dostęp do pnia szkodnikom i patogenom, czyhającym na okazję, aby móc wniknąć do wnętrza rośliny i stać się nowymi, niepożądanymi lokatorami! Zostały one również potraktowane wyjątkowo na czas trwającej budowy hali sportowej. Otóż poszerzony obszar ochronny wokół pnia zapewnia szybszą i bardziej efektywną stabilizację systemu korzeniowego w nowym podłożu, co znacząco podnosi szanse aklimatyzacji. Przesadzone drzewa niewątpliwie potrzebują specjalistycznych zabiegów pielęgnacyjnych i troskliwej opieki ogrodniczej, za co – jesteśmy przekonani – odwdzięczą się nam w postaci cienia i mas wyprodukowanego tlenu.

¹ Majdecki L., *Tabela wiekowa drzew*, Kraków, 1986.

Czy wiesz, że...?

...bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na powodzenie aklimatyzacji drzewa w nowym miejscu jest kąt jego ustawienia w przestrzeni? Musi on być zgodny z pierwotnym kierunkiem wzrostu względem stron świata, a z co za tym idzie z kątem padania promieni słonecznych na pień. Drzewo, które „zadomowiło się” w danym miejscu, wytworzyło mechanizmy przystosowujące tkanki pnia (co ciekawe nie chodzi o tkanki liści czy igieł) do intensywnej ekspozycji promieniowania słonecznego. Co ciekawe

istnieją gatunki mniej i bardziej wrażliwe na zmiany ustawienia w przestrzeni. Na przykład w przypadku gatunków takich jak: sosna (*Pinus*), lipa (*Tilia*), kasztanowiec (*Aesculus*) czy klon (*Acer*), bardzo istotne jest zachowanie ustawienia względem kierunku operacji słońca, podczas gdy inne tolerują zmienne warunki i przystosowują swoje preferencje siedliskowe niezależnie od kąta padania nań promieni słonecznych.

Znajomość tych skomplikowanych mechanizmów stanowi o powodzeniu każdego tego typu przedsięwzięcia.

Działalność Studenckiego Koła Naukowego Stratygrafii „Strati”

Anna Szreter, Magdalena Ignaczak, Krzysztof Malejka, Maria Kośla
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
Opiekun - dr inż. Michał Krobicki

– z jurą przez świat – w pogoni za małżami grupy *Lithiotis*

Wydarzenie było podsumowaniem wyprawy do Nepalu, która odbyła się na przełomie października i listopada 2019 roku, choć przebijają w nim też echa poprzednich wypraw koła (Maroko – 2016, Albania – 2017). Właśnie te wyprawy, zawsze ukierunkowane na bardzo konkretny problem badawczy, stanowią istotny element działalności koła i są niejako zwieńczeniem jego rocznej pracy z jednej strony i pozyskaniem nowego materiału badawczego z drugiej. Wyprawy rozpoczynają się już jesienią od studiowania literatury, a kończą miesiące po powrocie, opracowywaniem wyników i dzieleniem się obserwacjami w ramach wydarzeń podobnych do wspomnianego wernisażu.

Członkowie koła opowiedzieli o realiach życia w Nepalu, o historii eksploracji Himalajów oraz o wspinaczce na wysokości 5416 m n.p.m., związanej z trekkingowym odcinkiem wyprawy. Następnie dr inż. Michał Krobicki – opiekun koła – oraz dr Krzysztof Starzec (Katedra Geologii Ogólnej i Geoturystyki) naświetlili geologiczną przeszłość najgłębszej doliny na świecie, ale też zabrali nas w geologiczną podróż przez pas orogeniczny alpidów ciągnący się od gór Atlas przez Karpaty, Dynardy, Karakorum aż po Himalaje. Prowadzenie terenowych badań naukowych w ramach działalności koła daje możliwość poznania minionego życia na Ziemi. Możliwości te poszerza szansa na uczestnictwo, ale i współorganizację konferencji, zarówno tych studenckich (doroczne Konferencje Studenckich Kół Naukowych, zwane popularnie Barbórkowymi), jak i międzynarodowych wydarzeń.

Naszą skromną, acz nieustannie poszerzaną wiedzę dzielimy się też z rówieśnikami i najmłodszymi. W tym duchu aktualnie prowadzimy warsztaty dla dzieci i młodzieży krakowskich szkół z zakresu paleontologii i stratygrafii. Przedstawienie najmłodszym nauki poprzez zabawę jest najlepszą formą edukacji. Robienie odcisków amonitów, poszukiwanie i wzięcie pod lupę skamieniałości, czy też odtworzenie paleośrodowisk jury to jedno z wielu zabaw, podczas których uczestnicy warsztatów mogą eksplorować ze studentami historię Ziemi. Podobne zadania, oczywiście dostosowane już do nieco starszych, realizujemy poprzez

„W tetydzkiej toni Himalajów. Geologiczna ekspedycja w najgłębszą dolinę świata – Kali Gandaki (Nepal)” – tak zatytułowano wernisaż fotografii, podczas którego (4 marca 2020 roku) członkowie Studenckiego Koła Naukowego Stratygrafii (SKNS) „Strati” zabrali uczestników w świat pełen kontrastów oraz w głąbiny dawnego Oceanu Tetydy.

uczestnictwo w Dniu Otwartym AGH, Targach Organizacji Studenckich czy Festiwalu Nauki.

Plakat SKNS promujący wyprawę geologiczną do Nepalu w 2019 roku

Globalna pogoń za "Lithiotisami"

SKNS Strati w ramach swojej działalności prowadzi badania związane z geologia regionalna alpidów oraz ewolucją Oceanu Tetydy w okresie jury i kredy. Ostatnio badania prowadzone były na terenie Maroka i Albanii, a we wcześniejszych latach również na Słowacji, Ukrainie i Rumunii. Przedmiotem zainteresowania są wczesnojurajskie budowle organiczne tworzone przez małże z tzw. facji Lithiotis.

Maroko

Wyprawa do Maroka miała na celu zbadanie wczesnojurajskich profili płytkowodnej sedimentacji węglanowej lub węgelnasto-klastycznej w Atlasie Wysokim.

Albania

Natomiast w Albanii pod lupę zostały wzięte profile sedimentacji węglanowej i budowle rafowe Alp Albańskich.

Nepal

Obecnie trwają przygotowania do nadchodzącej kolejnej wyprawy badawczej, tym razem będzie to Nepal, a dokładniej tereny Doliny Kali Gandaki. Uczestnicy będą analizować profile Himalajskiej Tetydy w celu identyfikacji i rekonstrukcji wczesnojurajskich budowli małżowych.

Studenckie Koło Naukowe Stratygrafii Strati serdecznie zaprasza na spotkania Koła

Opiekun naukowy: dr inż. Michał Krobicki

Kontakt e-mail: strati.agh@gmail.com

@StratygrafiaAGH

fot. Michał Krobicki



MAROKO 2016. Uczestnicy ekspedycji do Maroko (Atlas Wysoki, Jebel Azourki)

A jeśli w tym wszystkim – nie wyłączając oczywiście studenckiej codzienności – zostanie nam jeszcze trochę czasu, każdą wolną chwilę wykorzystujemy na wspólne wypadki bliżej lub dalej, eksplorując ciekawe miejsca na geologicznej mapie Polski. SKNS „Strati” to szaleni pasjonaci, którzy są stale otwarci na nowych członków, czy tych zainteresowanych wstąpieniem do koła, czy takich młodych ludzi, którzy chcieliby z kotem współpracować.

Globalna pogoni za lithiotisami

Ktoś mógłby zapytać, co interesującego jest w małżach? Co więcej – w skamieniałych małżach? Odpowiedź na to pytanie odstania się przed nielicznymi, ale to dzięki nim świat może zachwycić się tymi niepozornymi stworzeniami. O kim i o czym tu mowa? O członkach Studenckiego Koła Naukowego Stratygrafii „Strati” oraz o małżach tak zwanej facji *Lithiotis*. Opiekun koła swoim entuzjazmem i pasją przyciągnął do siebie grupę łaknących wiedzy i przygody studentów... i tak rozpoczęła się podróż życia po alpejskim łuku górotwórczym Atlasu Wysokiego – Karpat – Dyna-

MAROKO 2016. Studenci przy odstąpieniu skalnym (Atlas Wysoki, ok. Ouaouizerth)

fot. Michał Krobicki



rydów – Himalajów. Dlaczego akurat te konkretne małże? To pierwsze morskie bezkręgowce, które zaczęły odbudowywać „rafowe” środowiska życia po wielkim biologicznym kryzysie masowego wymierania na pograniczu triasu i jury (201 milionów lat temu). Dzięki wiedzy na ich temat, naukowcy mogą poznać więcej szczegółów odnośnie tego okresu w dziejach Ziemi.

Maroko 2016

Jako cel pierwszej wyprawy tropami małży z grupy *Lithiotis* obraliśmy Maroko. Ekspedycja odbyła się w maju 2016 roku, a wzięło w niej udział 14 uczestników wraz z dwoma opiekunami naukowymi. W celu dotarcia do Maroka, musieliśmy znaleźć równie przebojowych, co my sami, kierowców busa. Po drodze mieliśmy kilka dłuższych przystanków, w tym w Marakeszu, gdzie doświadczyliśmy arabskich tradycji kupieckich, robiąc zakupy na bazarze i zwiedzając inne części miasta. W ten oto sposób, pokonując pół Europy, dostaliśmy się do miejscowości Ouaouizerth w prowincji Azilal centralnego Maroka. Tam mieściła się nasza baza noclegowa, skąd każdego dnia, przez około 2 tygodnie, przemieszczaliśmy się w wyższe partie Atlasu, aby analizować, opisywać, mierzyć i pobierać próbki, a przy tym doskonale „bawić się naukowo”. Właśnie nauka poprzez praktykę to najlepsze rozwiązanie, a praktyki mieliśmy pod dostatkiem. Codziennie rozpościerała się przed nami kilkukilometrowa droga, wzdłuż której rozciągało się nasze odstąpienie. Byliśmy podzieleni na grupy i każdej z nich przypisana była jedna część odstąpienia, przy którym pracowaliśmy. To czym się zajmowaliśmy, to tak zwane profilowanie geologiczne. Badaliśmy liczne jurajskie profile płytkowodnej sedymentacji węglanowej, w których masowo występują interesujące nas małże. Tworzą one w ten sposób niekiedy swego rodzaju „budowle małżowe”. Odstąpienie w Ouaouizerth to nie jedyna lokalizacja, w jakiej prowadzone były badania. Kolejnym ciekawym miejscem była „rafa małżowa” w paśmie Jebel Azourki. Zbocza gór nie były już tak zielone, wysoka temperatura dawała się we znaki, jednak widoki były również zapierające dech w piersiach. Mieliśmy nawet szansę na bliższe spotkanie z Berberami, rdzennymi mieszkańcami tych terenów, zajmującymi się pasterstwem. Tutaj również znaleziono liczne skupiska małży z tak zwanej facji *Lithiotis*. Sposób, w jakim nagromadziły się te stworzenia, wskazywał jednoznacznie, że mieliśmy do czynienia z typową budowlą rafową. Zespół analizowanych skamieniałości mógł występować w ciepłych i płytkich środowiskach przybrzeżnomorskich lagun. Ostatnim punktem na marokańskiej mapie był Geopark M’Goun. Po ciężkiej pracy przy odstąpieniach przyszedł czas na relaks, jednak tu także czekały

na nas przeróżne ciekawostki geologiczne. Główne obiekty Geoparku to jurajskie tropy dinozaurów, kaskady d'Ouzoud, kamienne katedry Mostfrane oraz naturalny most skalny d'Iml'i N'Ifri. Po spacerze i uwiecznieniu tych pięknych miejsc na fotografiach, przyszedł czas na wielkie powroty.

Niestety pobyt w Maroku szybko dobiegł końca, ale na pocieszenie znaleźliśmy chwilę, aby nacieszyć oczy widokiem Atlantyku z plaży w Casablance. Wróciliśmy z wyprawy nie tylko z mnóstwem próbek i obserwacji potrzebnych do kolejnych badań, ale także z niesamowitymi wspomnieniami, doświadczeniami i przygodami, które pozostaną z nami na długo.

Albania 2017

Na szlaku naszej wędrowki w poszukiwaniu małży z grupy *Lithiotis* między Afryką i Azją znalazła się naturalnie Europa, a konkretnie – serpentyne dróg na spalonych słońcem skalistych zboczach Alp Albańskich. Wzdłuż jednej z takich serpentyń odstaniaty się grube ławice wapieni, czasem z utworami kopalnego krasu czy przecinanych kopalnymi glebami. Oto nasza porcja tajemnic. 24 lipca 2017 roku, ekipa 13 studentów pod czujnym okiem dwojga opiekunów udała się na 13 dni w rejon Rapsh-Tamara (w północnej Albanii), by spróbować odczytać zapisaną w tamtejszych skałach jurajską historię południowego brzegu Oceanu Tetydy. Po 28 godzinach jazdy dotarliśmy do Bogë, gdzie pod baldachimem z bukowych liści rozbiliśmy naszą bazę. Baldachim zobaczyliśmy dopiero nazajutrz – w chwili przyjazdu przyświecała nam jedynie Droga Mleczna, a otaczające kemping szczyty odcinały się czarnymi cieniami na tle gwiazd. W pobliżu znajdowało się zaledwie kilka wiosek, po zaopatrzenie i leki (albańską walutę) musieliśmy się udać do największego miasta północy – Szkodry. Spokojna tafla Jeziora Szkoanderskiego, chłodna woda i dojrzewające figi dały nam złudzenie wakacji, jednak była to wyprawa naukowa. Już z górującej nad miastem twierdzy analizowaliśmy budowę okolicznych szczytów. Nawet z daleka możliwe było rozróżnienie dawnych oceanów (czerwone i łagodne wzniesienia) od osadów płytkich i ciepłych mórz (białe i skaliste). O ileż więcej można było powiedzieć o nich z bliska! Odstaniającym się wzdłuż drogi skałom należało się dokładnie przyjrzeć, rozpoznać je i uporządkować w równą kolumnę następujących po sobie zdarzeń, przez geologów nazywaną profilem litologicznym. W tym celu pierwszego dnia przeszliśmy całą drogę w dół, a w kolejnych pięliśmy się mozolnie pod górę. Codziennie jeden, dwa zakręty, parę kopczyków prób i kilka większych wydzieleni. Notatki, szkice, pomiary, zdjęcia, jeszcze trochę notatek... Gdy jedni poszukiwali w ścianie skalnej osobliwości, mierzyli miąższość



fot. Michał Mierczak

warstw czy pobierali próby, pozostali opisywali je i wypełniali notatniki.

Kolejne obserwacje – struktury z wysychania, wapień oolitowy, warstwowanie przekątne – utwierdzały nas w przekonaniu, że znajdujemy się w kopalnej strefie tak zwanej platformy węglanowej. Te skały powstawały w bardzo płytkim morzu, niedaleko brzegu, gdzie duża ruchliwość wody gwarantowała dostępność tlenu, a ten z kolei stwarzał dobre warunki dla rozwoju organizmów. Skamieniałości rzeczywiście nie brakowało – jedne znajdowane w przyżyciowych pozycjach, jakie zajmowały tutaj przed milionami lat, inne w ławicach o sztormowej genezie były pokruszone i zgromadzone w dolnych częściach ławic. W końcu pojawiły się też poszukiwane przez nas małże z facji *Lithiotis* – te 20–30 centymetrowe małże (maksymalnie nawet do 50 cm długości) widoczne były w podłużnych przekrojach ich muszli. Najbardziej niezwykłe były „bukiety” – nagromadzenia małży w tak zwanych pozycjach przyżyciowych, czyli pogrzebane w osadzie dokładnie w takich „bukietach”, w jakich zasiedlały za życia dno jurajskiego

ALBANIA 2017. Obszar naszych prac wzdłuż serpentyne górskiej drogi w Alpach Albańskich – w skalistym zboczu wapienne utwory przełomu triasu/jury

MAROKO 2016. Nagromadzenia małży w utworach dolnej jury (Atlas Wysoki, Jebel Azourki)



fot. Michał Krobicki

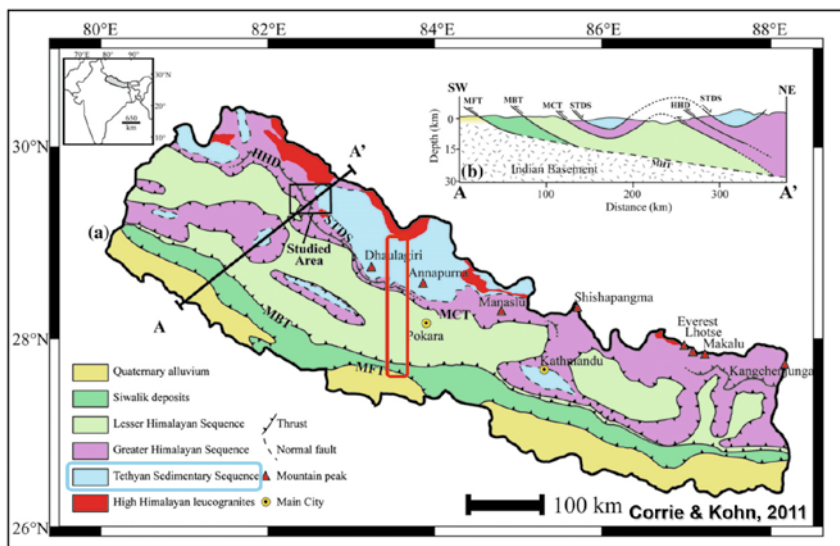


NEPAL 2019. Jomosom – miejscowość ulokowana na dnie doliny Kali Gandaki

morza. No, może równie niezwykle widok stanowiły uwęglone rurki puste w środku, występujące w niektórych ławicach... korzenie? Oddechowe? bo puste w środku – co? system kopalnych korzeni przybrzeżnomorskich lasów namorzynowych (mangrowii)? W skałach dolnej jury? To byłby najstarszy zapis kopalnych mangrowii na świecie!!

Po zakończeniu prac świętowaliśmy spożywając baranka z poznanymi w bazie Albańczykami. Tradycyjny poczęstunek przekształcił się w prawdziwą ucztę w głębi doliny, mogliśmy tam odczuć gościnność miejscowych. Do bazy wracaliśmy ciemną doliną o jasnych wapiennych zboczach, nad nami nadal spadały gwiazdy. Jeszcze lepszym punktem do obserwacji perseidów okazała się położona nad kempingiem jaskinia, u wylotu której kilku śmiałków postanowiło spędzić noc. Z kolei w gorące dni wytchnienie dawał nam krystalicznie czysty strumień płynący dnem doliny. W jego chłodnych wodach odpoczywały setki kijanek, na brzegach wygrzewały się niebieskie jaszczurki i spacerowały żółwie. Na takie obserwacje przy-

NEPAL 2019. Uproszczona mapa geologiczna Nepalu. Himalaje tetydzkie tworzone są przez paleozoiczne i mezozoiczne utwory osadowe, w których występują m.in. „nasze małże”



rodyżywionej nie mieliśmy już szans, kiedy dwa lata później przyszło nam pracować w znacznie większej, zimniejszej i bardziej pustynnej dolinie...

Nepal 2019

W październiku 2019 roku, pięciu członków SKNS wraz z dwoma opiekunami naukowymi, którzy bacznie przyglądali się i nadzorowali prace młodych geologów, odbyło niezapomnianą przygodę na „dachu świata”. Oczywiście niezmiennym motywem przewodnim wyprawy było badanie wczesnojurskich małży z grupy *Lithiotis*. Nepal jako jeden z trzech krajów świata może pochwalić się dostępem do jednego z najbardziej ekscytujących dla geologa kompleksów skalnych, niespotykanego nigdzie indziej na świecie. Mowa tutaj rzecz jasna o Himalajach, po których przyszło nam stąpać. Najbardziej interesującą dla nas częścią najwyższych gór świata była ich część Tetydzka. Co to oznacza?

Otóż kontynent indyjski, który pierwotnie (do około 100 milionów lat temu) znajdował się pomiędzy SE Afryką a Australią, podczas swojej wędrówki trwającej kilkadziesiąt milionów lat, zbierał ze sobą materiał z dna prehistorycznego Oceanu Tetydy. Aż w końcu w późnym paleogenie doszło do kolizji z Azją i rozpoczęło się pograżanie płyty indyjskiej pod bardziej sztywną Eurazję, rozpoczynając w ten sposób lądową fazę orogenezy alpejskiej. I tak oto najwyższe partie Himalajów utworzone są ze skał osadowych z oceanicznych głębin, głównie piaskowców, dolomitów, wapieni, w tym muszłowców. Spośród licznych mieszkańców wspomnianego oceanu szczególnie dręczyło nas pytanie, czy i tutaj znajdziemy „nasze” małże. Jak w Maroku czy Albanii, powinny one również tutaj tworzyć struktury rafopodobne na południowym szelfie Oceanu Tetydy, który był kontynuacją płytkich środowisk morskich badanych przez nas wcześniej wczesnojurskich (pliensbach – około 185 milionów lat temu) paleośrodowisk. To właśnie z ich powodu udaliśmy się na drugi koniec świata.

Obszarem naszych badań stała się dolina Kali Gandaki, której najwyższe zbocza i otaczające ją szczyty wznoszą się prawie 7 km ponad dnem koryta. W dolinie, pomiędzy dwoma ośmiotysięcznikami – Annapurną i Dhaulagiri, zlokalizowana jest mała miejscowość Jomosom, która stanowiła główną bazę wypadową ekspedycji. Północna na wysokości 2750 m n.p.m. miejscowość dawała doskonały dostęp do okolicznych szlaków trekkingowych, stąd też prowadziła droga do świętego miejsca hinduizmu i buddyzmu – Muktinath. Jałowy krajobraz rejonu Thakkhola, w którym przebywaliśmy, jest pozbawiony drzew, bujnej szaty roślinnej, tylko niekiedy występują kartowate krzewy. Dla geologa to niebywała zaleta, bowiem

słaba wegetacja nie przykrywa skał w odstonięciach, co w znaczący sposób ułatwia prace terenowe. Poruszanie się po dnie koryta Kali Gandaki i podziwianie po obu stronach dobrze widocznych odstonień było niezwykle proste, gdyż rzeka pomiędzy sezonami monsunowymi odstania praktycznie swoje dno.

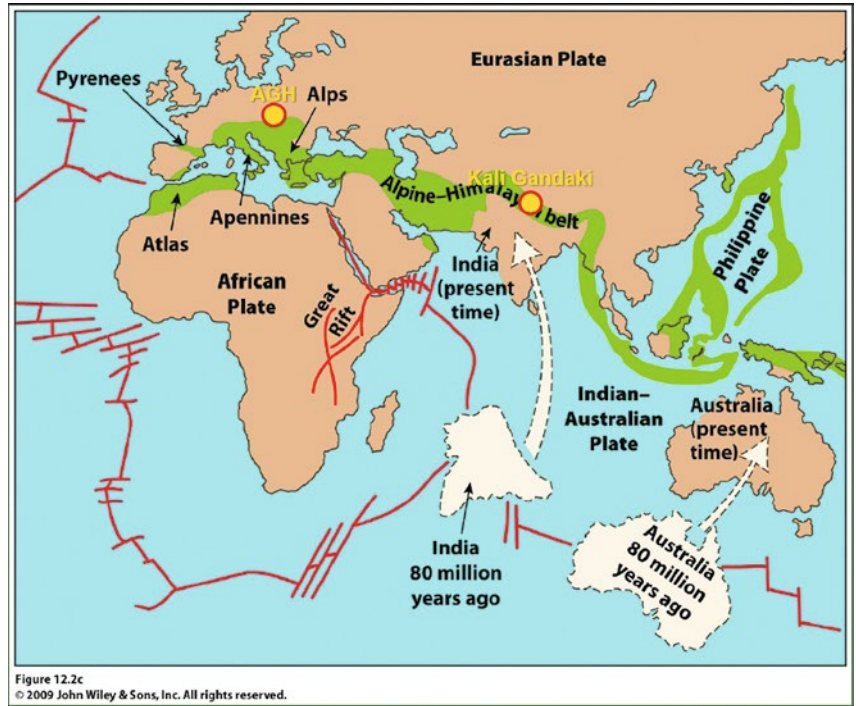
W zboczach wypatrywaliśmy szczególnie wczesnojurajskiej formacji z Jomosom. W niej właśnie, w czarnych wapieniach, mieliśmy nadzieję odnaleźć małże z facji *Lithiotis*. Już pod koniec drugiego dnia prac terenowych, po ciężkich poszukiwaniach, zmęczeniu i strudzeniu zobaczyliśmy w osypisku pod stromą ścianą wielkiego odstonienia okruchy wapieni z... tak, tak, „nasze małże” są i tutaj – w Himalajach! Przepuszczenia sprawdziły się. Wielka radość udzieliła się nam wszystkim – w następnych dniach jeszcze w dwóch innych profilach geologicznych zlokalizowaliśmy te same małże. To odkrycie było początkiem trwających potem 2 tygodnie prac terenowych w Jomosom i okolicy...

Pod koniec pobytu obiecywaliśmy sobie wrócić w obszary przyległe (rejon Dolpo czy Manang) oraz już kreśliliśmy przyszłościowe plany wyjazdu do Kaszmiru (w indyjską część Himalajów) czy pakistańskiego Karakorum. Czy domyślacie się Państwo w poszukiwaniu czego...?

Projekty naukowe realizowane były w ramach Grantów Rektorskich AGH,

z dodatkową pomocą finansową Dziekana Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska oraz Stowarzyszenia Naukowego im. Stanisława Staszica w Krakowie, bez której nie byłyby możliwe nasze wyprawy badawcze, a za którą serdecznie dziękujemy.

NEPAL 2019. Pas orogeniczny alpidów (zaznaczony kolorem zielonym)



Żywot AGH-owskiego grajka w czasach pandemii

Marcin Gontarz
Student Socjologii
Wydział Humanistyczny

Wśród brzmień sfrustrowanych klaksonów moją sypialnię zaczyna wypełniać piskliwa melodyjka, potrafiąca nawet najspokojniejszego człowieka doprowadzić do białej gorączki. Wciskam równie biały przycisk drzemki wiedząc, że tylko odwlekiem egzekucję swojego wypoczynku. Po ledwie kilku krótkich minutach melodyjka powtarza się. Znow odwlekam.

Kolejny dzwonek. Kolejna drzemka. W końcu przegrywam walkę z reprezentantem technologicznego boomu. Mimo że normalnie cieszy mnie wielofunkcyjność telefonu, to każdego poranka mam ochotę roztrzaskać go o ulicę, po której dalej podróżują liczne grupy aut na krakowskich blachach. Zerkam na godzinę i już wiem, że się nie wyrobię. Wprawdzie moja destynacja

Początek kolejnego z wielu poranków niewiele różni się od tych poprzednich. Nie jest na tyle wczesny, by zachęcać koguty do swoich koncertów przed kurzą publicznością, lecz wystarczający, by ulice zapchały się kolejkami aut.

nie wymaga długiej drogi, ale chciałem się przed podróżą nieco przygotować. Szybko robię sobie kawę, która pomoże mi przetrwać przerwę między pierwszą a następną dawką kofeiny. Po drodze próbuję zrobić cokolwiek konstruktywnego. Staram się podróżować palcami po licznych pasażach w coraz to szybszych tempach. Nie zwracam uwagi na gryzącego moją nogawkę kota. Wiem, że próbuję zdobyć moją uwagę, ale to nie jest odpowiednia pora, a przynajmniej tak sobie mówię.

Miłe dnia początku

Ledwo co wróciłem do żywych, a już muszę wychodzić. Pospiesznie pakuję potrzebne przybory i zakładam ciepłe ubrania. Tak naprawdę jedyne co się dla mnie liczy to rękawiczki, dzięki nim nie przemrozę sobie palców, co przy mojej mizernej rozgrzewce z rana mogłoby mieć fatalne skutki. Wychodzę z bloku, fala zimnego powietrza połączona z uderzeniem kofeiny wybudza mnie momentalnie – przyspieszam. Dalej czuję się z lekka otumaniony, ale nie mam czasu na zastanawianie się nad czymkolwiek, mój chroniczny lęk przed spóźnieniem zaatakował dziś mocniej niż zazwyczaj. Szybki marsz zmienia się w bieg. Gdy docieram do wskazanego miejsca, zaczyna mi się zbierać na wspominki. Kotłownia AGH była swego czasu ważnym elementem mojego życia. Mimo że nasze drogi z Orkiestrą Reprezentacyjną rozeszły się już jakiś czas temu, to dalej mam dostęp do jej pomieszczeń oraz sprzętu.

Znów wykorzystuję mojego pomocnika, z którym łączy mnie trudne relacje. „Wyjechałem po chłopaków, zaraz wrócimy” – widzę w odpowiedzi na pytanie, czy ktoś otworzy salkę. Niestety, nie mam własnego klucza, więc pozostaje mi tylko czekać. Tym razem nie korzystam z usług małego przyjaciela, ponieważ boję się przemrożenia dłoni. Sekundy zmieniają się w minuty, a te w... więcej minut? Mija może kwadrans, ale bez możliwości zerknięcia na telefon czuję, jakby to były godziny. W takich chwilach dociera do mnie jak bardzo moje życie uzależnione jest od tego miniaturowego komputera.

Jedyne co mogę robić w rękawiczkach to sprawdzać godzinę, więc to robię. Często.

Po jakimś kwadransie dostrzegam wreszcie na parkingu inne sylwetki. To znajomi, z którymi będę mieć dzisiaj próbę. Nadal przeżywają swoje orkiestrowe epizody, dlatego są w posiadaniu wcześniej wspomnianych kluczy.

Nasze granie to nic zobowiązującego, dwie godziny improwizowania na podstawie utworów gdzieś z Atlantyki, które wiekiem spokojnie dorównują naszym rodzicom, a nawet dziadkom. W sumie to została nam już tylko godzina czterdzieści pięć minut. Rozstawiamy sprzęt, po drodze oczywiście tracąc kolejne, cenne minuty na poszukiwaniu zaginionych kabli. W końcu możemy zacząć próbę. Może jeszcze nie wspominałem, ale gram na gitarze basowej i to w niejednym zespole. Ten dzień zaczynam od grania ze składem jazzowym, tak jak już mówiłem – to nic zobowiązującego, dopiero zaczynamy, ale wszyscy niczym prawdziwi „młodzi gniewni” mamy wielkie ambicje.

Brzdąka się naprawdę przyjemnie. Odnoszę nawet wrażenie, że te dziewięćdziesiąt minut trwało tyle co kwadrans oczekiwania na mrozie. Może nie gramy idealnie, ale spotkaliśmy się, żeby wspólnie ćwiczyć. Po drodze próbujemy eksperymentować,

ale raczej z miernym skutkiem. W końcu na tarczy wracamy do utartych schematów, w ramach których umiemy się poruszać. Nie jest tak, że to nas nie rozwija, w tych schematach dalej jest wiele do odkrycia. Może nawet lepiej, że póki co próbujemy poznać to, co nasze mózgi są po prostu w stanie zrozumieć? Na zabawę w muzycznych Kolumbów jeszcze przyjdzie czas. W końcu żegnamy się, zaczynamy zbierać sprzęt puszczając sobie różnego rodzaju utwory, aż ktoś nieśmiało rzuca pytaniem: „Może po pandemii zagramy jakiś koncert?” Jasne, chętnie. Tylko najpierw musimy przygotować sensowny materiał.

W pracy czy na drodze – nieprzewidziane wypadki

Niestety, miłe chwile muszą się wreszcie kończyć, ale dla mnie to dopiero początek muzycznej podróży. Lubię sobie mówić, że nie liczy się cel, lecz właśnie sama podróż, bo to ona dostarcza nam doświadczenia, dzięki którym dojrzewamy. Jednak w tym przypadku kolejna wyprawa nie wiąże się z miłymi wspomnieniami, ale na pewno z cenną lekcją. Rozbudzony, ale dalej bez śniadania biegnę do domu. Pozostało niewiele czasu przed kolejną próbą, a muszę jeszcze zmienić gitary i przygotować potrzebny wokalistce mikrofon – narzędzie, bez którego z łatwością zginęłaby pod lawiną dźwięków, jakie tworzę z moim drugim składem. Pakuję rzeczy do pokrowca i znów wychodzę, tym razem o wiele przytomniejszy niż wcześniej. Mimo odczuwalnego rozbudzenia, zimny podmuch wiatru dalej przywołuje swego rodzaju orzeźwienie, lecz tym razem bez odczuwalnych efektów. Biegnę na tramwaj, nie mam za wiele czasu. Od razu wskakuję do czekającego na mnie pojazdu z pomarańczową liczbą 24. Dopiero w trakcie drogi dociera do mnie, że nie wziętem mikrofonu. Panikuję. Mam za mało czasu na powrót do domu, zastanawiam się co robić. Dzwonię do pianisty, który mówi, że może wydłużyć nasz czas korzystania z sali prób. Przystaję na jego propozycję i wyskakuję z tramwaju na najbliższym przystanku. Przesiadam się w autobus z nadzieją na jak najszybsze ogarnięcie tego małego wypadku. Dzwonię do swojej dziewczyny, która w międzyczasie zdążyła wstać. Prawdopodobnie zaaplikowała już swoją poranną dawkę kofeiny i w przeciwieństwie do mnie zajęła się wymagającym atencji czworonogiem. Proszę ją o znalezienie odpowiedniego kabla i przyniesienie go na przystanek. Po drodze dociera do mnie, że nie dojadę na umówione miejsce. Autobus nieoczekiwanie skręca, a wydobywający się z głośników zmęczony głos kierowcy oznajmia o wypadku na drodze. Znów wybiegam na pierwszym przystanku i kieruję się do umówionej lokalizacji. Dziewczyna na szczęście nie ma do mnie pretensji. Radzi, abym zamówił taksówkę. Niestety, w trakcie zamawiania transportu moja trudna relacja z telefonem wychodzi na jaw,

gdy ten ustawia mi płatność gotówką. Mój nietrafiony wybór dociera do mnie dopiero w trasie, gdy nie mam możliwości jego zmiany.

Następne połączenie do pianisty, tym razem z prośbą o zorganizowanie piętnastu złotych, bo ja już nawet nie pamiętam, kiedy miałem przy sobie fizyczne pieniądze. Taksówkarz po drodze próbuje utrzymywać ze mną jakiegokolwiek interakcje, niestety bezskutecznie. W końcu poddaje się, po jego niezręcznej reakcji odpływam myślami gdybując, że pewnie nie jestem pierwszym klientem, z którym rozmowa mu dzisiaj nie wyszła.

Co do samej próby – nie była ona taka, jak planowaliśmy. Jesteśmy w trakcie poszukiwania czwartego „gwiazdora” do naszego składu, lecz nie mamy konkretnej wizji. Puściliśmy w obieg informację o poszukiwaniach z nadzieją, że napatoczy się ktoś odpowiedni. Na ten konkretny dzień byliśmy umówieni z jedną dziewczyną – wokalistką. Na szczęście nie przeszkadzało jej moje spóźnienie, w sumie to nikomu ze składu nie przeszkadzało.

Zaczęliśmy grać wcześniej umówione utwory zagranicznych wykonawców, znów tych zza Atlantyku, ale tym razem o wiele młodszych. Dziewczyna daje radę, co prawda sprawia wrażenie trochę podnerwowanej, ale śpiewa czysto. Jednak nić porozumienia zostaje nadszarpięta w przerwie między utworami. Zaczynamy rozmowę o naszych wizjach na zespół, pokazujemy nowej koleżance rzeczy, nad którymi do tej pory pracowaliśmy, ale... nie reaguje ona tak optymistycznie jak byśmy chcieli. Mówi, że wolałaby coś innego. Dajemy sobie jednak jeszcze jedną szansę w postaci kolejnej próby.

W jakiś dziwny sposób lubię zakończenia prób. W odpinaniu wzmacniaczy i rozbieraniu perkusji jest coś... uspokajającego. Wszyscy pomału zaczynają pakować swoje graty, po drodze dzieląc się przemyśleniami. Pomysłów, wizji i opinii jest jak zwykle wiele, mniej lub bardziej odstrzelonych.

W trakcie zwijania kabli do moich uszu znów dochodzą te same, niepewne słowa, które już dziś słyszałem: „Może po pandemii zagramy jakiś koncert?”. „Jasne, tylko musimy mieć materiał” – odpowiadam sobie w duchu.

Problemy studenta w muzycznym mieście

Zegarek w moim wiernym przyjacielu pokazuje godzinę szesnastą. Mimo, że to pora obiadowa, od rana w moim żołądku rozgościła się tylko tania, rozpuszczalna kawa z mlekiem i cukrem, niezbyt dobra podstawa diety. Jeszcze przed powrotem do domu postanawiam zahaczyć o sklep spożywczy oznaczony pewnym zielonym, wodolubnym stworzeniem. Hot dog z ostrym sosem może nie jest najlepszym materiałem na pierwszy posiłek, ale muszę przyjąć jakiegokolwiek kalorie, a ciepła forma posiłku jest miłym akcentem przy ujemnej temperaturze.



fol. I. Kolczyńska

W trakcie powrotu do domu towarzyszą mi notatki ze studiów, które wyświetla mi tak często tu wspomniany, wielofunkcyjny kompan. Dość często omijam wykłady, ale staram się co jakiś czas chociaż częściowo nadrabiać materiał. Gdy docieram do mieszkania mam chwilę, żeby poświęcić ją dziewczynie i kotu – mojej matce, krakowskiej rodzinie. Jemy wspólnie obiad, po czym siadam do pracy. Nie mam wiele czasu, chciałbym wieczór poświęcić pielęgnacji mojego związku, bo ostatnio trudno było u mnie ze znalezieniem na to chwili. Przed wspólnym oglądaniem filmu przeglądam nagrania z próby trzeciego zespołu, z którym gram najdłużej. W tym przypadku nie ma mowy o docieraniu się, to są ludzie, z którymi mamy konkretną, artystyczną wizję i powoli dążymy w jej stronę...

Pik

Biała chmurka wyskakuje mi w prawym, dolnym rogu strony z niebieskim logo. W chmurce tekst, o tematyce przeróżnej – planów prób, czy nowych pomysłów na utwory, a wśród nich to słyszane już dzisiaj w różnej formie zdanie: „Musimy się sprężyć, to po pandemii zagramy jakiś koncert”. Jasne, tylko najpierw dokończymy materiał. W sumie to i tak niewiele nam zostało, w końcu planujemy płytę. Dzień powoli zbliża się do końca. Po filmowym seansie znów zwracam się do mojego trudnego, acz oddanego elektronicznego towarzysza. Na ekranie ustawiam godzinę ósmą rano. Wiem, że prawdopodobnie będę to przeklinał, ale na wszelki wypadek ósemkowy budzik poprzedzam pięcioma kolejnymi, w stałych, kilkuminutowych interwałach. Jutro przecież też mam do zagrania próbę.

Reportaż powstał w ramach zajęć z przedmiotu Retoryka i gatunki medialne

Laureaci XXII konkursu „Diamenty AGH”

dr. inż. Leszek Kurcz
Wojciech Sajdak

Finale XXII konkursu na najlepszą pracę dyplomową „Diamenty AGH”, podobnie jak poprzednia jego edycja, odbył się w czasie trwającej nadal pandemii. Zaskoczenie organizatorów wzbudził fakt zgłoszenia do tej edycji konkursu rekordowej liczby prac dyplomowych. W sumie ze wszystkich wydziałów naszej uczelni złożono ich ponad osiemdziesiąt.

W związku z zarządzeniami obowiązującymi w AGH, a dotyczącymi jej funkcjonowania w okresie pandemii, wprowadzono do Regulaminu Konkursu niezbędne zmiany umożliwiające zdalne przesyłanie przez dyplomantów wymaganych dokumentów niezbędnych do zgłoszenia pracy do XXII edycji konkursu. Doświadczenia wyniesione przez organizatorów z tej edycji konkursu przyczynią się zapewne także dla doskonalenia procedury konkursowej z korzyścią dla przyszłych dyplomantów i opiekunów prac dyplomowych. Konkurs na najlepszą pracę dyplomową „Diamenty AGH” organizowany od ponad dwudziestu lat wspólnie przez Stowarzyszenie „Studenckie Towarzystwo Naukowe” i Akademię Górniczo-Hutniczą, pod patronatem rektora AGH, wyłania autorów i opiekunów najlepszych prac dyplomowych w naszej uczelni. Konkurs cieszy się dużym zainteresowaniem dyplomantów, a w opinii jurorów konkursu, rośnie także poziom zgłaszanych prac dyplomowych magisterskich. W okresie ponad dwudziestu lat organizowania kolejnych edycji, konkurs stał się prestiżowym przedsięwzięciem realizowanym w naszej uczelni. Konkurs sprzyja podnoszeniu poziomu prac dyplomowych, rozwojowi kariery zawodowej autorów wyróżnionych prac i wzmocnieniu pozytywnego postrzeżenia systemu kształcenia w AGH. Konkurs odbywa się corocznie w dwóch kategoriach: najlepsza praca teoretyczna i najlepsza praca aplikacyjna. Uczestnikami mogą być studenci AGH, którzy złożyli pracę dyplomową magisterską w terminie przewidzianym programem studiów. W pierwszym etapie prace zostają ocenione przez właściwe komisje wydziałowe powołane przez dziekanów wydziałów AGH. Do drugiego etapu każda komisja wydziałowa może przedstawić tylko dwie prace, po jednej w obu kategoriach. W tym etapie prace dyplomowe ocenia jury, skład którego stanowią pracownicy

naukowi, przedstawiciele każdego wydziału oraz przedstawiciel organizatora konkursu, pełniący jednocześnie funkcję przewodniczącego jury. Prace, które awansują do drugiego etapu konkursu uzyskują status wyróżnionych i są prezentowane na specjalnej wystawie. W drugim etapie jury wybiera najlepsze prace w danej kategorii. Uroczystemu ogłoszeniu wyników każdej edycji konkursu towarzyszy otwarcie wystawy wyróżnionych prac, a ich autorzy i opiekunowie otrzymują okolicznościowe medale i dyplomy. Wręczenie głównych nagród i specjalnych statuetek konkursu odbywa się tradycyjnie (mamy nadzieję, że sytuacja epidemiczna pozwoli) podczas corocznej uroczystości inauguracyjnej roku akademickiego w AGH. Podczas tegorocznej gali już po raz drugi wręczona zostanie także, ustanowiona w 2019 roku, nagroda dla pracy o największym potencjale innowacyjności, zgłoszonej do danej edycji konkursu. Oceną prac zajmuje się Kapituła Diamentowych Laureatów, w skład której wchodzi laureaci poprzednich edycji konkursu „Diamenty AGH”. Kryteria wyboru pracy dyplomowej o największym potencjale innowacyjności obejmują: możliwość praktycznego zastosowania informacji zaprezentowanych w pracy, wykazanie obszarów, w których praca ma innowacyjny charakter (na przykład nowy produkt, znacznie ulepszona technologia, efektywność i konkurencyjność względem innych rozwiązań) oraz wykazanie zainteresowania pracą przez instytucje i podmioty zewnętrzne. W zakończonej XXII edycji konkursu „Diamenty AGH” zgłoszono zostało do konkursu 85 prac dyplomowych, a do drugiego etapu zakwalifikowało się 28. Jury na swoim posiedzeniu w dniu 28 stycznia 2021 roku wybrało najlepsze prace w obu kategoriach konkursu – kategorii prac teoretycznych i kategorii prac aplikacyjnych.

W kategorii prac aplikacyjnych

I miejsce – nagroda główna „Diamenty AGH”

- autor: mgr inż. **Szymon Salagierski (WEAIIIB)**
tytuł pracy: „Biozgodne i bioaktywne szkła z układu SiO₂-CaO-P₂O₅ domieszkowane jonami Zn²⁺ / Sr²⁺ / Ce⁴⁺”
promotor: **dr hab. inż. Katarzyna Cholewa-Kowalska, prof. AGH (WIMiC)**

II miejsce

- autor: **mgr inż. Wojciech Salamon (WIMiC)**
tytuł pracy: „Engineering of self-assembled BiFeO₃ thin films towards vertically aligned nanocomposites”
promotor: **dr inż. Antoni Żywczyk (ACMIN)**

III miejsce

- autor: mgr inż. **Marek Gnatowski (WIEiI)**
Tytuł pracy: „Incorporated mathematical model and artificial neural network method for the electrochemical characterization of solid oxide fuel cells”
promotor: **dr hab. inż. Grzegorz Brus, prof. AGH (WEiP)**

W kategorii prac teoretycznych

I miejsce – nagroda główna „Diamenty AGH”

- autor: mgr inż. **Bartłomiej Król-Józaga (WEAIIIB)**
tytuł pracy: „Detekcja migotania przedśionków przy pomocy głębokich sieci neuronowych na 2-wymiarowej reprezentacji sygnału EKG”
promotor: **dr inż. Katarzyna Barczewska (WEAIIIB)**

II miejsce

- autor: mgr inż. **Grzegorz Osuch (WIMiR)**
tytuł pracy: „Identyfikacja mikro-dyssypatorów energii w strukturach biogenicznych”
promotor: **dr hab. inż. Kinga Nalepka, prof. AGH (WIMiR)**

III miejsce

- autor: mgr inż. **Maciej Moździerz (WIMiC)**
tytuł pracy: „Synthesis and properties of high-entropy oxides from Co-Cr-Fe-Mg-Mn-Ni-O and Co-Cr-Fe-Mg-Mn-Zn-O systems”

promotor: **dr inż. Mirosław Stygar (WIMiC)**

Laureaci otrzymują także nagrody pieniężne, których fundatorem jest rektor AGH, w wysokości: I miejsce – 5 tys. zł, II miejsce – 3 tys. zł, III miejsce – 2 tys. zł. Analogiczne nagrody otrzymują także opiekunowie (promotorzy) nagrodzonych prac. „Diamenty AGH” XXII edycja konkursu – prace wyróżnione:

Kategoria – prace aplikacyjne

- autor: **mgr inż. Szymon Szlagierski (WEAiB)**
Biotogodne i bioaktywne szkła z układu SiO₂-CaO-P₂O₅ domieszkowane jonami Zn²⁺ / Sr²⁺ / Ce⁴⁺
promotor: **dr hab. inż. Katarzyna Cholewa-Kowalska, prof. AGH (WIMiC)**
- autor: **mgr inż. Dagmara Kras (WEiP)**
Ocena efektywności usuwania wybranych zanieczyszczeń ze ścięków za pomocą metod zaawansowanego utleniania
promotor: **dr hab. inż. Katarzyna Styszko, prof. AGH (WEiP)**
- autor: **mgr inż. Magdalena Mucha (WFIS)**
Porównanie spełnienia kryteriów objęcia obszaru tarczowego dawką terapeutyczną oraz spełnienia kryteriów dla narządów krytycznych w napromienianiu pacjentek z nowotworami piersi techniką na wstrzymanym oddechu (DIBH) i swobodnym oddechu (Free Breathing)
promotor: **dr inż. Katarzyna Matusiak (WFIS)**
- autor: **mgr inż. Jakub Gruca (WGGiŚ)**
Opracowanie wtyczki do QuantumGIS do planowania nalotów fotogrametrycznych
promotor: **dr inż. Antoni Rzonca (WGGiŚ)**
- autor: **mgr inż. Mentari Mukti (WGGiOŚ)**
Feasibility Study of Water Desalination Using Geothermal Energy in Lahendong Geothermal Working Area, North Sulawesi, Indonesia
promotor: **prof. dr hab. inż. Barbara Tomaszewska (WGGiOŚ)**
- autor: **mgr inż. Bartosz Gładysz (WGiG)**
Ocena stanu technicznego obiektu zabytkowego
promotor: **dr inż. Daniel Wałach (WGiG)**
- autor: **mgr inż. Anna Spółnik (WH)**
Wzajemne wsparcie w sieciach społecznych. Analiza funkcjonowania sieci wsparcia w Internecie na podstawie badania fragmentu sieci społecznej na Instagramie
promotor: **dr hab. Katarzyna Leszczyńska, prof. AGH (WH)**

- autor: **mgr inż. Marek Gnatowski (WIEiT)**
Incorporated mathematical model and artificial neural network method for the electrochemical characterization of solid oxide fuel cells
promotor: **dr hab. inż. Grzegorz Brus, prof. AGH (WEiP)**
- autor: **mgr inż. Wojciech Salamon (WIMiC)**
Engineering of self-assembled BiFeO₃ thin films towards vertically aligned nanocomposites
promotor: **dr inż. Antoni Żywczyk (ACMIN)**
- autor: **mgr inż. Paweł Kempys (WIMiIP)**
Budowa i testowanie układu kontroli wiązki elektronów oraz implementacja oprogramowania sterującego procesami mikro- i nanofabrykacji indukowanej zogniskowaną wiązką elektronów
promotor: **dr inż. Jan Michalik (WIMiIP)**
- autor: **mgr inż. Paweł Miciński (WIMiR)**
Zastosowanie sferycznego równoległego manipulatora ze współosiowym napędem jako stół roboczy drukarki 3D FDM do wytwarzania nieplanarnych struktur drukowanych
promotor: **dr hab. inż. Adam Martowicz, prof. AGH (WIMiR)**
- autor: **mgr inż. Katarzyna Skawińska (WMN)**
Kielich – przedmiot ozdobny i użytkowy. Style w różnych okresach historycznych i sposoby wytwarzania
promotor: **dr hab. inż. Wacław Muzykiewicz, prof. AGH (WMN)**
- autor: **mgr inż. Daniel Wactawek (WO)**
Analiza symulacyjna naprężeń i odkształceń w odlewie ciśnieniowym dla przemyśłu motoryzacyjnego za pomocą metody elementów skończonych
promotor: **prof. dr hab. inż. Andriy Burbelko (WO)**
- autor: **mgr inż. Michał Figiel (WWNiG)**
Wykorzystanie teorii chaosu i rachunku fraktalnego do wyznaczania granic warstw i opisu petrofizycznego formacji skalnej w oparciu o pomiary geofizyczne dla wybranego złoża gazu ziemnego
promotor: **dr inż. Joanna Lewandowska-Śmierczalska (WWNiG)**

Kategoria – prace teoretyczne

- autor: **mgr inż. Bartłomiej Król-Józaga (WEAiB)**
Detekcja migotania przedsionków przy pomocy głębokich sieci neuronowych na 2-wymiarowej reprezentacji sygnału EKG

promotor: **dr inż. Katarzyna Barczewska (WEAiB)**

- autor: **mgr inż. Justyna Płotek (WEiP)**
Opracowanie metodologii wyznaczania stopnia naładowania akumulatorów litowych (SoC) metodami EIS oraz HPPC
promotor: **dr inż. Andrzej Kulka (WEiP)**
- autor: **mgr inż. Maciej Kalka (WFIS)**
Przestrzenno-fazowa analiza odwróconego oscylatora harmonicznego poddanego zaburzeniu
promotor: **dr hab. inż. Bartłomiej Spisak, prof. AGH (WFIS)**
- autor: **mgr inż. Alicja Ciężkowska (WGiG)**
Badania emisji zanieczyszczeń do powietrza w wyniku stosowania kadzideł
promotor: **dr inż. Robert Oleniacz (WGiG)**
- autor: **mgr inż. Maciej Jaranowski (WGiOŚ)**
Dystrybucja pierwiastków ziem rzadkich w strukturze fluorapatytu na wybranych przykładach naturalnych kryształów
promotor: **dr hab. inż. Grzegorz Rzepa (WGGiOŚ)**
- autor: **mgr inż. Monika Osmala (WGiG)**
Analiza wybranych zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych
promotor: **dr inż. Edyta Pięciórak (WGiG)**
- autor: **mgr inż. Marta Dominik (WH)**
Popkulturowe reinterpretacje bajki o Kopciuszku na wybranych przykładach
promotor: **dr hab. Izabela Trzcicka, prof. AGH (WH)**
- autor: **mgr inż. Julia Sypień (WIEiT)**
Analysis of Quantum Error Correction Applicability on IBM-Q
promotor: **dr inż. Katarzyna Rycerz**
- autor: **mgr inż. Maciej Moździerz (WIMiC)**
Synthesis and properties of high-entropy oxides from Co-Cr-Fe-Mg-Mn-Ni-O and Co-Cr-Fe-Mg-Mn-Zn-O systems
promotor: **dr inż. Mirosław Stygar (WIMiC)**
- autor: **mgr inż. Aleksandra Świąch (WIMiIP)**
Structure and mechanical properties of stainless steel after microwave-plasma thermochemical processing
promotor: **dr inż. Izabela Kalemba-Rec (WIMiIP)**
- autor: **mgr inż. Grzegorz Osuch (WIMiR)**
Identyfikacja mikro-dysypatorów energii w strukturach biogenicznych
promotor: **dr hab. inż. Kinga Nalepka, prof. AGH (WIMiR)**
- autor: **mgr inż. Michał Wałąg (WMN)**

Krystalograficzno-geometryczna analiza zjawiska odwrotnego bliźniakowania w nadstrukturze L1(2)

promotor: **prof. dr hab. inż. Marek Szczerba (WMN)**

- autor: **mgr inż. Marcelina Studzińska-Wrona (WMS)**

Randomizowany algorytm Misteina dla aproksymacji rozwiązań stochastycznych równań różniczkowych z nieregularnymi współczynnikami dryfu

promotor: **dr hab. Paweł Przybyłowicz, prof. AGH (WMS)**

- autor: **mgr inż. Agnieszka Choczyńska (WZ)**

Zagadnienie równoważności pomiarowej w badaniach różnic w postrzeganiu demokracji w krajach europejskich

promotor: **dr Jacek Wolak (WZ)**

Listy autorów wyróżnionych prac w poprzednich edycjach konkursu dostępne są na stronie konkursu: <http://www.stn.agh.edu.pl/>, gdzie można znaleźć także historię konkursu, regulamin, autorów zwycięskich i wyróżnionych prac.

Przeprowadzenie kolejnych edycji konkursu „Diamenty AGH” nie byłoby możliwe bez przychylności i osobistego wsparcia rektora AGH oraz jurorów pierwszego i drugiego etapu konkursu. W XXII edycji konkursu prace oceniali jurorzy wskazani na kadencję 2020–2024 przez dziekanów wydziałów. Wszystkim pragniemy wyrazić gorące podziękowanie za ich zaangażowanie i wkład pracy, w szczególności jurorom II etapu XXII edycji w osobach: prof. zw. dr hab. inż. Lucyna Jaworska (Wydział Metali Nieżelaznych), dr hab. inż. Kinga Nalepka, prof. AGH (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki), dr Anna Małecka (Wydział Humanistyczny), dr inż. Katarzyna Matusiak (Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej), dr hab. inż. Piotr Banasik, prof. AGH (Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska), prof. dr hab. inż. Witold Dzwiniel (Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji), prof. dr hab. inż. Jakub Furgał (Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej), prof. dr hab. inż. Mirosław Głowacki (Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej), dr hab. Bartosz Handke, prof. AGH (Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki), dr hab. inż. Jacek Jakubowski (Wydział Górniczo-Geoinżynierii), dr hab. inż. Jarosław Jakubski, prof. AGH (Wydział Odlewnictwa), dr hab. inż. Marek Karkula, prof. AGH (Wydział Zarządzania), dr hab. Ludwik Pieńkowski, prof. AGH (Wydział Energetyki i Paliw), dr hab. inż. Adam Postawa

prof. AGH (Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska), prof. dr hab. inż. Zbigniew Szkutnik (Wydział Matematyki Stosowanej), dr hab. inż. Paweł Wojnarowski, prof. AGH (Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu).

Podziękowania pragniemy również skierować pod adresem współorganizatorów konkursu, przedstawicieli Zarządu Studenckiego Towarzystwa Naukowego, dr inż. Małgorzaty Śliwki – Sekretarza konkursu, dr inż. Marty Dendys, mgr. inż. Wojciecha Sajdaka – Przewodniczącego Zarządu STN, dr inż. Janusza Kozany, mgr. inż. Łukasza Kadłubowskiego, mgr. inż. Michała Pilarczyka, mgr. inż. Mateusza Wędrychowicza.

Warto dodać, że wymogi epidemiczne uniemożliwiły organizację, tradycyjnej już, uroczystej gali konkursu (oficjalne ogłoszenie wyników konkursu, wręczenie dyplomów i medali wyróżnionym i laureatom, otwarcie wystawy wyróżnionych prac) tak jak to się odbyło w poprzedniej XXI edycji konkursu, a także wręczenia statuetek konkursu laureatom głównej nagrody. Wyróżnieni i laureaci otrzymali dyplomy i medale oraz specjalny list od organizatorów drogą pocztową. Jaka będzie możliwość organizacji uroczystej gali XXII edycji konkursu i jej termin, dzisiaj trudno przewidzieć. Czekamy na dobre wiadomości dotyczące poprawy sytuacji epidemicznej. Zapraszamy tegorocznych dyplomantów AGH do kolejnej XXIII edycji konkursu „Diamenty AGH”.

Sylwetki laureatów nagród głównych w obu kategoriach w XXII edycji konkursu „Diamenty AGH”

Szymon Salagierski urodził się 14 sierpnia 1996 roku w Łodzi. Swoją wiedzę w zakresie nauk ścisłych czerpał na profilu matematyczno-fizyczno-chemicznym w II Liceum Ogólnokształcącym im. Króla Jana III Sobieskiego w Krakowie w latach 2012–2015. W drugiej klasie liceum był członkiem Samorządu Uczniowskiego i aktywnie angażował się w prace na rzecz szkoły.

W 2015 roku rozpoczął studia na kierunku inżynieria biomedyczna na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Od pierwszego roku studiów pełnił funkcję starosty roku. W latach 2016–2018 był członkiem Wydziałowej Rady Samorządu Studentów Wydziału EAIIB oraz delegatem do Uczelnianej Rady Samorządu Studentów. Podczas działalności w WRSS był współorganizatorem wielu istotnych dla wydziału wydarzeń – takich jak Bal Elektryka, Rajd Elektryka, Dzień Otwarty AGH, gry wydziałowe,

akcje charytatywne oraz liczne imprezy wydziałowe. W 2018 roku rozpoczął współpracę z dr hab. inż. Katarzyną Cholewą-Kowalską, prof. AGH, promotorką pracy inżynierskiej i magisterskiej.



Szymon Salagierski

Współpraca ta zaowocowała obroną pracy inżynierskiej pod tytułem „Wpływ koncentracji jonów Zn²⁺/Sr²⁺/Ce⁴⁺ na strukturę i właściwości bioszkieł z układu SiO₂-CaO-P₂O₅” w 2019 roku. Rok później (2020) obronił z wyróżnieniem pracę magisterską pod tytułem „Bioszkieł z układu SiO₂-CaO-P₂O₅ domieszkowane jonami Zn²⁺/Sr²⁺/Ce⁴⁺”. Podczas studiów magisterskich był współautorem prezentacji na dwóch konferencjach międzynarodowych oraz wykonawcą w dwóch projektach naukowych. W 2020 roku podjął studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej AGH.

W tym samym roku był uczestnikiem dwóch kolejnych konferencji naukowych i autorem dwóch prezentacji. Obecnie prowadzi prace dotyczące bioaktywnych szkieł otrzymywanych za pomocą metody zol-żel z dodatkiem modyfikatorów w postaci różnorodnych jonów terapeutycznych.

W wolnym czasie uczęszcza na treningi tańca towarzyskiego oraz uczy się języków obcych. Jest miłośnikiem zagranicznych podróży oraz poznawania obcych kultur.

Bartłomiej Król-Józaga urodził się 4 sierpnia 1996 roku w Zakopanem. Ukończył Państwową Ogólnokształcącą Szkołę Artystyczną o profilu literackim oraz Szkołę Muzyczną I st. w specjalności skrzypce. Artystyczne osiągnięcia w skali krajowej i międzynarodowej (rysunek, poezja, fotografia i film dokumentalny) na przestrzeni lat zwieńczyło stypendium Programu Stypendialnego SAPERE AUSO. Najlepszy absolwent I LO im O. Balzera w Zakopanem, wyróżniony nagrodami: „Balzer” – ufundowaną przez Stowarzyszenie Absolwentów Liceum Ogólnokształcącego im. Oswalda Balzera; Stypendium Starosty Tatrzańskiego dla najlepszych absolwentów szkół ponadgimnazjalnych oraz Stypendium Prezesa Rady Ministrów dla uczniów szczególnie uzdolnionych.

Techniczne zainteresowania rozwijał na profilu matematyczno-fizyczno-informatycznym w latach 2012–2015. Po maturze podjął studia na interdyscyplinarnym kierunku

inżynieria biomedyczna na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej AGH. Już na drugim roku studiów nabył pierwsze doświadczenie o charakterze naukowym realizując letnie praktyki w Laboratorium Biomechaniki WIMiR AGH. Po trzecim roku studiów rozpoczął pierwszą pracę jako młodszy inżynier do spraw badań i rozwoju w startupie Cardiomatics, gdzie współpracował nad systemem automatycznej analizy sygnału EKG z wykorzystaniem algorytmów uczenia maszynowego i głębokich sieci neuronowych. Współpraca zaowocowała udziałem w projekcie badawczym analizy skuteczności resynchronizacji w terapii CRT oraz dwiema pracami dyplomowymi pod kierunkiem dr inż. Kata-

rzyny Barczewskiej, dotyczącymi wykorzystania uczenia maszynowego i sieci głębokich w przetwarzaniu sygnału elektrokardiograficznego. Od czerwca 2020 pracuje jako Python Scientific Developer w amerykańskim startupie Mindmics. W głównej mierze jest odpowiedzialny za algorytmy uczenia maszynowego i przetwarzania sygnałów medycznych z naciskiem na diagnostykę w oparciu o niskoczęstotliwościowe sygnały akustyczne serca nagrywane z użyciem opatentowanych słuchawek. Po obronie z wyróżnieniem pracy magisterskiej „Detekcja migotania przedsionków przy pomocy głębokich sieci neuronowych na 2-wymiarowej reprezentacji sygnału EKG”, podjął studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej AGH we współpracy

z Zakładem Psychologii Eksperymentalnej UJ. Celem doktoratu będzie zbadanie wpływu pobudzenia emocjonalnego na podejmowanie decyzji z wykorzystaniem impulsowych sieci neuronowych.



Bartłomiej Król-Józaga

W wolnym czasie rozwija swoje zainteresowania związane z wykorzystaniem algorytmów uczenia maszynowego w medycynie, podróżami i sztuką. Miłośnik reportażu i amator inwestowania fundamentalnego.

Początek końca

Notatki z czasów pandemii

Ewa Biśta

Studentka Socjologii
Wydział Humanistyczny

„Masz 20 nieprzeczytanych wiadomości”. Żeby się wybudzić zaczynam od codziennej dawki „prasy”. Mój umysł, który błądzi jeszcze w sennych oparach, nie do końca przyswaja to, co właśnie czyta. „Nie mamy zajęć, odwołali je”, „Nie przychodzi na uczelnię. Nasza grupa kończy teraz zajęcia. Wasze już się nie odbędą”. Z każdą kolejną wiadomością mój umysł wrzuca coraz wyższy bieg, a organizm wybudza się jak po małej czarnej. W końcu dociera do mnie to co czytam. Niewiele myśląc, piszę do kolegi:

– Czy wracasz teraz po zajęciach do domu?

– Tak. Właśnie się dowiedziałem.

– To świetnie. Czekaj na mnie, jadę z Tobą.

Zrywam się z łóżka. Zaczynam nerwowo pakować to co najpotrzebniejsze, budząc przy tym moją współlokatorkę. Słyszę głos zza pleców:

– Ewa co się dzieje? Czemu się pakujesz?

– Nie mamy zajęć. Właśnie na grupie napisali, że z powodu wirusa zajęcia są odwołane na dwa tygodnie. Wracam do domu póki jeszcze się da – odpowiadam w pośpiechu, zagarniając wszystko do plecaka.

Kilka minut później jestem gotowa do opuszczenia akademika, żegnam się ze współlokatorką i na odchodne rzucam: „Do zobaczenia za dwa tygodnie!”

9:00

Wracamy busem. Wszyscy milczą. W powietrzu unosi się strach i niepewność. Atmosfera robi się gęsta. Szyby zaczynają parować. Z radia dobiega

11 marca 2020 godzina 8:00

Dzwoni budzik. Otwieram oczy. Sięgam po telefon, żeby wyłączyć najbardziej zniechęcający dźwięk na świecie. Rozglądam się po moim małym, lecz klimatycznym pokoju w akademiku. Z każdym kolejnym mrugnięciem rzeczywistość staje się coraz bardziej wyraźna. Sięgam po telefon raz jeszcze i „loguję się do życia”.

donośny głos: Ludzie w panice i pośpiechu wykupują artykuły spożywcze, szykują się na lockdown. Nikt, jeszcze nie wie, że to dopiero początek końca...

Nowa rzeczywistość
14 grudnia 2020 godz. 10:00

Dzwoni budzik. Otwieram oczy. Wyłączam go. Rozglądam się. Nie jest to mały, klimatyczny



fol. Adobe Stock

pokój w akademiku, lecz przestronne wnętrze mojego domu rodzinnego. Mija kolejny miesiąc od kiedy tu jestem. Oczami wyobraźni próbuję przypomnieć sobie jak wyglądał pokój w akademiku. Wspomnienie jest niewyraźne, coraz bardziej ulotne. Biorę do ręki telefon. Włączam Internet. Wszędzie informacje o wirusie – dzień jak co dzień. Ignoruję to. Już dawno przestałam się bać. Wstaję i rozpoczynam swoją pandemiczną rutynę. Myję się. Robię jedzenie. Przygotowuję sobie kawę. Siadam przed laptopem – moim najlepszym kumplem. W końcu całe moje życie kręci się aktualnie wokół niego. Pierwszy wykład, drugi wykład, trzeci wykład, ćwiczenia. Czas na przerwę. Idę na zewnątrz zająć się psem. Pierwszy raz w życiu doceniam swój ogródek. Dzięki niemu nie czuję się jak totalny więzień. Wracam i siadam nad zadaniami. Nastaje wieczór. Robię kolację. Oglądam film. Piszę ze znajomymi. Idę spać. „Kopiuż – wklej” od marca do grudnia. „Do zobaczenia za dwa tygodnie!” – mała poprawka: do widzenia, żegnaj...

Dziwny jest ten świat

Z początkiem 2020 roku nasze życie wywróciło się do góry nogami. Nie spodziewaliśmy się, że COVID-19 zadomowi się na tak długi czas i będzie determinował ludzką egzystencję na całym świecie. Dla wszystkich jest to trudny czas. Kieruję parę pytań do koleżanek i kolegów studentów. Przekonuję się, że mimo izolacji, łączy nas nadal więź – więź samotności i wyobcowania.

1. Jakie uczucia związane z pandemią towarzyszą Ci teraz?

Student I: Teraz to jestem wściekła, że nie mogę spotkać się z ludźmi, z bliskimi... Że nie mogę normalnie pracować i utrzymywać się... czuję trochę zagubienie i pustkę, co jest spowodowane właśnie tym zamknięciem z każdej strony.

Student II: Na początku miałem nadzieję, że pandemia nie będzie tak długo trwała i nie będzie tytułu zakażeń i zmarłych. Byłem bardzo poirytowany, że trzeba siedzieć w domu, ale po kilku tygodniach przyzwyczałem się do tego (na tyle na ile da się do tego przyzwycząć).

2. Czy odczuwasz samotność?

Student I: Zdecydowanie tak. Ze względu na to, że jestem w Krakowie i nie mam zbyt często możliwości odwiedzania rodziny (co też trochę może być niebezpieczne ze względu na dziadków) strasznie mnie dobija... brak możliwości przebywania ze znajomymi też nie wpływa dobrze na mnie i moją psychikę... często towarzyszy mi uczucie opuszczenia i samotności...

Student II: Jedynie to, że mieszkam z rodzicami i kotami pozwala mi nie popaść w kompletną apa-

tię. Rozmawiam ze znajomymi przez komunikatory czy gram razem z nimi, ale nie zastąpi to spotkań twarzą w twarz tak, jak to było przed pandemią.

3. Czy masz poczucie, że tracisz najlepsze lata swojego życia?

Student I: Tak... studia to czas, kiedy miałam się „zabawić”, poznać więcej osób, spróbować ułożyć sobie życie... Tymczasem nie wiadomo, jak długo jeszcze będę „zamknięta” na świat, nowe znajomości i realizację...

Student II: Tak, czuję, że to jest czas, w którym mógłbym normalnie podróżować, spotykać się ze znajomymi itd. Po zakończeniu pandemii mam ochotę w pewnym sensie „wyciąć” ten etap, bo jest on kompletnie zmarnowany.

4. Czy brakuje Ci uczelni oraz życia studenckiego sprzed pandemii?

Student I: Zdecydowanie tak! Życie na uczelni motywowało mnie do robienia wielu rzeczy, do nauki... Życie studenckie sprawiało też, że była większa motywacja, ale też chęć... I wszystko było spięte taką klamrą radości, wszystko było po coś i miało sens...

Student II: Jest to jedna z rzeczy, której brakuje mi najbardziej. Jeżeli ktoś mi powie, że po powrocie do „normalności” powinniśmy mieć zajęcia częściowo zdalnie, to bym powiedział, żeby wsadził sobie tę propozycję gdzieś. Życie studenckie i chodzenie na uczelnię jest jednym z nieodłącznych i podstawowych elementów studiowania, które tworzy więź między ludźmi, co wpływa na dobrostan psychiczny osób. Oto paradoks ludzkiej egzystencji: odczuwamy samotność, ale nie jesteśmy w niej sami. Próbuje radzić sobie w tej trudnej sytuacji, lecz im dłużej trwa ta swoista wojna, tym bardziej poobijani z niej wychodzimy. Czy to jeszcze jest wolność? Więźniowie wirusa... okupacja epidemiologiczna...

Niespełniony sen 14 grudnia 2020

Miałam dziś piękny sen. Dzwoni budzik. Otwieram oczy. Sięgam po telefon, żeby wyłączyć najpiękniejszy dźwięk na świecie. Rozglądam się po najcudowniejszym wnętrzu na całym globie – pokoju w akademiku. W drzwiach staje moja współlokalka. W jej oczach widzę łzy, a na twarzy rysuje się zaskoczenie.

– To Ty?!

– Dwa tygodnie trochę się przedłużyły... nie wiem czy to ja... zapomniałam jak to jest być sobą... zacznijmy od początku – mówię złamanym głosem z nutą nadziei, o której dawno zapomniałam.

– To znaczy od początku końca...

Tekst powstał w ramach zajęć z przedmiotu Retoryka i gatunki medialne.

Mozaika, czy nie mozaika?

Łukasz Biały
Muzeum AGH

Przemierzając się po mieście zwracamy uwagę na dekoracje ceramiczne zdobiące elewacje budynków, wyróżniające się swoimi walorami artystycznymi i jednocześnie ulegamy wrażeniu ich wyjątkowości. Wielkoformatowe dzieła sprawiają, że zwykłe budynki lub wnętrza ozdobione w ten sposób nabierają osobliwego, niepowtarzalnego charakteru.

W Polsce rozkwit dekoracji ceramicznych w architekturze przypadł na drugą połowę XX wieku. Władze propagowały używanie tej techniki na równi z dekoracjami malarskimi, wyróżniając zalety pierwszej w trwałości materiału i koloru oraz niepospolitych wartości estetycznych. Ogólnopństwowe wytyczne kładły nacisk na mecenat w tej materii zakładów przemysłowych, spółdzielni mieszkaniowych, instytucji kultury itp. Towarzyszyła temu idea wychowania społeczeństwa przez sztukę, zatrudniania artystów na stały etat w zakładach pracy, organizowania instytucjonalnych wydarzeń z zakresu sztuk plastycznych. Przy komponowaniu dekoracji zwykle twórca miał wolną rękę, ale zdarzało się też, że to zleceńodawca próbował narzucić tematykę lub ingerować w wykonanie.

Wśród tematów zdobień ceramicznych w architekturze prym wiodła abstrakcja, której źródła szukać można w naturze, naukach ścisłych i historii sztuki. Twórcy często eksperymentowali z techniką wykonania dzieła. Kompozycje były różnorodnie opracowane plastycznie, a na ich charakter wpływała zróżnicowana faktura, struktura powierzchni, użycie elementów niebędących ceramiką i trójwymiarowych materiałów.

W Polsce powstała ogromna ilość realizacji i ceramika architektoniczna dzięki tej popularności stała się wyraźnym elementem pejzażu polskiej sztuki stosowanej.

Na terenie AGH, w centrum kampusu dydaktycznego AGH, w stołówce TAWO mamy jeden z przykładów ceramicznej dekoracji architektury w postaci mozaiki..., ale czy na pewno mozaiki? Na co dzień terminem tym określamy niezliczoną, bardzo szeroką gamę kompozycji ułożonych z dużej ilości elementów. Ale mozaika to w istocie taka kompozycja, której pojedynczy element (zwykle małych rozmiarów), gdy go usunąć z całości, sam w sobie nie będzie posiadał wartości dekoracyjnej i artystycznego charakteru.

Patrząc na dekoracje w stołówce TAWO mamy do czynienia z kompozycjami ze stosunkowo dużych (około 31 x 28 cm) i masywnych płyt o zróżnicowanej fakturze i walorze kolorystycznym. Płyty opracowane są zarówno rzeźbiarsko jak i malarsko, a każda z nich mogłaby z powodzeniem zdobić

Jednym z efektownych sposobów zdobienia architektury w przestrzeni publicznej, dzisiaj już nieco zapomnianym, jest dekoracja ceramiczna w postaci mozaiki lub okładziny. Coraz częściej przez nas zauważana, bo zwykle kolorowa, odznacza się na tle wszechobecnej szarości, szkła i betonu dominującego współcześnie w budownictwie.

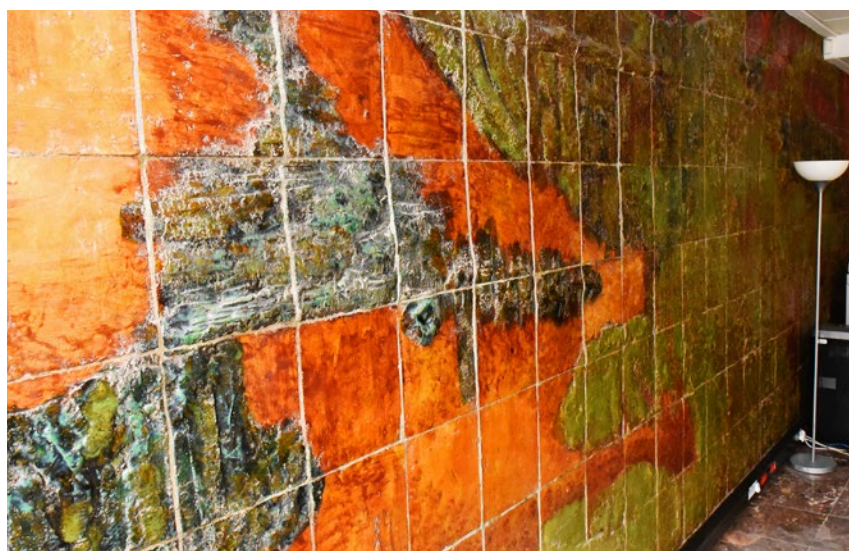
niczym obraz ścianę w nowoczesnym wnętrzu.

Okładzina ceramiczna brzmi pewnie gorzej niż mozaika, ale daje wiele więcej możliwości plastycznego opracowania, przez co wydaje się bardziej atrakcyjna wizualnie i artystycznie pożądana we wnętrzach.

Płyty z akademickiej jadalni zostały wykonane w Spółdzielni „Kamionka” w Łysej Górze przez jej pracownika, artystę rzeźbiarza Jerzego Sachę, według rysunków projektantów stołówki, którym przewodził architekt Eryk Moj. Być może Eryk Moj jest autorem projektu dekoracji, gdyż według jego planów powstał sam budynek oraz wystrój wnętrza stołówki. Całość została oddana do użytkowania w 1984 roku. W przypadku tej realizacji dzieło ma zatem dwóch ojców, choć to Jerzy Sacha obrabiał artystycznie płyty ceramiczne w procesie ich powstawania, od pierwszej po ostatnią fazę. Spółdzielnia „Kamionka” w Łysej Górze od lat 60. produkowała dekoracje ceramiczne, które były wykorzystywane do zdobienia budynków w całej Polsce. Pojawiały się w miejscach głównie związanych z wypoczynkiem, rozrywką, kulturą, edukacją. Chętnie z nich korzystano ze względu na walory plastyczne, wyraźną kolorystykę, możliwości opracowania faktur, ekonomiczność materiałową i trwałość.

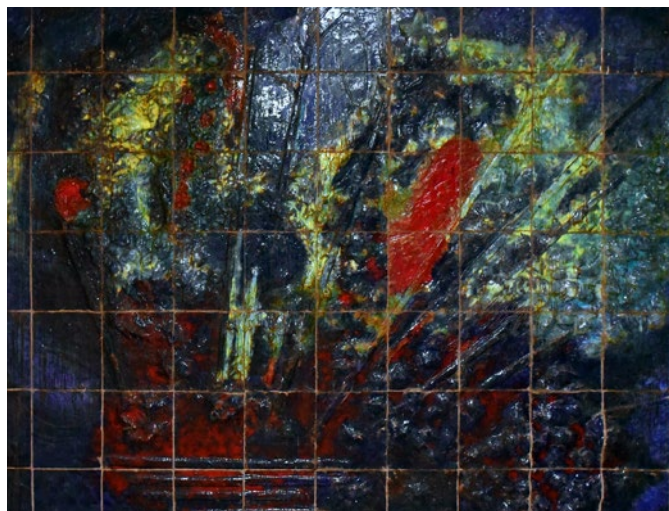
Materiał na płyty był przygotowywany z gliny czerwonej i szamotu, następnie prasowany, aby w kolejności zostać opracowany plastycznie, po-

Jerzy Sacha, Eryk Moj, 1984 rok,
ceramika, stołówka TAWO AGH



fot. Z. Sulima

fot. Z. Sulima



fot. Z. Sulima

Płyty z akademickiej jadalni zostały wykonane w Spółdzielni „Kamionka” w Łysej Górze przez jej pracownika, artystę rzeźbiarza Jerzego Sachę, według rysunków projektantów stołówki, którym przewodził architekt Eryk Moj. Być może Eryk Moj jest autorem projektu dekoracji, gdyż według jego planów powstał sam budynek oraz wystrój wnętrz stołówki.

dzieleny na mniejsze części, odłożony do wyschnięcia i wypalony. Płyty wypalano dwukrotnie w piecu tunelowym – za pierwszym razem w temperaturze 820 stopni Celsjusza i drugim po nałożeniu szkliw w temperaturze 950-1000 stopni Celsjusza. Szkliva wykonane w miejscowym laboratorium nakładano za pomocą pędzla lub metodą natryskową. Format płyty 42 x 62 cm był największym, jaki mogła wykonać spółdzielnia. Przed transportem zestaw znakowano określając pion i poziom. Montaż w miejscu docelowym odbywał się na zaprawie cementowej, czasem dla wzmocnienia konstrukcji stosowano wsparcie w haków.

Do budynku stołówki AGH prowadzą dwa wejścia usytuowane na przeciwległych końcach fasady głównej. We wnętrzach znajdziemy cztery prostokątne kompozycje z o różnych wymiarach. Pierwsza z nich, największa (775 x 276 cm) znajduje się na parterze, w pomieszczeniu biurowym zagospodarowanym na recepcję Samorządu Studenckiego AGH, wydzielonym obecnie z głównej sali restauracyjnej, której kiedyś była częścią. Następne trzy dekoracje znajdziemy na I piętrze: kolejno w holu i dwóch salach bankietowych.

Okładziny ceramiczne w TAWO nie były tytułowane autorsko jak większość podobnych realizacji w pomieszczeniach użyteczności publicznej. Wszystkie zdobienia wykonano z płytek w niemal identycznych w rozmiarze, układanych obok siebie w pasach tworzących dynamiczne, abstrakcyjne kompozycje. Każda z nich jest płaskorzeźbiona, miejscami żłobiona, o mocno zróżnicowanej gradacji światłocienia. Przeważa kolorystyka zielona

i ciemnozielona aż do brązów i szarości, uzupełniona barwnymi plamami czerwieni i ciemnych żółcieni z elementami turkusów i błękitów. Na parterze górna krawędź kompozycji plastycznej została w możliwie najbardziej oszczędny sposób odcięta podczas remontu przez podwieszany sufit, co mimo wszystko zaburzyło widok całości. Ginie również perspektywa przez przypadkowe ustawienia elementów wystroju wnętrza i skrócenie pomieszczenia. Na piętrze budynku, w głównej sali nasze estetyczne wrażenia ulegają podobnemu zmąceniu, bo oto odkrywamy na tle ciemnozielonej i czerwonej dekoracji białą plamę, która okazuje się być obudową ekranu służącego projekcom multimedialnym.

Umieszczenie obcych elementów na ścianach, a w związku z tym drobny uszczerbek na ceramicznej powierzchni nie był zapewne celowym, świadomym działaniem użytkowników pomieszczenia chcących naruszyć tkankę dzieła. Istnieją jednak obawy, że tego typu ingerencje mogą prowadzić do bardziej nieodpowiedzialnych działań. Obiekty akademickie tym samym wpisują się w ogólnopolski krajobraz plastyki architektonicznej jako stale zagrożonej zniszczeniem. Niestety podczas prac modernizacyjnych dekoracje ceramiczne często bywają skuwane lub ukrywane pod warstwami budowlanymi. Taka sytuacja przytrafiła się kilka lat temu Uniwersytetowi Jagiellońskiemu w jadalni Domu Studentek UJ „Piast”.

Mozaiki i dekoracje ceramiczne znikają z braku ochrony właścicielskiej, przez niewiedzę i braki wychowania plastycznego, czy ogólne deprecjonowanie sztuki okresu PRL-u. Najbardziej dotkliwy dla ich kondycji jest brak urzędowej ochrony poprzez wpisywanie obiektów do rejestru zabytków. Dekoracje ceramiczne będące uznanym dorobkiem współcześnie żyjących pokoleń, nacechowanym wysoką wartością artystyczną lub historyczną, w myśl prawa mogą zostać dobrem kultury, ale nadal z trudnością zabytkiem.

Bibliografia:

Bożena Kostuch, *Kolor i blask. Ceramika architektoniczna oraz mozaiki w Krakowie i Małopolsce po 1945 roku*, Kraków 2015

Andrzej Siwek, Między zabytkiem a dobrem kultury współczesnej, „Kurier Konserwatorski”, nr 10, R.2011, s. 5 – 10.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

O dłoniach i studni

Ewa Elżbieta Nowakowska
 Studium Języków Obcych AGH

Podobno były pierwszymi rzeczami, jakie człowiek namalował. Samym początkiem sztuki. Utrwaliśmy w jaskiniach własne dłonie, odbijając czy obrysowując je. Jak przypuszczają uczeni, jedna z technik polegała na mazaniu dłoni barwnikiem i odbijaniu ich na skale, jak pieczęci, a druga – na ukazywaniu dłoni jako negatywu: przykładano się czystą rękę i rozpryskiwało barwnik dookoła. Ostatnio niektórzy badacze wykazują, że trzy czwarte tych wyobrażeń dłoni stworzyły kobiety.

W językach semickich ręka / dłoń miała związek z mocą / władzą. Hebrajskie „jad” oznacza „rękę”, a zarazem „potęgę”, mianem tym określa się także wskaźnik do Tory – trzonek zakończony wyrzeźbioną ludzką dłonią z wyciągniętym palcem wskazującym, używany w judaizmie z powodu zakazu dotykania świętego zwoju gołą ręką. Ręce jako moc boska pojawiają się już na fenickich stelach nagrobnych. W *Biblii* wielokrotnie pojawia się wyrażenie „i wyciągnął Pan rękę” lub „wyciągnij rękę” zanim Bóg objawia swe działanie, czy zleca prorokom misję. W starożytnym Egipcie promienie słoneczne zakończone były często wizerunkiem dłoni (jak w przedstawieniu boga Atona). Motyw ten przetrwał w kulturach antyku: od czasów prehistorycznych dłoń z rozpostartymi palcami oznaczała światło, stąd też Homer nazywa boginię brzasku Eos „różanopalcą jutrenką”. W ikonografii wczesnochrześcijańskiej powszechne było przedstawienie ręki Pańskiej wyłaniającej się z obrotu, (tak zwane *Dextera Dei* albo *Manus Dei*), między innymi w scenach stworzenia świata czy ofiarowania Izaaka przez Abrahama – był to najstarszy wizerunek ingerującego w sprawy ludzkie Boga Ojca, odnajdywany w katakumbach i sarkofagach, a przejęty wprost ze sztuki żydowskiej (przykładem są malowidła w słynnej synagodze w Dura Europos z III wieku, ukazujące Mojżesza przy Krzewie Gorejącym, a nad nim Prawicę Boga), w której nie wolno było przedstawiać Pana. W sztuce chrześcijańskiej *Dextera Dei* towarzyszyło natomiast takim scenom z życia Chrystusa, jak Jego chrzest lub przemienienie. Uniesienie przez cesarza bizantyjskiego otwartej dłoni stało się znakiem błogosławieństwa, zaś dwie wzniesione dłonie wyrażały gotowość przyjęcia Boskiej woli i zwrócenie się ku niebiosom – tak przedstawiano w sztuce orantów, czyli osoby pogrążone w modlitwie i adoracji. Mnie od lat nieodmiennie zachwyca i zastanawia inne wyobrażenie dwóch dłoni. Chodzi mi o powszechne w judaizmie ręce w geście błogosławieństwa, znane jako *birkat ha-kohanim*, a od XVII wieku przedstawiane na licznych macewach, czyli ustawianych pionowo kamieniach nagrob-



fot. E.E.Nowakowska

nych. W felietonie o krakowskich lwach pisałam między innymi o wizerunkach tych groźnych zwierząt na żydowskich cmentarzach w naszym mieście; równie uderzającym i wspaniałym motywem są właśnie dłonie, ukazane bardziej lub mniej realistycznie. Co ważne, ich kciuki i palce wskazujące stykają się, a dwa ostatnie palce są odchylone; między dłońmi powstaje charakterystyczna trójkątna przestrzeń. Wyobrażenie to fascynowało także granego przez Roberta Więckiewicza bohatera filmu *W ciemności* Agnieszki Holland, ratującego Żydów lwowskiego kanalarza: we wzruszającej scenie rozgrywającej się na kirkucie patrzy on na dłonie na macewach i, urzeczony ich pięknem, stara się ułożyć swoje spracowane ręce na podobieństwo *birkat ha-kohanim*. Symbol ten umieszczano na grobach wywodzących się z rodu Aarona kohenów, czyli kaptanów, którzy

Tajemnicza studnia w greckim Afitos

Dłonie z trójkątną przestrzenią na macewach na kirkucie przy Miódowej (po lewej) i niestykające się ze sobą dłonie na cmentarzu Remu (po prawej)



fot. E.E.Nowakowska



Dłonie na cmentarzu żydowskim przy ulicy Miodowej w ziemie

mieli wyłączne prawo błogosławić lud. W Psalmach czytamy: „Wzniescie ręce wasze ku Miejsu Świętemu i błogosławcie Pana!” (Ps 134,2). Zostało to dokładniej objaśnione w *Księdze Liczb*: „I mówił znowu Pan do Mojżesza tymi słowami: «Powiedz Aaronowi i jego synom: tak oto macie błogosławić Izraelitom. Powiecie im: Niech cię Pan błogosławi i strzeże. Niech Pan rozpromieni oblicze swe nad tobą, niech cię obdarzy swą łaską. Niech zwróci ku tobie oblicze swoje i niech cię obdarzy pokojem» (Lb 6, 22-26). (Słowa te – począwszy od: „Niech...” – choć w nieco innym przekładzie na polski, wypowiada także pastor ewangelicki na końcu nabożeństwa jako tak zwane Błogosławieństwo Aaronowe). Żydowski mistycy – kabaliści – widzieli w dziesięciu palcach dziesięć Sefirot, czyli boskich emanacji, czy też mocy stwórczych Boga, które wylaniają się z Niego podczas aktu stworzenia Wszechświata, a potem pomagają Mu w podtrzymaniu go w istnie-

niu. Jakże różne są dłonie na macewach – między niektórymi tworzy się niemal idealny trójkąt, widać także szczegóły, na przykład stawy między palcami, czy linie papilarne, niektóre zaś przedstawiono schematycznie, jako dwie oddzielone od siebie ręce, wyciągnięte błagalnie w górę. Tropiłam je na macewach w różnych porach roku, żałując czasem, że nie zdążyłam utrwalić ulotnego kadru na fotografii – jak wtedy, gdy na palcu wyrzeźbionej dłoni usiadł spory pająk i wyglądał jak pierścienek z barwnym oczkiem. Za chwilę już go nie było... Zrobiłam za to zdjęcie kapłańskich dłoni na kirkucie przy Miodowej w ziemie – niczym dramatyczne wołanie z podziemi, jakby ktoś chciał się wydostać spod śniegu. To zdjęcie, przycięte i umieszczone w okręgu, trafiło – z czego jestem szczególnie dumna – na okładkę ostatniej książki wybitnego prozaika i eseisty Henryka Berezę pod tytułem *Zgłoski*.

Ale dane mi było także spotkanie z innymi dłońmi, z innego kręgu kulturowego. Stało się to na greckim Półwyspie Chalcedońskim, w malowniczym miasteczku Afitos – gdy skręciliśmy w boczną uliczkę i naszym oczom ukazała się tajemnicza studnia, na której wyrzeźbiono zupełnie inne dłonie: skierowane w dół, ku podziemiom, Hadesowi, otchłani. Zrobiona przeze mnie fotografia tej studni ozdobiła okładkę mojej książki *Sznur Ariadny*. W tomiku zamieściłam też poniższy wiersz:

Studnia w Afitos

Już wcześniej mi się śniły.
Dłonie odrysowane ochrą
w prehistorycznych jaskiniach.
I te z hieroglifów egipskich, powiązane
z działaniem, daniem, trudem.
Dłonie na żydowskich macewach, złączone
w geście kapłańskiego błogosławieństwa.
I wzniesione w górę dłonie orantów na
malowidłach w katakumbach i bazylikach.
Dłonie Fatimy i Miriam, noszone na
Wschodzie jako amulety.
I dłonie odcisnięte w białej farbie na
ścianie krakowskiego getta.

W Afitos zobaczyłam na jawie inne dłonie.
Wyrzeźbione nad studnią. Skierowane
w dół, ku podziemiom.
Utrącono im jeden palec. Metalowy
łańcuch pozostał nietknięty.
Do kogo należycie, dłonie? Dokąd chcecie
mnie zaprowadzić, kamienne drogowskazy?
Ukazujecie swe wnętrza, ale bez żadnych
linii, więc nic z was nie wyczytałam.
Na krawędzi przycupnęła szmaragdowa
modliszka.
Kaptanka, która mi pomoże zrozumieć
wasze wróżby?

Literatura i linki

- Kopaliński Wł., *Słownik symboli*, Warszawa 1990
Seibert J., *Leksykon sztuki chrześcijańskiej*, Kielce 2007
Lurker M., *Słownik obrazów i symboli biblijnych*, Poznań 1989
Biedermann H., *Leksykon symboli*, Warszawa 2001
Nowakowska E.E., *Sznur Ariadny*, Kraków-Budapeszt-Syrakuzy 2019
Lebet-Minakowska A., *Judaizm. Poznać znaczy zrozumieć*, Kraków 2008
Krajewska M., „Symbolika płaskorzeźb na cmentarzach żydowskich w Polsce”, dostępne na: http://cyfrowaetnografia.pl/Content/3326/Stroje%20od%20PSL_XLIII_nr1-2-8_Krajewska.pdf
Kotlińska K., „Ogród macew- zabytkiem ginącej kultury? O cmentarzu żydowskim w Legnicy”, dostępne na: <http://opposite.uni.wroc.pl/2012/kotlinska.htm#sdfotnote34sym>
<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C397598%2Ctry-czwarte-odciskow-dloni-w-jaskiniach-to-dzielo-kobiet.html>
<https://www.jewishvirtuallibrary.org/yad>
<https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/manus-Dei;3937396.html>
<http://old.luteranie.pl/pl/?D=555&D=555>
<http://luter2017.pl/kosciol-bez-rytualow/>
<http://www.wforma.eu/211,zgloski.html>
<https://austeria.pl/produkt/sznur-ariadny/>

I Ogólnopolski Konkurs Miłośników Folkloru „Hej do Krakusa jadę...”

pod Honorowym Patronatem prof. Jerzego Lisa – Rektora AGH

Katarzyna Piwowar

W czasach pandemii nie jest możliwa integracja zespołów folklorystycznych podczas festiwali i przeglądów. Dlatego Zespół Pieśni i Tańca AGH „Krakus” im. Wiesława Białowęsa zorganizował konkurs, który odbył się w formie zdalnej, w całości za pośrednictwem Internetu.

I Ogólnopolski Konkurs Miłośników Folkloru „Hej do Krakusa jadę...” miał na celu przedstawienie szerokiej publiczności polskiego folkloru oraz prezentacji nim inspirowanych w różnych odsłonach, aktywizację środowiska zespołów folklorystycznych i miłośników folkloru w czasie pandemii, prezentację różnorodnych dokonań tanecznych, wokalnych i muzycznych w wyjątkowych warunkach działalności, konfrontację dorobku artystycznego tancerzy, śpiewaków i muzyków ludowych oraz wybór i promocję talentów. „Krakus” przygotował filmy reklamujące imprezę, zawierające prezentacje członków zespołu, ukazujące piękno

Krakowa, promujące zarówno uczelnię, jak i zespół. Odzew ze strony artystów był ogromny. Na konkurs zostało nadesłanych 127 prezentacji ze wszystkich stron Polski, od Pomorza i Warmii, przez Wielkopolskę i Polskę centralną, po Beskidy. Uczestnicy rywalizowali ze sobą w trzech kategoriach – tancerze, wokaliści i muzycy, a w każdej z nich trzy grupy wiekowe: do lat 10, od 11-17 roku życia i powyżej 18 lat. Nadesłane filmy zostały zaprezentowane podczas transmisji internetowej 12 grudnia 2020 roku, która również cieszyła się dużą popularnością i dawała uczestnikom możliwość zapoznania się z dokonaniami konkurentów. Prezentacje zostały ocenione przez jury w składzie: prof. Jerzy Kwaśniewski – choreograf, instruktor tańca, dr hab. Jacek Mentel – dyrygent, instruktor śpiewu, Katarzyna Piwowar – tancerka, choreografka, instruktorka tańca, Maciej Maksoń – muzyk, akordeonista, realizator dźwięku. Uroczyste ogłoszenie wyników odbyło się podczas transmisji internetowej 17 grudnia 2020 roku. Zwycięzcy w każdej z kategorii otrzymali nagrody pieniężne w wysokości 500 zł, a zdobywcy drugich i trzecich miejsc oraz wyróżnieni – nagrody rzeczowe, wszystkie ufundowane przez Fundację Zespołu Pieśni i Tańca „Krakus”.

Impreza odniosła wielki sukces i pomimo braku możliwości spotkań stacjonarnych, przyczyniła się do integracji środowiska zespołów ludowych i miłośników folkloru oraz do promocji zespołu i uczelni.

Lista laureatów oraz uczestników konkursu znajduje się na stronie zespołu krakus.net



foto. W. Korpusik

Autorką plakatu jest Katarzyna Serwińska



W drodze na przełęcz (Himalaje), fot. Michał Krobicki



Autobus międzymiastowy (Nepal), fot. Michał Krobicki

Z jurą przez świat



Widok na masyw górski Annapurny
fot. Krzysztof Starzec

w pogoni za małżami grupy *Lithiotis*



Spotkanie z młodymi geologami
z Uniwersytetu Tribhuvan w Katmandu,
fot. Krzysztof Starzec

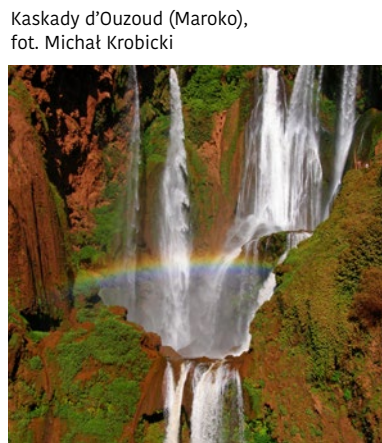
Praca w terenie przy odsonięciu (Albania),
fot. Michał Mierczak



Most przez dolinę Kali Gandaki (Nepal),
fot. Krzysztof Starzec



Berberowie (Maroko),
fot. Michał Krobicki



Kaskady d'Ouzoud (Maroko),
fot. Michał Krobicki



Uczestnicy GeoExpedition „Nepal
2019”, fot. Krzysztof Starzec