



BIULETYN AGH

MAGAZYN INFORMACYJNY AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

czerwiec-lipiec 2020 nr 148-149



fot. arch. AGH

Zegar słoneczny AGH



Spis treści

od redakcji

Szanowni Państwo.

Tym razem w „Temacie wydania” opisujemy barwną stronę Akademii Górniczo-Hutniczej, na którą w codziennym biegu być może nie zwracamy uwagi lub po prostu traktujemy ją jako coś oczywistego. Czy wiedzą Państwo na przykład, że jedna z rzeźb profesora Bronisława Chromego kilka dziesięcioleci przeleżała w ziemi, a została odkryta przypadkiem podczas prac rewitalizacyjnych? Ławki, na których tak chętnie siadają studenci, były kiedyś kaloryferami? Kto wykonał piękny czerwony zegar słoneczny? Kto projektuje cieszące oczy kolorowe od wczesnej wiosny do późnej jesieni nasadzenia z pachnących kwiatów, kwitnących krzewów czy chwiejących się na wietrze traw? A rzeźby skłaniające do chwili zadumy – gdzie powstają, czyjego są autorstwa, skąd bierze się na nie kamień? Zachęcam także do lektury działu „Zielone AGH”, bo i tam piszemy o innej twarzy naszej uczelni.

Tym razem w dziale „Badania i nauka” zamieściliśmy artykuły dotyczące prac podejmowanych przez dojrzałych i młodych uczonych, związanych z walką z trwającą pandemią.

A jeśli o młodych naukowcach mowa, jak zwykle zachęcam do czytania o osiągnięciach naszych studentów, których prace często przyprawiają o zawrót głowy. Na koniec, wakacyjnie, zabieramy Państwa w podróż do Chin. Nie można na razie polecić i zobaczyć tego kraju na własne oczy, ale my publikujemy w Biuletynie piękne zdjęcia.

Ilona Kolczyńska

TEMAT WYDANIA

- 04 | Inna twarz uczelni
- 07 | Galeria w plenerze

WYDARZENIA

- 11 | Profesor Jerzy Lis nowym Rektorem AGH
- 12 | AGH otrzymała od MNiSW dofinansowanie w wysokości 100 mln zł
- 12 | Działamy dla klimatu
- 13 | Wirtualny Dzień Otwarty
- 14 | AGH na Śniadanie
- 15 | Wirtualny Dzień Otwarty Wydziału Elektrycznego
- 16 | Wyniki konkursów NCN: ponad 15 mln zł na badania podstawowe dla naukowców z AGH

BADANIA I NAUKA

- 19 | Pandemia koronawirusa a stan środowiska
- 22 | Ponad 23 tys. przyłbic medycznych złożono na AGH
- 24 | Aplikacja studentów AGH pomaga potrzebującym w kwarantannie
- 24 | Naukowcy z AGH walczą z hakerami w dobie koronawirusa
- 25 | Superkomputer Prometheus wspomaga naukowców w walce z koronawirusem

PRACOWNICY

- 26 | Poczci rektorów AG i AGH – część II – Jan Studniński – Rektor w latach 1922-1924
- 29 | Profesor Piotr Chołda w Komitecie Polityki Naukowej
- 29 | Nowości Wydawnictw AGH
- 30 | Media o AGH

STUDENCI

- 32 | „DIAMENTY AGH” w pandemii
- 35 | Bolid na wodór autorstwa studentów AGH
- 36 | Studenckie projekty z AGH w finale konkursu KoKoS 2020
- 37 | Studenckie Kola Naukowe AGH na ratunek zabytkom Kamieńca Podolskiego

ZIELONE AGH

- 44 | Liliowiec kartowy „Stella d'Oro”
- 45 | Gościu, siądź pod moim liściem...
- 46 | Te co skaczą i fruują na AGH też mieszkają

KULTURA

- 47 | Folklor w domowym zaciszu
- 48 | Z cyklu „1001 DROBIAZGÓW” – XVI – Bramy, kłódki i rysunki kredą

PODRÓŻE

- 51 | Złota chińska droga

„Biuletyn AGH”

Magazyn Informacyjny
Akademii Górniczo-Hutniczej
w Krakowie
nr 148-149, czerwiec-lipiec 2020
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:

Rzeźba prof. Bronisława
Chromego, fot. Paweł Myśliwiec
Nakład: 2200 szt. bezpłatnych
Redakcja zastrzega sobie prawo
skracania i adiestacji tekstów

Paweł Myśliwiec
Dział Obsługi Uczelni

Inna twarz uczelni

– Odpowiedzialność społeczna naszej uczelni jest faktem. Jesteśmy nie tylko instytucją, która od ponad 100 lat tworzy i przekazuje wiedzę o otaczającej nas rzeczywistości, pielęgnuje wartości akademickie, ale także kształci przyszłe elity, które będą już wkrótce liderami naszego życia gospodarczego i społecznego oraz stawia na zrównoważony rozwój. Dlatego z pełną świadomością i w długofalowej perspektywie planujemy i realizujemy nasze działania wpisujące się w obszar CSR (*corporate social responsibility*), nawet jeśli na pierwszy rzut oka wydaje się, że dalece wychodzą one poza podstawową działalność uczelni. Nie inaczej podchodzimy do kwestii zagospodarowania terenu kampusu. Jako odpowiedzialny gospodarz dbamy nie tylko o jego estetykę i użyteczność, ale także staramy się wyjść naprzeciw oczekiwaniom wszystkich naszych interesariuszy – pracowników, studentów, gości i wreszcie mieszkańców Krakowa, których setki, a nawet tysiące każdego dnia przemierzają nasz teren. Stąd staranna, całoroczna pielęgnacja kampusu, dbałość o nowe nasadzenia, infrastruktura parkowa, cykliczne plenery rzeźbiarskie. Pochwały i komentarze, które spływają do rektoratu, napawają nas prawdziwą dumą i potwierdzają, że kierunek, który obraliśmy, jest jak najbardziej słuszny – powiedział prof. dr hab. inż. Tadeusz Słomka, Rektor AGH.

16 hektarów terenów zielonych kampusu AGH to prawdziwe wyzwanie. I nie chodzi tu jedynie o ich najprostsze utrzymanie. Koszenie trawy, wiosenne przycinanie gałęzi, czy jesienne grabienie liści. Chcąc spełnić oczekiwania władz uczelni, odnoszące się do zrównoważonego rozwoju także z perspektywy posiadanych terenów własnych należało całkowicie zweryfikować dotychczasowe podejście i zaplanować kompleksowe działania, uwzględniające rozsądne zarządzanie budżetem, prowadzone inwestycje i remonty budynków, cykl roku akademickiego, a także zgłaszane potrzeby.

Nasadzenia od ul. Reymonta



fot. P. Myśliwiec



fot. P. Myśliwiec

Nowy skwer przed budynkiem D-2

Tereny zielone wokół AGH to wizytówka świadcząca o kompleksowym podejściu do edukacji i kształtowania postaw, pro środowiskowym nastawieniu i działaniach realizowanych na rzecz mieszkańców miasta Krakowa w zgodzie z obowiązującymi w tym zakresie regulacjami. Strategia zarządzania terenami zielonymi podlega systematycznej ewolucji będącej pochodną decyzji podejmowanych przez władze uczelni, współpracy ze wszystkimi grupami interesariuszy, zdobywanych doświadczeń (w tym także niepowodzeń) i wreszcie oczekiwań zainteresowanych stron łącznie z organami nadzorczymi, Urzędem Miasta Krakowa, Zarządem Zieleni Miejskiej i Radą Dzielnicy.

Graby kolumnowe przed A-0

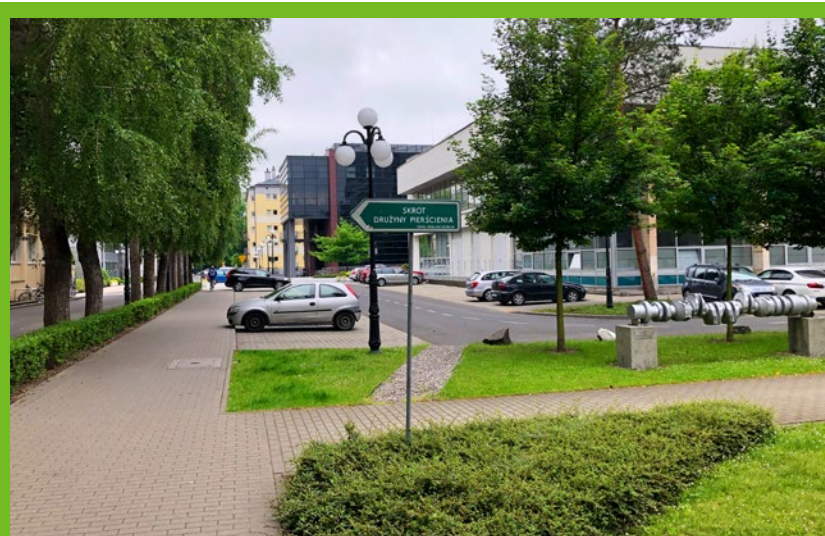


fot. P. Myśliwiec

– Patrząc z perspektywy zarządzania zielenią w całym mieście cieszy nas każda inicjatywa podejmowana przez poszczególne podmioty dedykowana zieleni, dbałości o roślinność, pielęgnacji dorodnych już okazów drzew czy krzewów. W czasie tak szeroko zakrojonej walki o czyste powietrze dla Krakowa doceniamy zwłaszcza te działania, które zaplanowane i realizowane są w tak kompleksowy i przemyślany sposób. Teren AGH wraz z sąsiadującymi ulicami Reymonta i Czarnowiejską to aktualnie jeden z lepiej utrzymanych obszarów miejskich. Uczelnia była jednym z pionierów nowatorskiego myślenia o zieleni w terenach zurbanizowanych. Dziś, co nas szczególnie cieszy, ma wielu naśladowców i dlatego nasze miasto pięknieje z każdym rokiem. Gratuluję władzom AGH decyzji o rozpoczęciu rewitalizacji terenów zielonych kampusu i z niecierpliwością wyglądam dalszych pro-zielonych projektów – powiedział Piotr Kempf, dyrektor Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie.

14 lat minęło

Począwszy od 2006 roku trwa konsekwentna, systematyczna rewitalizacja terenu wokół uczelni. Jedną z pierwszych spektakularnych i szeroko komentowanych zmian była całkowita wymiana nasadzeń przed gmachem A-0. Warto pamiętać, że architektura budynków AGH – monolityczne, klasyczne formy o prostych, powtarzalnych liniach niejako narzuca sposób prowadzenia nasadzeń. Nie ma tu miejsca na przypadkowe rośliny jak



fot. P. Myśliwiec

Z przymrużeniem oka...

Drużyna pierścienia i jej skrót

Życie czasami samo pisze scenariusze. Nie inaczej było z wydeptaną przerwą w ligustrowym żywopłocie przy budynku B-4. Każdego dnia, jakby na przekór innym, setki studenckich nóg wydeptywały sobie w żywopłocie ścieżkę uniemożliwiając roślinom naturalny rozrost. Co kilka miesięcy dosadzaliśmy nowe sadzonki i blokowaliśmy przejście taśmą czy płotkiem. Wszystko na nic. W końcu, po wielu próbach walki z wiatrakami zdecydowaliśmy, że tę sztuczną wyrwę w żywopłocie pozostawimy nieobsadzoną. Co więcej, położyliśmy w niej płyty chodnikowe, sztuk cztery, gdyż na więcej nie było po prostu miejsca. Jakież było nasze zdziwienie, gdy przejście stało się jeszcze bardziej popularne, a każdego dnia dosłownie rzeka szczęśliwych studentów przelewała się przez żywopłot.

Przejście zaczęło żyć swoim życiem, a nawet doczekało się swojej nazwy i strony na Facebooku! Dziś mało kto pamięta początki Skrótu Drużyny Pierścienia, jak dumnie nazwali tę dziurę w żywopłocie studenci.

Dla pierwszorocznych i wszystkich nieorientowanych ustawiliśmy nawet tablicę, która do dziś wskazuje właściwą drogę. Aby jeszcze bardziej wyjść naprzeciw naszym studentom, z czasem ustawiona została druga tablica przy drodze wyjściowej z Miasteczka Studenckiego na ul. Kawory.

Lata mijają, kolejne roczniki kończą naszą Alma Mater, a sława Skrótu Drużyny Pierścienia ma się niezmiennie dobrze.

Platany przed Centrum Energetyki



fot. P. Myśliwiec

Skwer przy B-5 z lotu ptaka



fot. S. Walczak

fot. P. Myśliwiec



Zimowity na skwerze przed budynkiem D-4

z ogródka babci, czy chaotyczną lokalizację nasadzeń. Rośliny powinny wpisywać się w krajobraz, który tworzą budynki i odzwierciedlać przemysłową całość. Dziś kolumnowe graby posadzone wzdłuż frontu A-0 i otoczone zimozielonym cisem podkreślają imponującą bryłę naszego reprezentacyjnego budynku.

Doświadczenia minionych lat potwierdzają, że na kampusie najlepiej sprawdzają się ciągi powtarzalnych gatunków roślin: żywopłoty, nasadzenia

roślin okrywowych czy wreszcie jednogatunkowe szpalery drzew i krzewów. Wykorzystujemy odmiany mało wymagające, odporne na choroby, zasolenia, atrakcyjne przez większą część roku (kwitnienie, sezonowe przebarwienia). Ten zamysł widoczny jest zwłaszcza przy nowych inwestycjach, które umożliwiają przygotowanie profesjonalnego planu zieleni i w konsekwencji jego realizację, jak na przykład przy budynku C-5 Centrum Energetyki, czy też skwerze między budynkami A-0 i C-1. Takie podejście jest nie tylko bardziej ekonomiczne (skala zakupów), ale także znacznie ułatwia całoroczną pielęgnację, zapobieganie chorobom i szkodnikom, pozwala zaplanować sezonowe cięcia i kształtowanie roślin, a co ważne zapewnia spójny wizerunek naszego kampusu.

Niejednokrotnie warto spojrzeć na zrealizowane przez nas projekty z różnej perspektywy, albo mówiąc wprost – wysokości. Czasem dopiero z kilku pięter dostrzec można zamysł planistyczny i piękno naszego kampusu. Fotografia skweru z lokomotywą jest tego najlepszym przykładem. Nasadzenia i promieniście poprowadzone chodniki wpisują się w kształt koła, którego centralnym punktem jest zegar słoneczny.

Chociaż dziś wydaje się, że zdecydowana większość naszych terenów zielonych została zrewitalizowana, to prace nadal trwają. Każda z pór roku dyktuje bowiem swoje warunki, a poszczególne gatunki roślin wymagają odpowiedniego podejścia i pielęgnacji. Co rok staramy się też zaskoczyć nowymi rozwiązaniami, roślinami sezonowymi, czy dekoracjami kwiatowymi, które stają się powoli naszym znakiem rozpoznawczym.

Stacjonarne vs. niestacjonarne

Kwiaty na kampusie cieszą nasze oko przez cały rok. Od najwcześniejszej wiosny (krokusy, żonkile, tulipany) po najpóźniejszą jesień (hibiskusy, rudbekia, liliowce). Kwitną rośliny cebulowe, jednoroczne, wieloletnie, byliny, krzewy i drzewa. Przetłumają monolityczną zielenią, wabią owady i są wdzięcznym obiektem dla fotografów. Stanowią też atrakcyjne plamy kolorystyczne współgrające z otoczeniem i sąsiadującą architekturą. Nieprzypadkowo zdecydowaliśmy się na bordowo kwitnące róże w sąsiedztwie ceglanego budynku B-8 Wydziału Ceramiki czy żółte liliowce przy Centrum Energetyki. Rośliny cebulowe to także od kilku już lat nieodłączny element krajobrazu naszej uczelni. Choć wiele gatunków tych roślin na dobre zadomowiło się na naszym kampusie (żonkile czy zimowity), to każdej jesieni staramy się dosadzać nowe odmiany. W tym roku po raz pierwszy imponująco zakwitły odporne odmiany, które sprowadziliśmy bezpośrednio z Holandii.

Czy wiesz, że...?

...zdecydowana większość ławek rozlokowanych na naszym kampusie, a także słupków odgradzających chodniki od jezdni to efekt recyklingu? Dziesiątki ton żeliwa pozyskiwane w ramach wymiany instalacji grzewczych i pochodzące z remontowanych budynków uczelni czy akademików przetwarzane są na odlewy żeliwne i wykorzystywane na potrzeby naszej tak zwanej małej architektury parkowej. Przetopienie dwóch do czterech grzejników daje materiał na jedną ławkę. Obecnie czekamy na kolejne 30 kompletów nóg do ławek, które powstają ze starych kaloryferów pozyskanych z budynku D-8 Wydziału Odlewnictwa.



fot. P. Myśliwiec

Śledząc najnowsze europejskie trendy w nasadzeniach urbanistycznych zdecydowaliśmy o implementacji wybranych rozwiązań, takich jak na przykład zwiększenie udziału wieloletnich kwitnących bylin w nasadzeniach okrywowych. Mają zdecydowanie mniejsze wymagania i doskonale znoszą dłuższe bezdeszczowe okresy. Planując rabaty kwiatowe wykorzystujemy przede wszystkim niskopienne, wielokwiatowe odmiany, mało

wymagające, odporne na choroby i atrakcyjne przez większą część roku.

Innym zapożyczonym przykładem są mobilne, drewniane donice, które obsadzamy roślinami sezonowymi (żonkile/tulipany/pelargonie/wrzosy) i które spełniają szereg praktycznych funkcji. Służą nie tylko jako separatory, ale pozwalają uatrakcyjnić zabrukowane chodniki, czy dziedzińce budynków.

Galeria w plenerze

Paweł Myśliwiec
Dział Obsługi Uczelni

W naszej kolekcji na świeżym powietrzu posiadamy między innymi wyjątkowe rzeźby prof. Bronisława Chromego (1925–2017), wybitnego krakowskiego artysty, który jest autorem wielu znanych prac, w tym także pomników takich, jak na przykład Smok Wawelski u stóp Wawelu. Spośród prac tego rzeźbiarza zlokalizowanych na naszym kampusie niewątpliwie najważniejsza jest rzeźba zatytułowana „Ich dwoje”, zwana potocznie pomnikiem Romeo i Julia, jedno z ulubionych miejsc na odpoczynek, zlokalizowana przy ciągu głównym obok nowego pawilonu D-2 (zdjęcie na okładce).

Twardzi jak kamień, niezłomni jak stal

Bliska współpraca AGH z Akademią Sztuk Pięknych w Krakowie trwa już nieprzerwanie od ponad 10 lat. To przykład partnerstwa win-win, w którym każda ze stron jest rzeczywistym beneficjentem.

Spacerując po naszym kampusie trudno nie zauważyć wielu intrygujących nowoczesnych rzeźb i instalacji, a także głazów narzutowych rozlokowanych na zieleńcach, skwerach, czy w wybranych budynkach. To efekt długiej współpracy z wieloma partnerami uczelni – z przemysłem, Akademią Sztuk Pięknych w Krakowie, czy wreszcie Ambasadą Azerbejdżanu. To także istotny aspekt kształtujący naszą estetykę i umożliwiający kontakt ze współczesną sztuką.

AGH udostępnia swoją infrastrukturę, zapewnia surowiec rzeźbiarski (któż zna się na minerałach lepiej niż pracownicy i absolwenci naszej uczelni aktywni w wielu kamieniołomach!), a ASP w Krakowie ma możliwość kształcenia kolejnych generacji młodych rzeźbiarzy i odpowiedniej promocji i ekspozycji ich prac. Lokalizacja, ustawienie, czy oświetlenie poszczególnych rzeźb są każdorazowo uzgadniane tak, aby wydobyć ich jedyny w swoim rodzaju kształt i zamysł artysty.

Rzeźba na skwerze przy C-4



fot. P. Myśliwiec

Plener rzeźbiarski w hali D-8



fot. M. Nosko

fot. P. Myśliwiec



Skwer przy C-1

– Współpraca z AGH zaowocowała wieloma udanymi pracami rzeźbiarskimi. Ze szczególnym sentymentem wspominam pierwszy plener z 2008 roku. Jestem dumny, że prace naszych utalentowanych młodych artystów znalazły tak godne

miejsce ekspozycji. Krakowska szkoła rzeźbiarska ma długą tradycję, którą co rok kontynuują kolejne pokolenia rzeźbiarzy. Współczesne podejście do sztuki wykorzystuje innowacyjne materiały, metody obróbki, nowoczesne technologie, niemniej nic nie zastąpi wizji, oka i ręki artysty. AGH sprowadziło wyjątkowe bloki kamienne pochodzące z najlepszych polskich złóż, które doskonale nadawały się na surowiec rzeźbiarski. Piękno kamienia, metalu, umiejętnie podkreślona gra światła zaklęta w nowoczesnej formie przyciąga uwagę, intryguje i pozwala zatopić się w zadumie nad dziełem człowieka – powiedział dr Marcin Nosko, prodziekan Wydziału Rzeźby Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie.

Jedna z rzeźb stojąca na skwerze pomiędzy Biblioteką Główną a budynkiem C-4 zdecydowanie się wyróżnia i ma wyjątkowy charakter. To dar rządu Azerbejdżanu uroczyste przekazany przez służby konsularne tego kraju i upamiętniający wyjątkowego inżyniera Pawła Potockiego, dzięki któremu Azerbejdżan stał się potęgą naftową. Aż trudno uwierzyć, że dzięki jego inwencji wdrożono technologie wydobywania ropy z morza i osuszania gruntów, co przełożyło się na wymierne w skali całego kraju zyski i rozwój gospodarczy.

Sztuki (bardzo) użytkowe

Wał korbowy silnika okrętowego (przy B-5), wagonik i krzesółko kolejki linowej (przy B-1), podziemna lokomotywa na sprężone powietrze (pomiędzy A-0 i A-1), kombajn chodnikowy Alpina (pomiędzy B-1 i B2), koła z górniczych maszyn wyciągowych (przy A-1 oraz B-5), replika maszyny wiertniczej (przy A-4). Te wszystkie wytwory ludzkiej myśli technologicznej są dostępne na dosłowne wyciągnięcie ręki. One też zdobiają nasz kampus i są darem firm i przedsiębiorstw współpracujących z naszą uczelnią. Tak zwana rzeźba przemysłowa zwraca naszą uwagę na często niebanalne formy przedmiotów wykorzystywanych w przemyśle, które – odpowiednio wyeksponowane – budzą nasze zainteresowanie i każą na nie spojrzeć z zupełnie innej perspektywy. Postęp technologiczny, który ma miejsce także przy udziale pracowników i absolwentów AGH wymaga zastępowania jednych urządzeń drugimi, co nie oznacza, że choć na chwilę nie można się zatrzymać przy tych, które potwierdzają siłę umysłu człowieka i jego pęd do ulepszania świata.

Wyjątkową rzeźbą na naszym kampusie, nadal użytkową, jest pozyskane ze zdemontowanego

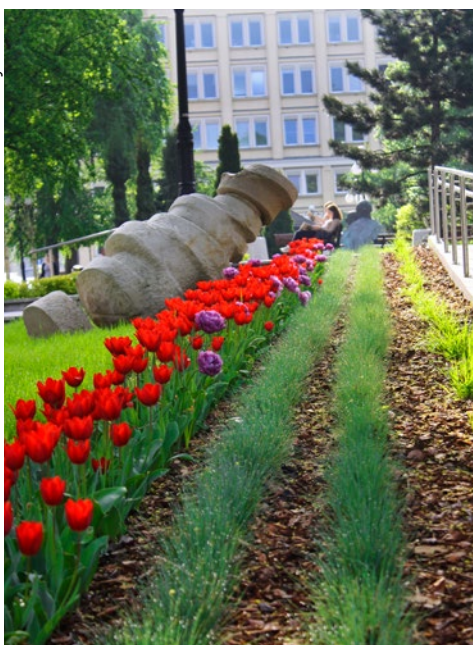
fot. P. Myśliwiec



Czy wiesz, że...?

...jedna z rzeźb zatytułowana „Ryba” i wyeksponowana dziś na skwerze między budynkami A-0 i C-1 przeleżała zapomniana w ziemi przez ponad 40 lat? Dziś już nawet najstarsi pracownicy AGH nie pamiętają, że kiedyś stała u wylotu remontowanej w latach 70. ul. Czarnowiejskiej. Zapewne wtedy właśnie została przysypana ziemią i cierpliwie czekała, aż zostanie wykopana przy okazji rewitalizacji całego skweru. Jak się okazało, nie jest to „jakaś” rzeźba, lecz oryginalne dzieło autorstwa krakowskiego rzeźbiarza prof. Bronisława Chromego, który osobiście potwierdził jej autentyczność.

fot. P. Myśliwiec



Skwer przed stołówką TAWO

fot. P. Myśliwiec



Skwer przed C-2

fot. P. Myśliwiec



Dar rządu Azerbejdżanu

szybu wydobywczego koło maszyny wyciągowej, które dostało swoje drugie życie.

Drugie życie koła

Na początku było koło. Okrągły, nieciekawny plac przy budynku B6, który czekał na swoje zagospodarowanie. Pomysł narodził się spontanicznie. A może by tak zegar słoneczny? Czerwony, jak koła lokomotywy? W kształcie koła właśnie? 12 szprych koła wyciągowego podsunęło rozwiązanie i tak, dzięki adaptacji projektu au-

torstwa gnomonika [przyp. red. osoba projektująca i budująca zegary słoneczne] Marka Szymocha już od 10 lat czas odmierza nam nasz własny zegar słoneczny.

Równamy do równika

Wykonawcą tego wyjątkowego zegara była Jastrzębska Spółka Węglowa, której pracownicy wykonali wszystkie jego elementy, z konstrukcją, gnomonem i znacznikami godzin włącznie. Nasz zegar zaliczany jest do kategorii zegarów

Okrętowy wał korbowy



fot. P. Myśliwiec

fot. arch. P. Myśliwiec



Plener rzeźbiarski w hali D-8

równikowych, jakich niewiele w Polsce. Nazwa pochodzi od ustawienia jego tarczy w płaszczyźnie równika ziemskiego. Natomiast oś koła, która jest jednocześnie gnomonem, ustawiona jest pod kątem szerokości geograficznej Krakowa, czyli jest równoległa do osi kuli ziemskiej. Wiosną i latem cień gnomonu pada na górną stronę koła, która posiada skalę czasu letniego. Jesienią i zimą oświetlana jest dolna płaszczyzna koła, gdzie umieszczono skalę czasu zimowego. Dla celów edukacyjnych ustawiliśmy specjalny postument z tabliczką informacyjną, na której

jest wykres równania czasu, służący do precyzyjnego odczytywania godzin czasu urzędowego. Z satysfakcją obserwujemy, że nasz zegar cieszy się sporym powodzeniem u wycieczek szkolnych, które często odbywają tu lekcję geografii. Możemy przy tym zapewnić, że nasz mechanizm jest niezawodny i nie ma mowy o żadnym spóźnieniu.

– Do zbudowania jednego z nielicznych w Polsce zegarów równikowych posłużyło oryginalne koło wyciągowe z szybu kopalni węgla kamiennego. Wybór takiego właśnie motywu nie był przypadkowy. Chodziło o zegar dla Akademii Górniczo-Hutniczej, więc symbolika nie wymaga dalszego uzasadniania. Odczyt czasu na zegarze równikowym wydaje się na pierwszy rzut oka zadaniem dość karkołomnym. Jednak zasada funkcjonowania jest naprawdę fascynująca i po jej zrozumieniu potrafi uzależnić nie tylko astronomów. Zegar na AGH imponuje wielkością, wykorzystaniem materiału pochodzącego z wielkiego przemysłu, niebanalną kolorystyką i wyjątkowym sąsiedztwem lokomotywy. Czasem warto więc udać się na spacer, aby sprawdzić, któraż to godzina... – powiedział Marek Szymocha, gnomonik, autor projektu zegara słonecznego na AGH.

Zegar słoneczny przy B-5



fot. P. Myśliwiec

Profesor Jerzy Lis nowym Rektorem AGH

Biuro Prasowe AGH

Z powodu nadzwyczajnego funkcjonowania uczelni w czasie pandemii, wybory po raz pierwszy odbyły się zdalnie. Prof. Jerzy Lis zdobył w nich 162 głosy elektorów, z kolei prof. Przybylski uzyskał 35 głosów. Tym samym został 24. rektorem w historii uczelni. Kadencja nowego rektora rozpocznie się 1 września. Dotychczasowy rektor AGH, prof. Tadeusz Słomka, kieruje uczelnią już dwie kadencje, więc nie mógł ubiegać się o reelekcję.

Prof. Jerzy Lis z Akademią Górniczo-Hutniczą związany jest od roku 1973, kiedy rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki na kierunku inżynieria materiałowa. W AGH pracuje od 1978 roku. Przez 10 lat kierował Katedrą Technologii Ceramiki i Materiałów Ogniotrwałych WIMiC AGH. Przez łącznie cztery kadencje pełnił funkcję prodziekana, a następnie dziekana swojego macierzystego wydziału. Przez trzy kadencje, w tym przez ostatnie cztery lata, był Prorektorem ds. Współpracy.

W swojej działalności badawczej prof. J. Lis specjalizuje się w inżynierii materiałowej oraz technologii chemicznej. Jest członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk oraz członkiem Prezydium Oddziału Krakowskiego PAN. Należy także do Polskiego Towarzystwa Ceramicznego i Polskiego Towarzystwa Mikroskopii Elektronowej. Za działalność w licznych naukowych towarzystwach zagranicznych otrzymał tytuł „Fellow of the European Ceramic Society” oraz prestiżową nagrodę „Bridge Building Award” od American Ceramic Society.

Prof. Jerzy Lis jest również przewodniczącym Rady Nadzorczej Krakowskiego Centrum Innowacyjnych Technologii INNO AGH oraz wiceprzewodniczącym Rady Nadzorczej Krakowskiego Parku Technologicznego. W latach 2005-2011 był prezesem Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego. Za całokształt działalności naukowej i dydaktycznej w 2019 roku został odznaczony przez Prezydenta RP Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Podczas posiedzenia Senatu AGH, które odbyło się 29 maja 2020 roku, Rektor Elekt prof. Jerzy Lis wskazał prorektorów na kadencję 2020-2024.

Na dotychczasowym stanowisku Prorektora ds. Kształcenia pozostanie prof. dr hab. inż. Wojciech Łużny.

Dotychczasowy Prorektor ds. Współpracy prof. Jerzy Lis został wybrany nowym rektorem Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie na kadencję 2020-2024. Podczas głosowania, które odbyło się 25 maja, zdobył poparcie przedstawicieli uczelnianego kolegium elektorskiego. Drugim kandydatem na stanowisko rektora był prof. Marek Przybylski, dyrektor Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii AGH.

Nowymi prorektorami AGH będą:

- prof. dr hab. inż. Tadeusz Telejko – Prorektor ds. Ogólnych,
- prof. dr hab. inż. Rafał Wiśniowski – Prorektor ds. Współpracy,
- prof. dr hab. inż. Marek Gorgoń – Prorektor ds. Nauki,
- dr hab. inż. Rafał Dańko, prof. AGH – Prorektor ds. Studenckich.

Prof. Jerzy Lis został wybrany nowym rektorem Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie na kadencję 2020-2024



fot. arch. AGH

AGH otrzymała od MNiSW dofinansowanie w wysokości 100 mln zł

Biuro Prasowe AGH

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie otrzymała z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dodatkowe dofinansowanie w wysokości 100 mln zł w obligacjach państwowych. Środki finansowe przeznaczone będą na realizację przygotowanego przez władze uczelni z okazji 100-lecia specjalnego „Planu Wieloletniego AGH”.

Plan przedstawiony resortowi Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2018 roku jest już częściowo w AGH realizowany:

- Na rozpoczęcie użytkowania czeka gotowe pierwsze skrzydło rozbudowanego i przeznaczonego na potrzeby zespołów badawczych z zakresu między innymi wiertnictwa, geomechaniki, geoenergetyki czy techniki samochodowej (elektrycznej, hybrydowej, autonomicznej).
- Trwa budowa siedziby dla Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej. Nowy budynek pozwoli na zespolenie w jednym kompleksie wszystkich grup badawczych wydziału rozporozyszonych obecnie po całej uczelni.
- Dla potrzeb różnych jednostek uczelni modernizowany jest budynek, w którym docelowo realizowane będą prace badawcze z zakresu odlewnictwa, cyberbezpieczeństwa i energetyki.

- Wkrótce rozpocznie się procedura przetargowa na budowę wielofunkcyjnej hali sportowej. Umożliwi ona wykorzystanie zaplecza sportowego uczelni oraz rekreacji przez wszystkie grupy społeczności akademickiej Krakowa.
- W fazie końcowej jest przygotowanie dokumentacji Studenckiego Centrum Konstrukcyjnego, które pozwoli na stworzenie warunków umożliwiających kreowanie i wspomaganie rozwoju interdyscyplinarnych projektów studenckich, takich jak między innymi bolidy (AGH Racing), motocykl elektryczny (e-MOTO), łódź solarna (AGH Solar Boat), łazik marsjański (AGH Space Systems).

Dodatkowo na realizację czekają między innymi budowa infrastruktury przeznaczonej na potrzeby dydaktyczne Wydziału Matematyki Stosowanej, Wydziału Humanistycznego oraz Studium Języków Obcych.

Władze AGH wnioskowały o 167,8 mln zł (według szacunków z 2017 roku). Uzyskana kwota w obligacjach jest istotnym krokiem w zapewnieniu realizacji planu modernizacji kampusu akademii.

Biuro Prasowe AGH

Działamy dla klimatu

Zmiany klimatu oraz towarzyszące im konsekwencje są obecnie jednym z głównych wyzwań nauki. Wychodząc naprzeciw temu zagadnieniu w Akademii Górniczo-Hutniczej powstał interdyscyplinarny zespół, którego rolą jest przeciwdziałanie negatywnym skutkom globalnego ocieplenia. „AGH dla Klimatu” jest pierwszym międzywydziałowym zespołem, który koordynuje prowadzone w uczelni badania z dziedziny ochrony środowiska.

Zespół „AGH dla Klimatu” został powołany w lutym 2020 roku przez Prorektora ds. Współpracy, a obecnego Rektora-Elektę prof. Jerzego Lisa. W jego skład wchodzi przedstawiciele pięciu wydziałów AGH, w których prowadzone są intensywne badania w obszarze ochrony środowiska, a w szczególności walki ze skutkami zmian klimatycznych. Zespół ma za zadanie inicjować

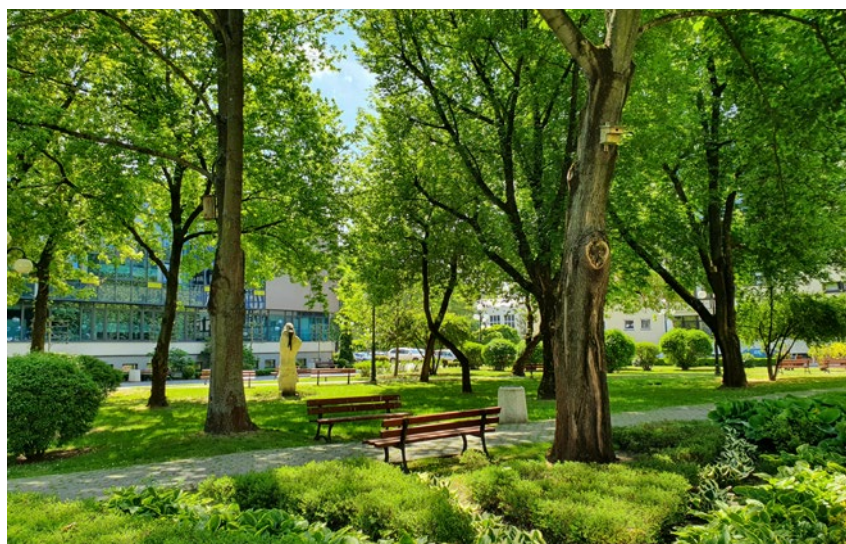


fot. arch. AGH

nowe badania, koordynować działania uczelni w zakresie przeciwdziałania oraz adaptacji do zmian klimatycznych, a także współpracować z administracją, przemysłem i ośrodkami naukowymi w Polsce i na świecie.

Wszyscy członkowie zespołu brali aktywny udział w konsultacjach dotyczących projektu Life Eko-małopolska, którego AGH jest partnerem. Warto dodać, że naukowcy z AGH brali udział w pracach dotyczących jakości powietrza w porozumieniu z takimi instytucjami jak Krakowski Alarm Smogowy, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Urząd Miasta Krakowa czy Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Naukowcy AGH prowadzą wiele projektów związanych z emisją gazów cieplarnianych, w tym w ramach Programu Środowiskowego Organizacji Narodów Zjednoczonych (UNEP) czy programu ramowego UE Horyzont 2020.

Badacze z AGH podejmują również w swoich działaniach takie tematy jak racjonalne wykorzystanie paliw i rozwój odnawialnych źródeł energii, inicjowanie rozwiązań gospodarki o obiegu



fot. arch. AGH

Zielony Kampus AGH

zamkniętym, określenie śladu węglowego, badania monitoringowe środowiska, mobilność niskoemisyjna czy ekologiczny rozwój miast. Szczegółowe informacje na temat badań prowadzonych przez „AGH dla Klimatu” będą publikowane na stronie: www.klimat.agh.edu.pl

Wirtualny Dzień Otwarty

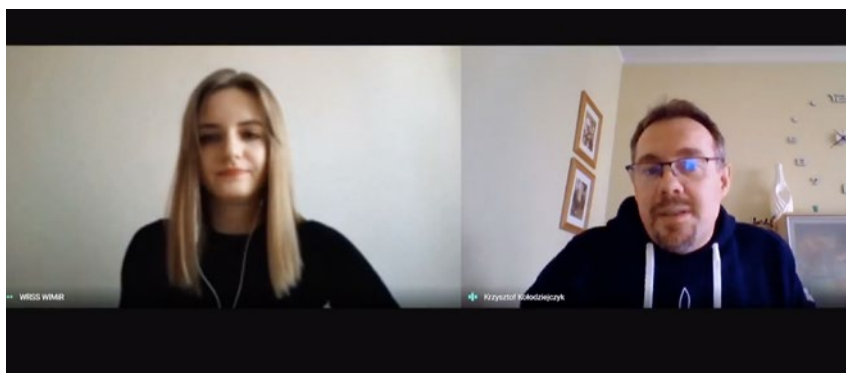
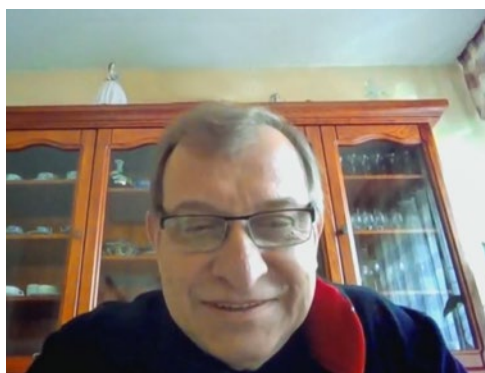
Maciek Myśliwiec

Zespół ds. Promocji Kształcenia

Przygotowanie Dnia Otwartego w formie wirtualnej nie było rzeczą łatwą, ze względu na duże rozproszenie pracowników uczelni, przebywających w swoich domach lub gabinetach, a także ze względu na obostrzenia związane z możliwością przebywania określonej liczby osób w jednym miejscu. Równocześnie było to interesujące wyzwanie, gdyż żadna polska uczelnia wcześniej nie przeprowadziła swoich dni otwartych z wykorzystaniem transmisji on-line.

Dwugodzinną transmisję rozpoczęło wystąpienie prof. Tadeusza Słomki – Rektora AGH, który

Co roku w kwietniu do AGH zjeżdżają uczniowie z całej Polski, żeby w czasie Dnia Otwartego odwiedzić uczelnię i dowiedzieć się, dlaczego właśnie w murach naszej Alma Mater postawić kolejny krok na drodze swojej edukacji. Niestety ze względu na sytuację epidemiologiczną nie było możliwości, aby ugościć przyszłych studentów. Obostrzenia związane z dostępnością uczelni sprawiły, że Zespół ds. Promocji Kształcenia działający w Centrum Rekrutacji AGH zdecydował, aby tegoroczny Dzień Otwarty AGH miał charakter wirtualny. Wydarzenie w formie transmisji on-line odbyło się 17 kwietnia 2020 roku.





Aula A-0

powitał kandydatów „w murach” uczelni i zachęcił do zapoznania się z naszą ofertą dydaktyczną. Następnie gospodarze spotkania Ola Wróblewska i Tomek Nowakowski, prowadzący dni otwarte AGH także w poprzednich latach, nie ruszając się z auli w budynku głównym, rozpoczęli wędrowkę po naszej akademii. Aby odwiedzić dany wydział, łączyli się z jego przedstawicielem i w krótkiej rozmowie dowiadywali się, co ma do zaoferowa-

nia przyszłym studentom. Równocześnie o swojej pracy opowiedzieli także przedstawiciele innych jednostek, takich jak Miasteczko Studenckie AGH, Centrum Rekrutacji, Dział Studentów Zagranicznych, Studium Języków Obcych, Centrum Karier, czy Biblioteki Głównej AGH.

W czasie Wirtualnego Dnia Otwartego AGH nie zabrakło filmów i prezentacji dotyczących poszczególnych jednostek uczelni, a także kół naukowych i organizacji studenckich. Widzowie mogli zobaczyć świetne produkcje wideo pokazujące osiągnięcia AGH Solar Boat, AGH Racing, KN BOZON, SAKWA czy Centrum Mediów i wiele innych. Transmisję z auli AGH można było śledzić na profilach mediów społecznościowych AGH, AGH dla Szkół, a także na platformie YouTube. Przez ponad dwie godziny udało się utrzymać ogromne zainteresowanie odbiorców. Średnia widzów w czasie pokazu sięgała 700 osób!

Sukces wydarzenia zainspirował Zespół ds. Promocji Kształcenia do stworzenia cyklicznych spotkań na kanałach mediów społecznościowych, pt. AGH na Śniadanie, w czasie których kandydaci w przyjaznej atmosferze mogą dowiedzieć się więcej o ofercie naszej uczelni.

Karolina Andrzejewska
Zespół ds. Promocji Kształcenia

AGH na Śniadanie

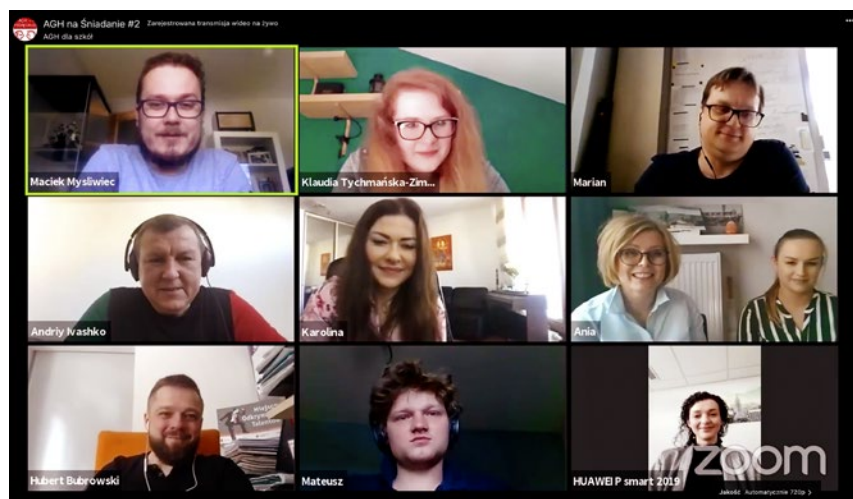
Wirtualny Dzień Otwarty AGH 2020, który cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem kandydatów na studia, zarówno tych z całej Polski, jak i z zagranicy, stał się inspiracją do kolejnych, cyklicznych spotkań on-line pod szyldem #AGHnaŚniadanie na facebook.com/aghdla szkol.

Seria spotkań na Zoomie i Facebooku, których luźną formułę sugeruje już sama nazwa wydarzenia, ma na celu przybliżenie przyszłym studentom naszą Alma Mater oraz rozwianie wszelkich

wątpliwości, dotyczących procedur zakwaterowania i wielu innych istotnych kwestii, a to wszystko bez wychodzenia z domu, bez zobowiązujących strojów, w kapciach, piżamie, z kubkiem kawy i smaczną przekąską.

Co tydzień częstujemy przyszłych studentów Akademii Górniczo-Hutniczej apetyczną porcją informacji w przyjaznej atmosferze, dlatego zachęcamy każdego do dołączenia do naszych porannych spotkań! Już pierwsza odsłona czwartkowych rozmów przy kawie pokazała ogromną potrzebę nawiązania kontaktu przyszłych studentów z Wielką Rodziną AGH, a dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań – mają tę możliwość. Duża frekwencja, aktywność uczestników spotkań oraz wiele pytań ze strony kandydatów zadecydowały o organizacji kolejnych tematycznych spotkań. Co tydzień zapraszamy do udziału w #AGHnaŚniadanie różnorodnych gości, przedstawicieli wydziałów, organizacji i działów naszej uczelni, którzy w przystępny sposób odpowiadają na pytania kandydatów. Z kawą, smoothie lub herbatą i owsianką – przyłącz się do nas w kolejny czwartek w godzinach

9:30-10:30!



Wirtualny Dzień Otwarty Wydziału Elektrycznego

dr inż. Szczepan Moskwa
Prodziekan ds. Studenckich
i Ogólnych WEAIIB

Internet rządzi się swoimi prawami, co powoduje że tradycyjna prezentacja i opis kierunków nie jest już wystarczający, a dodatkowo sama prezentacja na stronach www nie daje możliwości interakcji z odbiorcami. Dlatego też powstał pomysł na Wirtualny Dzień Wydziału EAIIB w postaci spotkania on-line, który zorganizowany został wspólnie przez Kolegium Dziekańskie oraz Wydziałową Radę Samorządu Studenckiego Wydziału EAIIB. Oprócz nowej formy zmieniliśmy też trochę podejście do prezentowanych kierunków. Każdy postanowiliśmy przedstawić z dwóch stron. Najpierw o kierunku opowiadał prodziekan ds. kształcenia odpowiedzialny za ten kierunek, a następnie mówili o nim li studenci. Dzięki temu odbiorca i uczestnik Wirtualnego Dnia Otwartego miał możliwość poznania pełnej i rzeczywistej opinii o kierunku. Wszak opinia i rekomendacje znajomych oraz rodziny są najczęściej wskazywanym powodem wyboru studiów.

Jako platformę do spotkania on-line wybraliśmy Ms Teams, a o wydarzeniu informowaliśmy na Facebooku. Zachęcaliśmy do udziału w wydarzeniu przez publikowanie odpowiedzi na pytania, które we wcześniejszych latach najczęściej pojawiały się ze strony kandydatów, np.:

- Po jakim kierunku studiów będę mieć pracę?
- Co po tym kierunku studiów mogę robić/gdzie pracować?
- Czy studia na kierunku ... są trudne?
- Czy są jakieś dodatkowe wymagania, aby się dostać na ten kierunek?
- Czy mogę zmienić kierunek studiów po I stopniu?
- Czym różni się studia I i II stopnia?
- Czy muszę kontynuować studia na II stopniu?

Ze względu na wymogi sanitarne, osoby biorące udział w wydarzeniu przebywały w większości w domach, ale przed kamerą, a to wywoływało dodatkowy stres zarówno u dziekanów, pomimo doświadczenia z zajęć stacjonarnych, jak również u studentów, którzy na co dzień częściej korzystają z komunikacji zdalnej.

Wirtualny Dzień Wydziału EAIIB odbył się 21 maja 2020, o godz. 10:00. Prowadzącymi to wydarzenie byli dr inż. Szczepan Moskwa – Prodziekan ds. Studenckich oraz dr inż. Mikołaj Skowron – Pełnomocnik Dziekana ds. Studenckich. Prezentację wydziału rozpoczął dr hab. inż. Ryszard Sroka,

W okresie pandemii zostaliśmy zmuszeni pozostać w domach i nie mogliśmy zaprosić zainteresowanych studiami na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej na spotkania, w ramach których moglibyśmy opowiedzieć o oferowanych kierunkach studiów. Te ograniczenia były impulsem do wykorzystania wszystkich możliwych narzędzi do kontaktów z potencjalnymi kandydatami i studentami. Szczególnie, że w zeszłym roku został uruchomiony nowy kierunek computer science, a w tym roku otwarty jest kolejny informatyki i systemy inteligentne. Naturalnie Internet stał się głównym medium przekazu informacji poprzez strony www, media społecznościowe, a także spotkania on-line.

KATEGORIE

III. AKTUALNOŚCI / 5

NAJNOWSZE

WIRTUALNY DZIEŃ OTWARTY WYDZIAŁU
ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI,
INFORMATYKI I INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ
AGH

01. BOLID NA WODÓR AUTORSTWA
STUDENTÓW AGH

02. ELEKTRYCZNA DESKA SURFINGOWA
AUTORSTWA STUDENTA AGH

CZERWIEC 2020

P	W	Ś	C	P	S	N
	1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

SZUKAJ

AGH WEAIIB
18 subskrypcji

Przesłane filmy ▶ OBTWÓRZ WSZYSTKIE

Elektrotechnika na Wydziale EAIIB, studentka Magdalena...
14 wyświetleń • 5 dni temu

Elektrotechnika na Wydziale EAIIB, prodziekan dr hab...
8 wyświetleń • 5 dni temu

Dziekan Wydziału EAIIB dr hab. inż. Ryszard Sroka, pro...
7 wyświetleń • 5 dni temu

Computer Science, prodziekan dr inż. Krzysztof...
8 wyświetleń • 5 dni temu

Automatyka i Robotyka na Wydziale EAIIB, student...
12 wyświetleń • 5 dni temu

Automatyka i Robotyka na Wydziale EAIIB, prodziekan...
5 wyświetleń • 5 dni temu

Mikroelektronika w Technice i Medycynie, student Domin...
68 wyświetleń • 5 dni temu

Mikroelektronika w Technice i Medycynie, prodziekan dr...
16 wyświetleń • 5 dni temu

Koło Naukowe INTEGRA na Wydziale EAIIB
5 wyświetleń • 5 dni temu

Inżynieria Biomedyczna na Wydziale EAIIB, studentka...
27 wyświetleń • 5 dni temu

Inżynieria Biomedyczna na Wydziale EAIIB, prodziekan...
6 wyświetleń • 5 dni temu

Informatyka i Systemy Inteligentne na Wydziale...
23 wyświetlenia • 5 dni temu



prof. AGH – Dziekan, a następnie Prodziekani ds. Kształcenia: dr inż. Andrzej Izvorski, dr inż. Krszstof Kluza i dr hab. inż. Robert Stala, prof. AGH oraz studenci Dominik Klimek, Magdalena Włodarczyk, Maria Tomasik i Dominik Górni, którzy przedstawili kierunki prowadzone przez wydział.

To co tworzy atmosferę studiów to ludzie i relacje między nimi, a na wydziale są one wyjątkowe – jak podkreślają nie raz nasi absolwenci, czy nawet przedstawiciele przemysłu, którzy mają kontakt z naszymi studentami prowadząc różnego rodzaju spotkania lub biorąc udział w wydarzeniach wydziałowych. O działalności studenckiej na Wydziale opowiedział Damian Pazik – Przewodniczący WRSS. Na koniec dr inż. Mikołaj Skowron przedstawił tegoroczne warunki rekrutacji. Całość zakończyła się odpowiedziami na pytania uczestników. Ponieważ zebrane opinie po tym wydarzeniu były bardzo pozytywne, w związku z tym planujemy powtarzać tego typu akcje w przyszłości. Relację z tegorocznego Dnia Otwartego w postaci nagrań wystąpień uczestników umieściliśmy na kanale YouTube Wydziału.

Wyniki konkursów NCN: ponad 15 mln zł na badania podstawowe dla naukowców z AGH

oprac. Dział
Informacji i Promocji

Narodowe Centrum Nauki ogłosiło wyniki trzech flagowych konkursów OPUS 18, PRELUDIUM 18 oraz SONATA 15, a po raz pierwszy wyniki skierowanego do doktorantów konkursu PRELUDIUM BIS. Na listach rankingowych znalazło się 27 projektów realizowanych przez naukowców z AGH. Łączna kwota dofinansowania wynosi 15 517 486 zł.

Lista dofinansowanych projektów z AGH

Konkurs OPUS 18

- Entropia, śledzenie pseudo-orbit i atraktory
kierownik projektu: prof. dr hab. Piotr Oprocha, Wydział Matematyki Stosowanej
przynane środki: 640 800 zł
- Wziewne polimerowe nośniki antybiotyków i inhibitorów sygnalizatorów zagęszczenia do leczenia infekcji w układzie oddechowym
kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Elżbieta

Pamuła, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki
przynane środki: 1 422 000 zł

- Nowe biokompatybilne powłoki na podłożach metalicznych na bazie materiałów z układu Si-O-C
kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Maciej Sitarz, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki
przynane środki: 1 485 600 zł
- Opracowanie kompleksowego modelu rekrytalizacji dynamicznej z wykorzystaniem hybrydowego algorytmu losowych automatów komórkowych i elementów skończonych
kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Łukasz Madej, Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej
przynane środki: 966 000 zł

- Podstawienia pierwiastków ziem rzadkich i U w apatycie ołowiowym $Pb_5(PO_4)_3Cl$
kierownik projektu: dr hab. inż. Maciej Ma-
necki, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony
Środowiska
przyznane środki: 669 624 zł
- Geofizyczne odwzorowanie melanży w płytkich
strefach pasm orogenicznych – przykład pie-
niński pas skałkowy
kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Jan
Golanka, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony
Środowiska
przyznane środki: 868 000 zł
- Rola wirusów bakteryjnych w powstawaniu faz
mineralnych
kierownik projektu: dr hab. Andrzej Borkowski,
Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środo-
wiska
przyznane środki: 1 381 680 zł
- Zależności między termoregulacją, gospodarką
wodną i wydolnością fizyczną w przewlekłej
niewydolności serca
konsorcjum: lider – Krakowski Szpital Specjali-
styczny im. Jana Pawła II, partner – Akademia
Górnictwo-Hutnicza
kierownik całego projektu: dr hab. Paweł Rubiś
kierownik ze strony AGH: prof. dr hab. inż. Piotr
Augustyniak, Wydział Elektrotechniki, Automa-
tyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej
przyznane środki: 1 245 648 zł, w tym dla AGH:
679 800 zł

OPUS jest konkursem skierowanym do szerokiego grona odbiorców. Nie ma w nim ograniczeń co do etapu kariery naukowej lub doświadczenia w prowadzeniu badań.

Konkurs PRELUDIUM 18

- Od powierzchni międzyfazowej do oddziały-
wań między polimerami zawierającymi krzem
a włóknistym węglem: Kompleksowe badania
otrzymywania nanokompozytów typu włókni-
sty węgiel/węgliki
kierownik projektu: mgr inż. Krystian Sokołow-
ski, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki
przyznane środki: 124 320 zł
- Wielowymiarowa analiza procesu zgazowania
biomasy odpadowej i RDF w obecności stałych
katalizatorów na bazie metali przejściowych
oraz metali ziem alkalicznych
kierownik projektu: mgr inż. Małgorzata Sie-
radzka, Wydział Inżynierii Metali i Informatyki
Przemysłowej
przyznane środki: 137 040 zł
- Badanie degradacji wielofazowych materiałów
ogniotrwałych w kontakcie z ciekłym metalem
z wykorzystaniem mikrotomografii komputerowej
i modelowania numerycznego w geometrii 3D
kierownik projektu: mgr inż. Jakub Stec, Wydział

Inżynierii Materiałowej i Ceramiki
przyznane środki: 139 800 zł

- Analiza zmian koncentracji radiowęglu w przy-
rostach rocznych drzew z południowej Polski
i wykorzystanie tych zmian do precyzyjnego
wydatowania pływającej chronologii subfosyl-
nych sosen i rekonstrukcji zmian paleoklima-
tycznych w VII-VIII wieku p.n.e.
kierownik projektu: mgr inż. Damian Wikto-
rowski, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony
Środowiska
przyznane środki: 139 998 zł

W konkursie PRELUDIUM o środki na badania mogą ubiegać się osoby, które nie posiadają jeszcze stopnia naukowego doktora, a temat projektu nie musi być powiązany z tematyką rozprawy doktorskiej.

Konkurs SONATA 15

- Układy dynamiczne Cantora i ich klasyfikacja
kierownik projektu: dr Olena Karpel, Wydział
Matematyki Stosowanej
przyznane środki: 466 200 zł
- Modelowanie procesów osadzania warstw
atomowych metali szlachetnych
kierownik projektu: dr Sylwia Klejna, Akademic-
kie Centrum Materiałów i Nanotechnologii AGH
przyznane środki: 642 480 zł
- Badania spektroskopowe w mikro- i nanoskali
procesu korozji i jej inhibicji modyfikowanych
powierzchni metalicznych wykorzystywanych
w implantologii
konsorcjum: lider – Akademia Górnictwo-Hut-
nicza, partner – Instytut Fizyki Jądrowej im.
Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akade-
mii Nauk
kierownik projektu: dr Dominika Święch, Wy-
dział Odlewnictwa
przyznane środki: 777 600 zł, w tym dla AGH:
616 800 zł

Adresatami konkursu SONATA są natomiast badacze posiadający stopień naukowy doktora, uzyskany od 2 do 7 lat przed rokiem wystąpienia z wnioskiem. Program ma na celu wsparcie osób rozpoczynających karierę naukową w prowadze-
niu innowacyjnych badań o charakterze podsta-
wowym z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury
lub oryginalnego rozwiązania metodologicznego.

Konkurs PRELUDIUM BIS 1

- Opracowanie algorytmów komputerowego
wspomagania detekcji zmian zapalnych
w spondyloartropatii osiowej
kierownik projektu: prof. dr hab. Zbysław Tabor,
Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informa-
tyki i Inżynierii Biomedycznej
przyznane środki: 370 800 zł
- Opracowanie algorytmów komputerowego
wspomagania analizy składu ciała człowieka

w oparciu o tomografię komputerową jamy brzusznej

kierownik projektu: dr hab. inż. Eliaż Kańtoch, Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej
przyznane środki: 370 800 zł

- Badanie dynamiki zderzeń jądrowych poprzez korelacje wielu wielkości globalnych
kierownik projektu: prof. dr hab. Piotr Bożek, Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
przyznane środki: 436 200 zł
- Rola modeli oddziaływań wielopartonowych w zderzeniach proton-proton przy energii LHC w przewidywaniach zniszczeń radiacyjnych w detektorach krzemowych spektrometru LHCb
kierownik projektu: dr hab. inż. Agnieszka Obłąkowska-Mucha, Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
przyznane środki: 485 040 zł
- Elektrostatyczne kropki kwantowe w dwuwymiarowych warstwach czarnego fosforu
kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Bartłomiej Szafran, Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
przyznane środki: 449 184 zł
- Tlenki wysokoentropowe jako potencjalne materiały anodowe dla ogniw Li-ion
kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Konrad

Świerczek, Wydział Energetyki i Paliw
przyznane środki: 435 600 zł

- Dyfrakcyjne badanie naprężeń własnych, struktury i mikrostruktury warstw wierzchnich polikrystalów przy użyciu metody stałego kąta padania
kierownik projektu: dr hab. inż. Sebastian Wroński, Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
przyznane środki: 435 600 zł
- Zrównoleganie metaheurystyk z desynchronizacją
kierownik projektu: dr hab. inż. Marek Kisiel-Dorohiniński, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji
przyznane środki: 400 680 zł
- Inspiracje socjokognitywne w klasycznych metaheurystykach
kierownik projektu: dr hab. inż. Aleksander Byrski, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji
przyznane środki: 400 680 zł
- Super-skalowalna symulacja ruchu miejskiego
kierownik projektu: dr hab. inż. Wojciech Turek, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji
przyznane środki: 406 080 zł
- Opracowanie materiałów anodowych nowej generacji opartych na kompozytach Sb/C, Si/C oraz Sb-Si/C dla ogniw typu Na-ion
kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Janina Molenda, Wydział Energetyki i Paliw
przyznane środki: 532 800 zł
- Analiza i projektowanie stanów chronionych w metamateriałach topologicznych
kierownik projektu: dr hab. inż. Paweł Paćko, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
przyznane środki: 413 880 zł

Celem konkursu PRELUDIUM BIS jest wsparcie kształcenia doktorantów poprzez finansowanie stypendiów i projektów badawczych, realizowanych przez początkujących naukowców w ramach rozpraw doktorskich, a także trwających od 3 do 6 miesięcy staży zagranicznych, mających za zadanie wspieranie mobilności młodych badaczy. W rozstrzygniętych właśnie konkursach naukowcy złożyli łącznie 4524 wnioski. Oceniający wnioski eksperci skierowali do finansowania 809 projektów o wartości 667 745 974 zł. Eksperti wybierani są spośród wybitnych naukowców, polskich i zagranicznych, posiadających co najmniej stopień naukowy doktora. Proces oceny jest podzielony na dwa etapy: ocenę kwalifikacyjną oraz ocenę specjalistyczną. Każdy etap to co najmniej dwie oceny indywidualne dla każdego wniosku oraz posiedzenie zespołu ekspertów, podczas którego dyskutowane są te oceny i ustalane listy rankingowe.



fot. KSAF AGH

Pandemia koronawirusa a stan środowiska

prof. Jan W. Dobrowolski

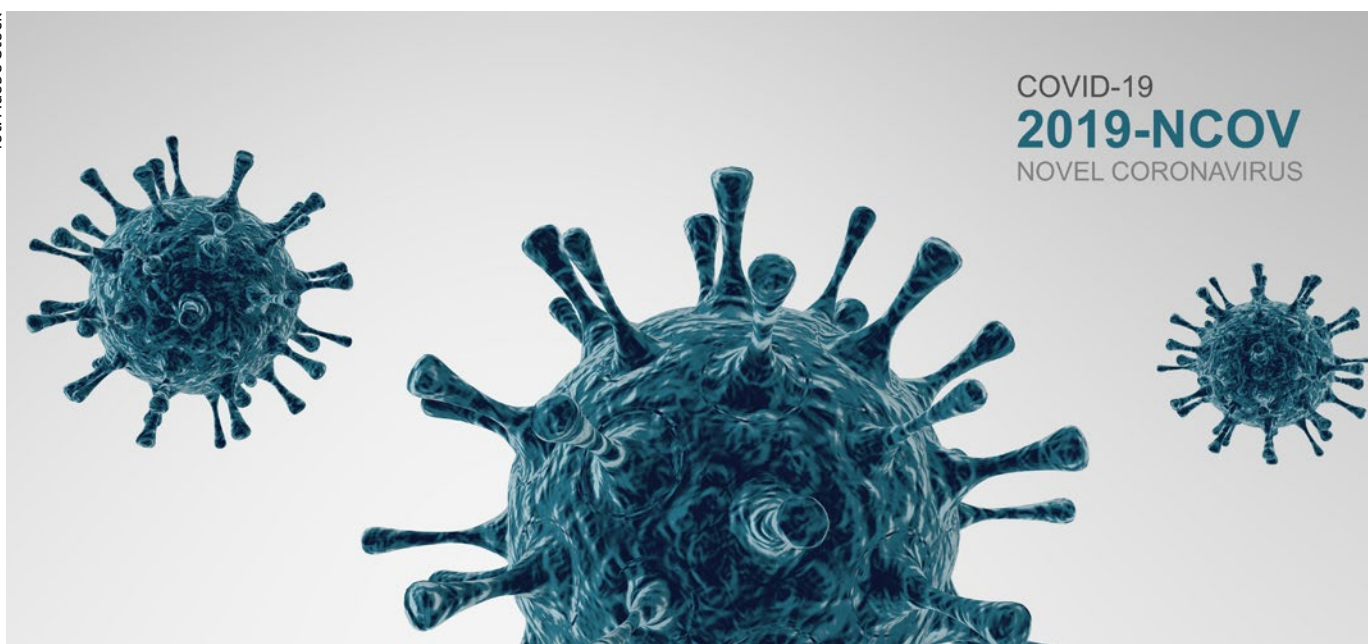
Koronawirusy stanowią rodzinę wirusów zawierających kwas rybonukleinowy RNA i wyróżniających się podobną do koronki ultrastrukturą swej otoczki – stąd też pochodzi ich nazwa. Stwierdzono ich występowanie i patogenne oddziaływanie w organizmach ptaków (w tym drobiu) oraz ssaków (między innymi kotów). Wykazano również możliwości przenoszenia się tych wirusów między różnymi gatunkami w tym od zwierząt do człowieka. Wirusy RNA często podlegają zmianom genetycznym, szczególnie przy podwyższonym skażeniu środowiska czynnikami wywołującymi mutacje. Tendencję tę potęguje synergistyczne oddziaływanie na poziomie submolekularnym, związane z koincydencją w środowisku różnego rodzaju chemicznych, fizycznych oraz biologicznych mutagenów. Częstość występowania zmian genetycznych może dodatkowo zwiększać występowanie w środowisku także czynników, które powodują unieruchomienie enzymów zdolnych do usuwania nieprawidłowych struktur wywołujących przez mutageny w kwasach nukleinowych. Bardzo wiele mutagenów zwiększa także ryzyko występowania nowotworów to znaczy posiada właściwości karcinogenów. Ryzyko to podwyższa dodatkowo oddziaływanie czynników środowiskowych obniżających sprawność układu odpornościowego. Ten stan tak zwanej immunosupresji powoduje, że zarówno chorobotwórcze mikroorganizmy w tym wirusy, jak też komórki zmienione w nieprawidłowe w organizmie człowieka – mogą być nierozpoznane. Mniej sprawny układ odpornościowy znacznie gorzej chroni przed namnażaniem się tych komórek i patogennymi zmianami wywołwanymi przez nie w organizmie.

Wspomniane pokrótce zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi stanowiły uzasadnienie propozycji uznania za najwyższy priorytet działań na rzecz ograniczania skażenia środowiska czynnikami o właściwościach mutagenów, karcinogenów, immunosupresorów i teratogenów (powodujących zaburzenia przebiegu rozwoju podczas ciąży i występowanie tak zwanych wad wrodzonych). Propozycje tego rodzaju przedstawiłem w referacie na I Światowym Kongresie Naukowcy dla Poprawy Stanu Środowiska w Kioto (w 1975 rok). Niestety propozycja ta nie doczekała się realizacji, a wprost przeciwnie, bardzo wzrosło

od tego czasu skażenie, wyżej wymienionych, najgroźniejszych dla człowieka skażeń powietrza, wody i pożywienia. Stąd też w przerażającym wprost tempie zwiększa się na całym świecie częstość występowania związanych z nimi chorób. Wieloletnie prace między innymi Światowego Centrum Badań Nowotworów we Francji wskazują, że olbrzymia większość nowotworów jest właśnie wywołana przez skażenia środowiska. Wystarczy zacytować wypowiedź czołowego specjalisty w zakresie urologii prof. P. Chłosty z Collegium Medicum UJ, że w Polsce częstość raka gruczołu krokowego w okresie ostatnich dwudziestu lat wzrosła aż dziewięciokrotnie. Znaczne podwyższenie skażenia środowiska przez różnorodne czynniki powodujące mutacje odpowiednio zwiększyło też ryzyko pojawiania się mutacji u szczególnie predysponowanych do nich wirusów RNA, do których należą koronawirusy. Ryzyku temu sprzyja koncentracja zwierząt, które stają się następnie źródłem zakażenia ludzi nowymi mutantami koronawirusów. Nieprzypadkowo spowodowane nimi epidemie rozpoczynają się w rejonach dużych i dynamicznie rozwijających się miast na przykład Dalekiego Wschodu charakteryzujących się wielkimi i szybko zwiększającymi się skupiskami mieszkańców oraz proporcjonalnie do nich rosnącą liczebnością towarzyszących ludziom zwierząt.

Globalna epidemia powodująca objawy ostrego zapalenia układu oddechowego wywołana na początku 2003 roku przez koronawirusa nazwanego od angielskich słów SARS, pojawiła się w tym rejonie, podobnie jak epidemie kolejnych mutantów odzwierzęcych wirusów grypy. W analogicznych warunkach na Bliskim Wschodzie inny mutant koronawirusa nazwanego MERS-CoV spowodował pandemiczną chorobę układu oddechowego w 2012 roku. Trzeba zauważyć, że z udokumentowanych danych wiadomo, iż w historii ludzkości znacznie więcej ludzi zmarło w wyniku wielkich pandemii niż wszystkich wojen, trzęsień ziemi, wybuchów wulkanów i innych klęsk żywiołowych. Takie gigantyczne pandemiczne zniszczenia znane są między innymi z IV wieku po narodzeniu Chrystusa, z wieku XIV oraz XX z około 1918 roku. Godnym przypomnienia jest zbagatelizowanie ostrzeżenia, które Walsha upowszechniał już w 2017 roku.

Poświęcam tym, którzy zmarli w wyniku pandemii COVID 19, ale będą żyli w pamięci tych, którzy przeżyją



COVID-19
2019-NCOV
NOVEL CORONAVIRUS

Przedstawił on argumenty, że świat nie jest przygotowany do przeciwstawienia się potencjalnej nowej pandemii, a symulacja jaką zaprezentował, wskazywała na możliwość zakażenia nawet około 6,5 mln ludzi w skali globalnej. W BBC Future w 2018 roku naukowe autorytety stwierdziły, że nowa pandemia jest nieunikniona. W 2019 roku przeprowadzono symulację pod nazwą Crimson Contagion z założeniem, że nowa pandemia wirusa zacznie się w Chinach, a w jej wyniku w samych USA przedwcześnie umrze około 586 tysięcy ludzi. Oficjalną informację o pierwszej ofierze nowego mutanta wirusa SARS określanego COVID-19 w mieście Wuhan podało przedstawicielstwo WHO w Chinach w grudniu 2019 roku. Ten mutant koronawirusa charakteryzuje się szczególnie dużą zaraźliwością, a wywołana przez niego pandemia rozprzestrzeniła się w bardzo krótkim czasie na olbrzymich obszarach. Obecnie jedynym wolnym od tego wirusa kontynentem jest Antarktyda (w tym kolejne polskie bazy naukowe Dobrowolskiego oraz Arctowskiego). Przydatne dla zwiększenia odporności na potencjalne zakażenie mogą być między innymi dane wskazujące na zbieżność olbrzymiej śmiertelności podczas pandemii wywołanej po I wojnie światowej odzwierzęcym wirusem tak zwanej grypy hiszpańskiej, z powszechnym w tym okresie głodem w Europie. Nie było wówczas warunków do dokładnej dokumentacji zgonów, ale epidemiolodzy szacują, że w wyniku tak zwanej hiszpanki zmarło w krótkim czasie co najmniej dwa razy więcej ludzi niż liczyła cała ówczesna Polska populacja. Powszechne niedożywienie ludności powodowało znaczne obniżenie sprawności układu immunologicznego i odporności na infekcje. Tym bardziej godną uwagi jest humanitarna pomoc pod nazwą „Kropla mleka” ze strony amerykańskich organizacji dobroczynnych

adresowana w szczególności do bardzo licznych wówczas wdów w wielodzietnych rodzinach. Moja babka wraz z grupą wdów z Krakowa uczestniczyła w dystrybucji puszek z mlekiem w proszku. Stąd też wśród rodzinnych pamiątek są wykazy nazwisk tych matek, którym przekazano ten cenny dar w ilości proporcjonalnej do liczby dzieci. Mieszkańcy zniszczonej w trakcie II wojny światowej Europy otrzymali również dużą amerykańską pomoc żywnościową w ramach tak zwanej UNRA. Jak wiadomo upadek pewnych ośrodków przemysłowych i niektórych miast w USA spowodował wzrost bezrobocia i zwiększenie liczby ludzi niedożywionych. Znacznie więcej takich ludzi żyje w wielu regionach Ameryki Łacińskiej począwszy od sąsiedniego Meksyku.

Aktualna pandemia koronawirusa w sposób istotny zredukowała popyt na artykuły spożywcze w USA przy utrzymaniu ich wysokiej produkcji. Pomimo znacznego wzrostu eksportu wieprzowiny z USA do Chin (do 264 tys. ton w 1 kwartale bieżącego roku, w porównaniu z 56 tys. ton w analogicznym okresie 2019 roku), nadmiar tego produktu w relacji do jego podaży w USA stanowi konkurencję na rynku europejskim dla rodzimych producentów (www.kzprirb.pl).

W kontekście tak ważnej profilaktyki warto zacytować aktualne informacje o podejmowaniu wszystkich dostępnych zabezpieczeń przed rozprzestrzenianiem się zarówno COVID 19, jak też infekcji pokarmowej z ognisk ptasiej grypy i afrykańskiego pomoru świń w Polsce, przez Związek Pracowników Przemysłu Utylizacyjnego (AgroNews.com.pl). Według danych podanych pod koniec kwietnia tego roku w „Dairy Farmers of America”, tamtejsi farmerzy cotygodniowo pozbywają się aż 3,7 galonów mleka i spalają około 750 tysięcy jaj. Przy relatywnie niezbyt wielkim

dofinansowaniu produkty te można by przetworzyć w sposób zwiększający ich trwałość i zgodnie z humanitarną tradycją spożytkować w celach pomocy i w najtańszy sposób przetransportować do regionów potrzebujących żywności, poczynając od niektórych dzielnic wielkich miast. Ludzie niedożywieni są mniej odporni między innymi na zakażenie koronawirusem. Być może jest to jedna z przyczyn tak wielkiego rozprzestrzenienia się tej pandemii w niektórych amerykańskich rejonach. Największą liczbę osób zakażonych COVID 19 stwierdzono w USA, na przykład 24 kwietnia bieżącego roku było zainfekowanych 886 709, a zmarło 50 243, podczas gdy w skali światowej wykryto wówczas tego koronawirusa u 2 659 163 ludzi, z których zmarło 185 461 (wg. DG Alerts). 27 kwietnia było zainfekowanych w USA 987 322, a zmarło 55 415. Analogiczne dane dla świata wynosiły odpowiednio 3 012 389 i 207 885 osób. Według CGC State Health Agency tylko od 2 do 3 maja liczba zainfekowanych mieszkańców USA wzrosła o 29 671 osiągając 1 122 486, a liczba zgonów zwiększyła się o 1 452 osiągając łącznie 65 735. W Europie największa zachorowalność z powodu COVID 19 wystąpiła w Hiszpanii, w której 4 maja bieżącego roku wykryto to zakażenie u 247 122 osób (przy bardzo wysokiej śmiertelności 540 na milion mieszkańców), a śmiertelność całkowita wyniosła 25 264. Jeszcze wyższa śmiertelność sięgająca 28 884 ofiar miała miejsce we Włoszech przy niższej zachorowalności 210 717. W Polsce według danych z 5 maja COVID 19 wykryto u 14 242 osób, a liczba ofiar tej pandemii wyniosła 700. W naszym kraju procent wyleczonych pacjentów po infekcji tym koronawirusem wynosił 29,2 proc. Najwyższą wyleczalność osiągnięto w Niemczech 80 proc. oraz w Szwajcarii 84,1 proc. Natomiast najwyższa umieralność z powodu obecnej pandemii na świecie ma miejsce w Belgii, gdzie wzrosła aż do 684 osób na milion (dane na dzień 4 maja bieżącego roku).

Godnymi uwagi są informacje z różnych rejonów świata, które wskazują na to, że część ozdrowieńców ponownie ulega infekcji tym wirusem. Okazało się, iż zainfekowane nim kobiety ciężarne nie wykazują wyższej śmiertelności niż porównywalna grupa kobiet nie będących w ciąży. Natomiast stwierdzono ryzyko wyższej śmiertelności u chorych na cukrzycę oraz z nieleczonymi zaburzeniami czynności układu krążenia, nerek i wątroby. Ryzyko to bardzo zwiększa obniżenie sprawności układu odpornościowego (szczególnie dotyczy to pewnych frakcji limfocytów), na co ma wpływ wiele czynników środowiskowych, w tym również pożywienie.

W tym kontekście na przypomnienie zasługują innowacyjne badania zainicjowane kiedyś przez prof. Juliana Aleksandrowicza w Klinice Hemato-



fol. Adobe Stock

logii b. AM w Krakowie, następnie rozwijane przez jego wychowanków i potwierdzone przez zespoły specjalistów zagranicznych. Pomimo dramatyzmu, nowej w skali światowej, sytuacji spowodowanej obecną wielką i stale rozszerzającą się pandemią, to jednak skłania ona do zasadniczych przemyśleń nad tym, co najważniejsze... Dotyczą one bardziej skutecznych działań na rzecz zabezpieczenia niepodzielnego środowiska człowieka (w tym powietrze) oraz pożywienie. Powinny one łączyć wszystkich w trosce o wspólne dobro – warunki egzystencji zapobiegające przedwczesnej śmierci wielu ludzi. Działalność ta dotyczy zarówno interdyscyplinarnej współpracy i innowacji w celu optymalizacji przedsięwzięć profilaktycznych, jak też leczenia ludzi szczególnie zagrożonych. Ludzkość straciła i nadal traci swój wielki skarb – wielu oddanych ratowaniu życia innych ludzi – pracowników służby zdrowia, wolontariuszy i duchownych niosących różnorakiego rodzaju pomoc przedłużającą życie i polepszającą jego jakość. Miejmy nadzieję, że ta największa ofiara nie będzie daremna i przyczyni się do swoistej katharsis ludzkości i stałej poprawy relacji między ludźmi, poszukujących nie tego co ich dzieli, ale tego co ich łączy i nadaje głębszy, humanitarny sens ludzkiemu życiu. Do tego rodzaju refleksji skłania także 100. rocznica urodzin Słowiańskiego Papieża, a zarazem doktora honorowego między innymi AGH, Jana Pawła II, którego misją była Cywilizacja Życia.

Jan W. Dobrowolski – Światowa Akademia Umiejętności i Nauk (WAAS), Rada Naukowa Europejskiego Instytutu Ekologii i Nowotworów, Rada Zarządzająca Międzynarodowego Uniwersytetu Środowiska Biologicznego w Atenach.

Autor w ramach dyskusji na e-konferencji na temat „Zmiany strategii zarządzania światem” zorganizowanej przy współpracy z ONZ przez Światową Akademię Umiejętności i Nauk (WAAS) 15-19 czerwca 2020 roku przedstawił między innymi zawartą w artykule propozycję podjęcia szerokiej interdyscyplinarnej i międzynarodowej współpracy w celu zapobiegania ryzyku pojawiania się nowych mutantów wirusów i nowych pandemii.

Ponad 23 tys. przyłbic medycznych złożono na AGH

Jacek Wesół, Wojciech Kława,
Grzegorz Michta

Ponad 23 tys. zmontowanych przyłbic dla 211 instytucji – takim wynikiem kończy się akcja „Przyłbica dla Medyka AGH” w Akademii Górniczo-Hutniczej. Studenci i pracownicy uczelni przez blisko dwa miesiące produkowali i składali sprzęt ochronny dla służby zdrowia, straży, policji i służb miejskich.

kadr z filmu tvagh



Rektor AGH prof. Tadeusz Słomka dziękuje wszystkim zaangażowanym wolontariuszom

Skompletowane przyłbice gotowe do pakowania

Akcję „Przyłbica dla Medyka AGH”, zapoczątkowali studenci, którzy namówili Jacka Wesół do wykorzystania drukarek 3D do produkcji elementów przyłbic medycznych. Do rozpoczętej akcji przyłączyli się kolejni pracownicy z różnych wydziałów. Łącznie pracowało ponad 100 studentów i pra-

cowników AGH. W ramach akcji zostały uruchomione na różnych wydziałach uczelni 43 drukarki 3D. Jednak dzienna produkcja przyłbic z wydruków wykonywana na uczelni oraz od drukarzy zrzeszonych w akcji „Przyłbica w Koronie” była zbyt mała w porównaniu z napływającymi potrzebami ze strony służby zdrowia, straży, policji, służb miejskich, DPSów, Caritasu, PCK itp. Do pomocy poproszono firmę PPHU PLAST-PRODUKT Jerzy Wyrobek, która zaczęła produkcję elementów przy pomocy wtrysku. AGH zakupiło 1000 kg granulatu, który przerobiono na elementy przyłbic. Dzięki zaangażowaniu dodatkowych osób i 26 firm udało się pozyskać elementy niezbędne do montażu i osiągnąć tak imponujący wynik.

Przyłbice, które powstały w AGH trafiły do ponad 210 różnych instytucji w 72 miastach południowej Polski, między innymi do Tarnowa, Nowego Sącza, Jasła, Staszowa, Skarżyska Kamiennej, Raciborza, Katowic, Gliwic, Bielska Białej, Zakopanego czy Krynicy. W samym Krakowie ośrodki otrzymały 13778 przyłbic, z czego najwięcej trafiło do Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie (około 2400 sztuk) czy do Szpitala Specjalistycznego im. Rydygiera (1275 sztuk). Nasi pracownicy i studenci zaopatrzyli także między innymi Centrum Krwiodawstwa, Centrum Onkologii, Domy Pomocy Społecznej, Polski

Farma drukarek 3D uruchomiona na Wydziale Zarządzania

fot. G. Michta



fot. J. Wesół

Czerwony Krzyż, Caritas, przychodnie rejonowe, pogotowia, sanepidy czy ochotnicze straże pożarne. Wszystkie instytucje, które poprosiły o pomoc otrzymały nieodpłatnie zamówioną ilość przyłbic. Po oficjalnym zakończeniu akcji złożono dodatkowo 1500 sztuk przyłbic ochronnych wielokrotnego użycia i 25 maja dostarczono je do górników zatrudnionych w JSW S.A., PGG S.A. oraz Węgłokoksie Kraj Sp. z o.o.

W akcję Przyłbica dla Medyka AGH zaangażowanych było 36 pracowników AGH: Katarzyna Berent (ACMiN), Wojciech Sajdak (DSS), Paweł Kłeczek, Joanna Jaworek-Kojrakowska (WEAiIB), Łukasz Lis (WEiP), Paweł Gajda (WEiP), Maciej Śniechowski, Mirosław Zimnoch (WFiiS), Monika Jawańska (WIMiC), Aleksandra Pietrzyk, Joanna Augustyn-Nadzieja, Grzegorz Cempura, Adam Gruszczyński, Piotr Kustra, Stefan Szczepanik, Stanisław Węglarczyk, Piotr Nikiel (WIMiIP), Wojciech Binek, Jakub Bryta, Piotr Dudek, Krzysztof Zagórski, Daniel Tokarczyk, Tymoteusz Turlej, Łukasz Pieczonka, Daniel Prusak, Ryszard Olszewski, Jarosław Rubacha (WIMiR), Rafał Rumin, Adam Ryś, Dariusz Sala, Jerzy Feliks, Andrzej Jamróz, Jacek Obrzud (WZ). Całością akcji kierowali Jacek Wesół (WIMiR), Wojciech Kalawa (WEiP) i Grzegorz Michta (WIMiIP).

Warto nadmienić, że równolegle pracownicy i studenci AGH byli zaangażowani w drugi projekt to jest „Maska dla Medyka AGH” (druk 3D adapterów do masek pełnotwarzowych), który zakończył się 16 czerwca 2020 roku.

Dzięki tym dodatkowym elementom maski mogą być wyposażone w filtry antywirusowe i służyć jako wysoce skuteczny sprzęt ochronny dla perso-



fot. W. Kalawa

Komponenty przyłbic gotowe do dezynfekcji

nelu medycznego. Krakowskie pogotowie otrzyma łącznie 250 tego rodzaju masek.

22 maja wolontariusze z AGH złożyli ostatnie sztuki przyłbic. Jeśli jednak zapotrzebowanie na sprzęt znów się pojawi, uczelnia jest gotowa wznowić produkcję i wesprzeć pracowników służby zdrowia. Profesor Tadeusz Słomka – Rektor AGH, nazwał robienie przyłbic „fantastyczną spontaniczną akcją”. – Dostałem i dostaję nadal podziękowania, za to co zrobili nasi studenci i pracownicy. Chcę i ja wyrazić wdzięczność wolontariuszom. Wielka chwała dla wszystkich tych, którzy w Akademii Górniczo-Hutniczej brali udział w tej niesamowitej akcji – podkreślił profesor Słomka.

Pielęgniarka jednego z oddziałów w szpitalu w Jaśle wyposażona w przyłbicę ochronną



fot. Szpital w Jaśle

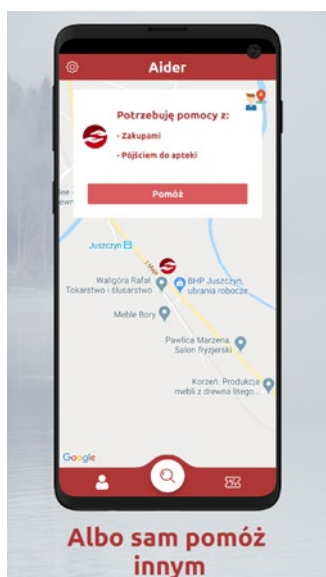
Mapa miejsc, do których zostały przekazane przyłbice ochronne



oprac. N. Szczepanek

Aplikacja studentów AGH pomaga potrzebującym w kwarantannie

Biuro Prasowe AGH



Aplikacja Aider pomoże potrzebującym w kwarantannie

Studenci Akademii Górniczo-Hutniczej stworzyli aplikację Aider. Ma ona za zadanie pomóc osobom, które nie mogą wychodzić z domu w tym trudnym okresie, a potrzebują na przykład dostarczenia zakupów czy pomocy w codziennych czynnościach.

Aplikacja autorstwa Natalii Fitowskiej i Szymona Stasika z Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH w prosty i intuicyjny sposób łączy potrzebujących oraz chętnych do pomocy. Po uruchomieniu programu użytkownik ma do wyboru dwa tryby – wolontariusza lub osoby, która potrzebuje pomocy (osoba starsza, niepełnosprawna lub objęta kwarantanną). Osoba potrzebująca za pomocą prostego formularza zaznacza, w jakim zadaniu potrzebuje wsparcia wolontariusza – czy jest to wyrzucenie śmieci, pójście do apteki lub sklepu spożywczego. Może też dopisać własne zadanie, którego nie obejmuje kwestionariusz. Następnie dodaje takie ogłoszenie wraz z lokalizacją, a jej informacja zostaje umieszczona na mapie ogłoszeń, do której dostęp

mają zarejestrowani wolontariusze. Po kliknięciu w konkretną wiadomość użytkownik wyświetla szczegółowe informacje. Jeżeli wolontariusz ma czas oraz możliwości przyjmuje zadanie. W ten sposób otrzymuje numer do osoby potrzebującej pomocy.

Warto dodać, że aplikacja jest całkowicie darmowa, a wolontariusze swoją pomoc oferują nieodpłatnie. Z kolei weryfikacja użytkowników odbywa się poprzez numer telefonu.

Aider powstał od 2018 roku. Autorzy planowali udostępnić aplikację w wakacje 2020 roku, jednak ze względu na obecną sytuację postanowili maksymalnie przyspieszyć proces tworzenia. Szczegółowe informacje na temat projektu można znaleźć pod adresem: www.snaider.pl

Naukowcy z AGH walczą z hakerami w dobie koronawirusa

Biuro Prasowe AGH

Jaki jest profil hakerów w dobie COVID-19? Co warto wiedzieć o korzystaniu z usług internetowych podczas pandemii? Na te i inne pytania starają się odpowiedzieć naukowcy z Akademii Górniczo-Hutniczej, którzy uczestniczą w jednym z czołowych europejskich projektów naukowo-badawczych w dziedzinie cyberbezpieczeństwa – ECHO.

Skutki pandemii COVID-19 odczuwamy także w cyberprzestrzeni, gdzie w ciągu ostatnich kilku tygodni przeniosła się ogromna część codziennego życia: praca, nauka, zakupy i kontakty społeczne. Tę zmianę zaczynają wykorzystywać hakerzy. W związku z tym konsorcjum ECHO postanowiło zorganizować wspólne spotkania ekspertów

i przedyskutować, jak koronawirus wpływa na cyberbezpieczeństwo. Efektem pierwszej debaty jest dokument, w którym naukowcy opisali profil hakerów w dobie koronawirusa, jego model działania, a także wytyczne dla użytkowników w temacie korzystania z usług internetowych podczas pandemii. AGH jest jednym z 30 partnerów akademickich i biznesowych wchodzących w skład konsorcjum ECHO. Zespół z Katedry Telekomunikacji w składzie: prof. Andrzej Dziech, mgr inż. Jan Derkacz i dr inż. Marcin Niemiec, w projekcie zaangażowanym przede wszystkim w rozwiązania techniczne. Naukowcy pracują między innymi nad kryptograficznymi sposobami ochrony danych poufnych czy

nowymi modelami zarządzania ryzykiem. Badacze analizują również wyzwania techniczne związane z bezpieczeństwem użytkowników i ochroną danych w sieciach komputerowych w dobie pandemii, a także opracowują metody ochrony informacji przy użyciu cyfrowych znaków wodnych.

ECHO jest europejskim projektem naukowo-badawczym w ramach Programu Horyzont 2020 i dotyczy wielu aspektów cyberbezpieczeństwa (technicznych, prawnych, społecznych), w szczególności wyzwań związanych z kooperacją między sektorami.

Superkomputer Prometheus wspomaga naukowców w walce z koronawirusem

oprac. Dział
Informacji i Promocji

Ponad 53 tysiące rdzeni obliczeniowych zespolonych w jednej maszynie oraz infrastruktura towarzysząca pozwalają na szybkie przetwarzanie dużych danych medycznych, biologicznych i chemicznych. Zarówno zasoby obliczeniowe, jak i narzędzia pozwalające z nich efektywnie korzystać są dostępne dla naukowców za pośrednictwem Infrastruktury PLGrid (rejestracja możliwa jest poprzez portal: portal.plgrid.pl/registration/form). Specjaliści z ACK CYFRONET AGH udzielają pełnego wsparcia przy uruchomieniu programów na zasobach Prometheusa.

Oprócz przyspieszonej procedury grantowej naukowcy prowadzący badania korzystają z priorytetu obsługi zgłoszeń helpdesk.

Część mocy obliczeniowej Prometheusa jest udostępniona w ramach partnerstwa europejskiego PRACE do przeprowadzenia pan-europejskiego hackatonu mającego na celu wypracowanie nowych rozwiązań w walce z koronawirusem. Wspierany przez wszystkie państwa europejskie hackaton dostępny jest pod adresem euvirus.org. Do tych zasobów dostęp mają również badacze z Polski. Cyfronet udostępnia również zasoby w ramach federacji EGI – rozproszonej infrastruktury obliczeniowej, która skupia zasoby ponad 250 jednostek z całego świata. Federacja EGI wspólnie z amerykańską organizacją Open Science Grid (OSG) połączyły siły, by wspierać projekty badawcze dotyczące COVID-19. Więcej informacji: www.egi.eu/egi-call-for-covid-19-research-projects.

Dodatkowo za pośrednictwem rozwijanego przez Cyfronet portalu EOSC (European Open Science Cloud) dostępne jest stworzone na Uniwersytecie w Utrechcie narzędzie Haddock, które służy modelowaniu biomolekularnemu.

ACK CYFRONET AGH uczestniczy również w projekcie EOSC Synergy, w ramach którego udostępniono zasoby chmury obliczeniowej na rzecz walki z wirusem. Szczegóły pod adresem: www.eosc-synergy.

Granty obliczeniowe poświęcone badaniom nad koronawirusem SARS-CoV-2 oraz wywoływaną przez niego chorobą COVID-19 mają pierwszeństwo w kolejce dostępu do zasobów najszybszego superkomputera w Polsce – Prometheusa – i uzyskują najwyższy priorytet w uruchamianiu. Dotychczas zarejestrowane zespoły badają między innymi przeciwciała obecne w czasie zakażenia, cząsteczki wykazujące potencjalne działanie hamujące infekcję oraz możliwości rozwoju szczepionek.



phot. K. Mastalski, KSAF AGH

eu/covid-19-vo-supporting-research-in-challenging-times.

Superkomputer Prometheus służy medycynie nie od dziś – zainstalowane w jego zasobach specjalistyczne pakiety oprogramowania są na co dzień wykorzystywane między innymi w badaniach związanych z modelowaniem cząsteczek leków, do analiz danych z mikromacierzy DNA, identyfikacji białek i przewidywania ich roli w procesach biologicznych.

ACK CYFRONET AGH od wielu lat wspiera projekty i inicjatywy związane z rozwojem medycyny i farmacji. Wchodzi w skład konsorcjum realizującego projekt SANO, którego celem jest wprowadzenie kompletnie nowych rozwiązań diagnostycznych i terapeutycznych wynikających z wytworzenia nowych, obliczeniowych biomarkerów chorób, zindywidualizowanych względem poszczególnych pacjentów.

Prometheus

Jan Studniarski

Rektor w latach 1922–1924

Hieronim Sierński
Biblioteka Główna AGH

fot. arch. BG AGH



Profesor Jan Władysław Studniarski

Pawilon B-1 noszący imię profesora Jana Studniarskiego

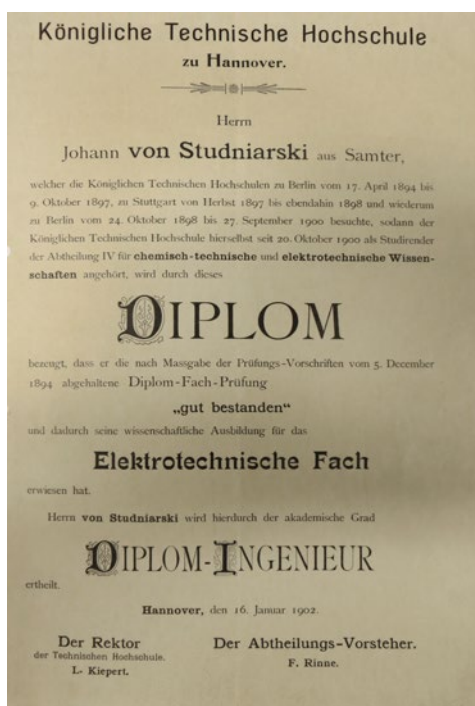


fot. H. Sierński

Jan Władysław Studniarski urodził się 21 marca 1876 roku w Szamotułach, ojciec był lekarzem. Był uczniem Gimnazjum św. Marii Magdaleny w Poznaniu. Po złożeniu egzaminu dojrzałości w 1894 roku podjął studia z zakresu inżynierii i materiałoznawstwa w Królewskiej Wyższej Szkole Technicznej w Berlinie-Charlottenburgu. W latach 1897–1898 studiował elektrotechnikę na Politechnice w Stuttgarcie i w latach 1898–1900 ponownie w Berlinie-Charlottenburgu. Następnie kontynuował studia w Hanowerze, gdzie na Oddziale Elektrotechnicznym Wydziału Maszynowego 16 stycznia 1902 roku uzyskał dyplom inżyniera. Również w hanowerskiej politechnice na podstawie rozprawy „Über die Verteilung der magnetischen Kraftlinien im Anker einer Gleichstrommaschine” 11 stycznia 1905 roku otrzymał stopień doktora nauk technicznych. Praktykę zawodową podjął w Berlinie-Charlottenburgu, gdzie w latach 1905–1909 pracował, jako asystent w laboratorium elektrotechnicznym. Równocześnie, w latach 1907–1909, jako docent wykładał elektrotechnikę prądów silnych oraz technikę prądów zmiennych w berlińskiej Wojskowej Akademii Technicznej. W latach 1909–1911 pracował

jako inżynier i rzeczoznawca w oddziale elektrotechnicznym Związku Dozoru Kottów „Altona” w Hamburgu. Następnie przeniósł się do Austrii i od 11 stycznia 1912 roku praktykował w Dyrekcji Kolei Lokalnych w Innsbrucku, jednak już po miesiącu przeprowadził się do Galicji, gdzie 10 lutego 1912 roku objął kierownictwo Kolei Elektrycznej w Tarnowie. 2 lipca 1914 roku otrzymał nominację na dyrektora Miejskich Zakładów Elektrycznych w Tarnowie i pozostał na tym stanowisku do lipca 1920 roku. W międzyczasie, od 4 lipca 1919 roku, przez cztery miesiące sprawował obowiązki wiceprezydenta miasta. W styczniu 1919 roku, na spotkaniu kierowników elektrowni małopolskich w Krakowie, zainicjował zrzeszenie się polskich elektrowni i wszedł w skład komitetu organizacyjnego, powstałego 24 kwietnia 1919 roku, Związku Elektrowni Polskich. Został członkiem jego pierwszej Rady oraz Komisji Taryfowej. W dniach 7–9 czerwca tegoż roku, uczestniczył w Warszawie w Ogólnopolskim Zjeździe Elektrotechników (był członkiem jego prezydium), na którym założono Stowarzyszenie Elektrotechników Polskich (od 1 czerwca 1928 roku Stowarzyszenie Elektryków Polskich). W Sekcji Przemysłowo-Handlowej zjazdu wygłosił referat „Upaństwowienie źródeł energii”. W działalności technicznej w przemyśle okazał się w wybitnym fachowcem w sprawach trakcji elektrycznej oraz projektowaniu i eksploatacji urządzeń elektrycznych elektrowni komunalnych, których budowa w owym czasie była podstawowym czynnikiem rozwoju gospodarczego miast. Po 11 latach pracy w przemyśle powrócił do pracy naukowej.

17 grudnia 1919 roku Komitet Organizacyjny AG zwrócił się do niego z propozycją objęcia Katedry Elektrotechniki. W 1920 roku rozpoczął się kolejny etap jego działalności zawodowej, 9 czerwca postanowieniem Naczelnika Państwa został mianowany profesorem zwyczajnym elektrotechniki Akademii Górniczej w Krakowie. W roku akademickim 1921/1922 był dziekanem Wydziału Górniczego AG, a w latach 1922–1924 rektorem akademii, następnie w latach 1924–1926 był prorektorem. Z wielkim zaangażowaniem wywiązywał się ze swoich obowiązków dydaktycznych. Jak przystało na typowego Wielkopolanina, wysoko cenił kom-



Dyplom ukończenia studiów uwierczony stopniem inżyniera

petencje zawodowe, pracowitość i rzetelność. Był pedantyczny, wymagający, a w kontaktach osobistych – raczej powściągliwy. Jego zasługą było utworzenie Zakładu Elektrotechniki ze wzorowo zorganizowanym i wyposażonym laboratorium elektrotechnicznym, które uzyskało wysoką lokatę w rzędzie tego rodzaju placówek w kraju i za granicą. Opracowana przez niego koncepcja układu laboratorium i projekt wyposażenia były dostosowane do nowoczesnych metod nauczania w szkołach akademickich. W Zakładzie Elektrotechniki zgromadził zbiór fotografii, któremu nadał tytuł „Dzieje i rozwój elektrofizyki i elektrotechniki w portretach ich twórców”. Obszerny opis Zakładu Elektrotechniki wraz z jego laboratorium zamieścił w „Przeglądzie Górniczo-Hutniczym” – 1938 z. 3. Oprócz tego brał udział w wielu pracach całej uczelni, organizował jej komórki naukowe i opracowywał programy nauczania powiązane z przemysłem górniczym i hutniczym. Poza pracą zawodową i pedagogiczno-naukową profesor zajmował się także działalnością przemysłową, społeczną i publicystyczną. Szczególnie intensywnie poświęcał się problematyce pomiarów i maszyn elektrycznych, elektrowni oraz ogólnej elektryfikacji. Wykonał wiele projektów, ekspertyz i orzeczeń dla potrzeb miast i przemysłu na terenie południowej Polski (Przemyśl, Rzeszów, Tarnów, Kraków, Skoczów, Bochnia, Kołomyja i Brzeszcze). W latach 1922–1923 przewodniczył Krakowskiemu Towarzystwu Technicznemu i był członkiem założycielem powstałej w kwietniu 1914

roku jego Sekcji Elektrotechnicznej. 27 września 1923 roku został członkiem korespondentem Wydziału Nauk Mechanicznych Akademii Nauk Technicznych w Warszawie. W 1924 roku otrzymał członkostwo honorowe Stowarzyszenia Studentów AG. Z kolei, po powstaniu w 1925 roku studenckiego klubu „Caverna” przy Małym Rynku 6, do 1929 roku był jego kuratorem. W latach trzydziestych XX wieku był członkiem Komisji Maszyn Elektrycznych Stowarzyszenia Elektryków Polskich i przewodniczył podkomisji małych transformatorów do instalacji domowych. Był członkiem polskiego komitetu przygotowawczego do Międzynarodowego Kongresu Elektrycznego, zorganizowanego w 1932 roku w Paryżu z okazji 50-lecia pierwszego Kongresu i Wystawy Elektryczności.

Znaczące miejsce w jego publicystycznej działalności zajmowała troska o właściwy profil kształcenia inżynierów, szczególnie inżynierów górników. Opublikował wiele prac – przede wszystkim o charakterze aplikacyjnym – których wachlarz tematyczny był wyjątkowo szeroki, obejmując zarówno problemy miernictwa elektrycznego, jak i sieci, i urządzeń elektrycznych, a nawet elektryfikacji kraju. Publikował na łamach czasopism krajowych, między innymi: „Przegląd Elektrotechniczny”, „Przegląd Techniczny”, „Przegląd Górniczo-Hutniczy”, „Przemysł i Handel Górnośląski” oraz w zagranicznych, np.: „Elektrotechnik und Maschinenbau”, „Elektrotechnische Zeitschrift”, „Zeitschrift VDI”, „Mitteilungen über Forschungsarbeiten”. Opublikował też kilka samodzielnych pozycji, między innymi: „Centrale elektryczne” w 1910 roku, „Elektrownia miasta Tarnowa, jej pierwszy okres rozwoju (1910–1913)” w 1914 roku, „Das Elektrizitätswerk Tarnów während der Kriegereignisse 1914/1915” w 1915 roku.

W 1939 roku, wkrótce po inwazji Niemiec na Polskę, podzielił los wielu krakowskich profesorów i 6 listopada w ramach „Sonderaktion Krakau” został aresztowany i wywieziony do obozu koncentracyjnego w Sachsenhausen pod Berlinem. Dzięki interwencji międzynarodowych ośrodków naukowych część naukowców została 8 lutego 1940 roku zwolniona. W tej grupie był też profesor Studniarski. Po powrocie



Portret rektora Jana Studniarskiego autorstwa Leona Kowalskiego w Auli Głównej AGH

Karykatura prof. J. Studniarskiego zaczerpnięta z Wydawnictwa Jubileuszowego 1919–1969 Akademia w karykaturze w opracowaniu Antoniego Wasilewskiego





Tablica na pawilonie B-1

do Krakowa wyjechał w oficjalnie działającej od jesieni 1940 roku dwuletniej Państwowej Szkole Technicznej Górniczo-Hutniczo-Mierniczej. Doskonale znajomość języka niemieckiego oraz to, że studiował i pracował w Berlinie wielokrotnie korzystnie wpływało na funkcjonowanie szkoły i wszelkiego rodzaju kontakty podczas jej wizytowania. Dodatkowo pracował w oddziale elektrotechnicznym, utworzonego w 1942 roku, Zakładu Badań Materiałów. Od 4 stycznia 1943 roku był kierownikiem jego laboratorium. Tak jak i inni profesorowie robił wszystko, aby w warunkach okupacyjnych można było prowadzić prace badawcze i stworzyć warunki do rozwoju młodej kadry. W 1945 roku, po zakończeniu wojny i wznowieniu działalności akademii, włączył się w pracę naukową i dydaktyczną. Z dniem 1 czerwca na Wydziale Górniczym objął Katedrę Elektrotechniki i przywrócił działalność Zakładu Elektrotechniki. Wraz z pracownikami wspomagał uruchamianie zakładów przemysłowych w zakresie cechowania i po-

prawnego działania elektrotechnicznych urządzeń pomiarowych. Wraz ze swymi współpracownikami pomagał też uruchamiać zakłady przemysłowe, a zwłaszcza działające w nich urządzenia elektryczne.

W uznaniu zasług w 1928 roku został odznaczony Medalem Dziesięciolecia Odzyskanej Niepodległości.

Profesor Jan Studniarski zmarł 25 stycznia 1946 roku w Krakowie i został pochowany na cmentarzu Rakowickim. Kwatera XXXII, rząd zach., miejsce 4, grób rodziny Mas.

Dwa miesiące po jego śmierci, 22 marca 1946 roku, dekretem Ministerstwa Oświaty powołano do życia Wydział Elektromechaniczny AGH. W 1948 roku Katedra Elektroniki Ogólnej – kierowana przez niego w latach 1920–1946 – została przeniesiona na Wydział Elektryfikacji Górnicztwa i Hutnictwa. Z dniem 1 września 1952 roku wydział podzielono na dwie jednostki: Wydział Elektryfikacji Górnicztwa i Hutnictwa oraz Wydział Mechanizacji Górnicztwa i Hutnictwa. W tym samym roku oddany do użytku został pawilon B-1 – siedziba Wydziału Elektryfikacji Górnicztwa i Hutnictwa. W 2002 roku z okazji 50-lecia Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki budynek B-1, stanowiący podstawową siedzibę wydziału, otrzymał imię prof. Jana Studniarskiego, o czym informuje stosowna tablica:

PAWILON IMIENIA PROFESORA JANA STUDNIARSKIEGO

W 1934 roku Leon Kowalski wykonał jego portret rektorski, który zawisł w gabinecie rektorskim. W 1957 roku Alojzy Siwecki odrestaurował obraz i obecnie wisi on w auli głównej AGH. W 1997 roku podczas otwarcia nowoczesnego Centrum Obsługi Klienta, mieszczącego się w odremontowanym i zmodernizowanym budynku dawnej Hali Maszyn Elektrowni Miejskiej w Tarnowie, na ręce ówczesnego Prezydenta Miasta, skierowano wniosek o nadanie ulicy, przy której znajduje się historyczny budynek elektrowni, imienia profesora Jana Studniarskiego. Wniosek ten został pozytywnie rozpatrzony przez Radę Miejską i w kwietniu 1998 roku nazwa ulicy została zmieniona. Dawna ulica Wodna została wówczas podzielona i na jednym odcinku ma dawną nazwę, a na drugim jest ulicą Jana Studniarskiego. W 2000 roku, w którym obchodzony był jubileusz 90-lecia Energetyki Tarnowskiej, została ufundowana tablica pamiątkowa poświęcona Janowi Studniarskiemu i umieszczona na wspomnianym budynku elektrowni. Uroczyste odsłonięcie tablicy odbyło się 22 września 2000 roku, dokładnie w 90 lat od objęcia przez Jana Studniarskiego stanowiska dyrektora Elektrowni Miejskiej.

Źródła do biogramu:

- Akta osobowe (AGH) – Jan Studniarski, [foto],
- 90 lat Energetyki Tarnowskiej 1910–2000: odsłonięcie tablicy ku czci rektora prof. Jana Studniarskiego. *Biuletyn Informacyjny Pracowników AGH* 2000, nr 84, s. 24–25,
- Akademia Nauk Technicznych: 1920–1932. Warszawa 1932, s. 73–74,
- Księga wychowanków i wychowawców Akademii Górniczej w Krakowie (1919–1949). Oprac. J. Sulima-Samujłto. Kraków 1979, s. 177,
- Kubiatoński J.: Prof. dr inż. Jan Studniarski (1876–1946). „Przegląd Elektrotechniczny” 1971, nr 11, s. 506, [foto],
- Paczyńska I.: Aktion gegen Universitäts-Professoren: (Kraków, 6 listopada 1939 roku) i okupacyjne losy aresztowanych. Kraków 2019, s. 196–858, [foto],
- Pamięci profesora Jana Studniarskiego (1876–1946). „Elektrotechnika : kwartalnik AGH” 1983 T. 2, nr 2, s. 79–81,
- Poczet Rektorów AGH: lata [1919–2013]: Jan Studniarski (1876–1946), 1922/23–1923/24. *Biuletyn AGH* 2013 wyd. spec. z okazji 100-lecia powołania Akademii Górniczej, s. 14, [foto],
- Sieński H.: Profesor Jan Studniarski : tablice – pamięć wiecznie żywa – część 33. *Biuletyn AGH* 2016, nr 98, s. 24–25, [foto],
- Słownik biograficzny zasłużonych elektryków krakowskich. Cz. 1. Pod red. J. Strzałki. Kraków 2009, s. 194–196, [foto],
- Tomczyk M.: 75. rocznica „Sonderaktion Krakau”. *Biuletyn AGH* 2014, nr 83, s. 8–9, [foto],
- Wacławik J.: Kronika Wydziału Górniczego 1919–1999. Kraków 1999, s.118,
- Wielka Księga 85-lecia Akademii Górniczo-Hutniczej. [Oprac.] zespół aut. K. Pikoń (red. naczelny), A. Sokołowska (dyrektor projektu), K. Pikoń. Gliwice 2004, s. 345, [foto],
- Wydział Metalurgii i Inżynierii Materiałowej : jubileusz 75-lecia Wydziału 1922–1997. Kraków 1997, s. 53–54,
- 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. 133–134, [foto],
- Wyrok na Uniwersytecie Jagiellońskim 6 listopada 1939. Pod red. L. Hajdukiewicza. Kraków 1989, s. 296–297, [foto],
- Z dziejów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w latach 1919–1967. Oprac. J. Sulima-Samujłto oraz zespół aut. Kraków 1970, s. 627 (Wydawnictwa Jubileuszowe 1919–1969),
- Życiorysy profesorów i asystentów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (1919–1964). Red. M. Odlanicki-Poczobutt. Kraków 1965, s. 194–196, [foto] (Zeszyty Naukowe. Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie ; nr 41, z. spec. 4).

Profesor Piotr Chołda w Komitecie Polityki Naukowej

oprac. Dział Informacji
i Promocji

25 maja 2020 roku Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego podpisał akty powołania członków Komitetu Polityki Naukowej (KPN), którego nowa kadencja potrwa od 1 czerwca 2020 roku do 31 maja 2022 roku. Wśród powołanych znalazł się dr hab. inż. Piotr Chołda, prof. AGH, z Wydziału Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji.

KPN jest organem pomocniczym ministra w zakresie polityki naukowej państwa. Komitet przeprowadza ewaluację realizacji polityki naukowej państwa oraz opiniuje dokumenty przedstawione przez ministra.

W skład KPN wchodzi 12 członków powołanych przez ministra. Kadencja KPN trwa dwa lata. Ta sama osoba może pełnić funkcję członka KPN nie dłużej niż przez dwie kolejne kadencje. Pracami KPN kieruje przewodniczący, wybierany przez KPN spośród jego członków. Powołany skład KPN odzwierciedla spektrum polskiej nauki i jej wysoki poziom w wielu dziedzinach, a także zróżnicowanie geograficzne najlepszych polskich ośrodków naukowych i akademickich.

Skład Komitetu Polityki Naukowej kadencji 2020–2022:

- prof. dr hab. Anna Chelmońska-Soyta,
- **dr hab. inż. Piotr Chołda, prof. AGH,**
- dr hab. Maciej Duszczyk,
- prof. dr hab. Marek Figlerowicz,
- dr Agata Karska,
- prof. dr hab. Magdalena Król,
- dr hab. Anna Machnikowska, prof. UG,
- dr hab. Beata Mikołajczyk, prof. UAM,
- prof. dr hab. n. med. Marcin Moniuszko,
- prof. dr hab. inż. Marek Pawełczyk,
- prof. dr hab. Jacek Semaniak,
- dr hab. Rafał Wiśniewski, prof. UKSW.

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

Nowości Wydawnictw AGH

prof. Anna Małacka

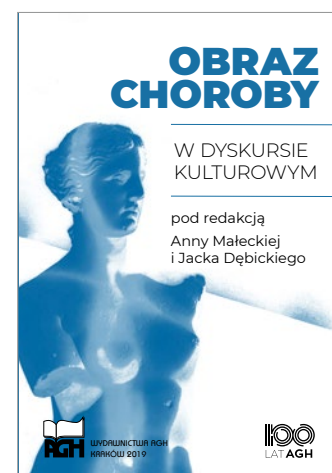
Nakładem Wydawnictw AGH ukazał się właśnie tom zatytułowany *Obraz choroby w dyskursie kulturowym*, będący pokłosiem zorganizowanej przez Wydział Humanistyczny ogólnopolskiej konferencji. Książka zawiera dwadzieścia trzy rozdziały w języku polskim oraz angielskim w pięciu częściach: *Egzystencjalny wymiar cierpienia i choroby*, *Kulturowe aspekty choroby w perspektywie historycznej i współczesnej*, *Literacko-artystyczne obrazy i metafory choroby*, *Niepełnosprawność i starość a problem wykluczenia*, *Leczenie i medycyna – aspekty kulturowo-społeczne*.

Tematyka książki wyprzedziła niejako obecną sytuację pandemii. Pamiętamy jednak, że zagadnienie chorób i cierpień ludzkich ma w kulturze europejskiej bogatą tradycję. Właściwie nie może specjalnie dziwić fakt, że już od starożytności cała plejada wybitnych europejskich twórców – malarzy, rzeźbiarzy, filozofów, literatów – przedstawiała ludzi cierpiących w wyniku

dolegliwości zdrowotnych, ukazując pełne ekspresji obrazy skutków zapadania na choroby. Ale kulturowe przedstawienia choroby mają w tradycji Zachodu również wymiar stricte symboliczny. Motyw choroby zawsze stanowił nośną metaforę zagrożenia, upadku, tragizmu kondycji ludzkiej, zwłaszcza w okresach przełomów, dekadencji czy wojen. W literaturze – a także w sztukach plastycznych – przejmujące opisy i wizualizacje chorobowych deformacji ciała mają częstokroć znaczenie alegoryczne i mogą być odczytywane w kategoriach rozkładu – zarówno w wymiarze indywidualnego bytu człowieka, jak i upadku pewnej formacji kulturowej, cierpienia nieodłącznie związanego z istnieniem – bądź też jako przenośnia zła moralnego. Jak pokazują artykuły zebrane w prezentowanej książce, problem choroby i związanego z nią cierpienia był zawsze obecny w kulturze i stanowił istotny aspekt ekspresji artystycznej, literackiej, filozoficznej czy też pogłębionej refleksji o charakterze społecznym.

Obraz choroby w dyskursie kulturowym

Pod redakcją Anny Małackiej
i Jacka Dębickiego



Media o AGH

Studenci z Krakowa stworzyli aplikację, która pomoże osobom w kwarantannie

Radio Eska, 8.04.2020r.

Studenci Akademii Górniczo-Hutniczej stworzyli aplikację, dla osób przebywających w kwarantannie. „Aider” można ściągnąć na swoje smartfony, dzięki niej nasz mały „SOS” będzie widoczny dla innych użytkowników na specjalnej mapce. Wystarczy dać ogłoszenie w czym konkretnie trzeba pomóc i podać swoje dane teleadresowe. Potrzebujesz pomocy w dostarczeniu zakupów lub innych codziennych czynnościach? Pomoże Ci aplikacja „Aider”. To projekt studentów krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej, który powstał z myślą o osobach przebywających na kwarantannie. - Program w prosty

sposób łączy potrzebujących oraz chętnych do pomocy - mówi Szymon Stasik, autor aplikacji. -Można zarejestrować się jako wolontariusz, bądź jako osoba potrzebująca pomocy. Możemy dodać ogłoszenie, w którym wybieramy jakiej pomocy oczekujemy od wolontariusza. Następnie na stronie wolontariusza pojawia się nasze ogłoszenie i wolontariusz może wybrać nasze ogłoszenie żeby nam pomóc - tłumaczy Stasik. Aplikacja jest darmowa, a wolontariusze swoją pomoc oferują bezpłatnie. Szczegółowe informacje na temat projektu można znaleźć pod adresem snaider.pl.

Prometheus, superkomputer z AGH, pomaga w walce z wirusem

Radio Kraków, 27.04.2020 r.

Prometheus, superkomputer z krakowskiej AGH, pomaga w walce z koronawirusem poprzez szybkie przetwarzanie dużych ilości danych medycznych, biologicznych i chemicznych. Zarejestrowanym zespołom badawczym służą naukowcy z Cyfronetu AGH. Zarejestrowane zespoły badawcze mogą wykorzystywać moce superkomputera za pośrednictwem specjalnej platformy - Infrastruktury PLGrid. Specjaliści z Cyfronetu AGH udzielają - jak zapewnia uczelnia - pełnego wsparcia przy uruchomieniu programów na zasobach Prometheusa. Dotychczas zarejestrowane zespoły badają m.in. przeciwciała obecne w czasie zakażenia, cząsteczki wykazujące potencjalne działanie hamujące infekcję oraz możliwości rozwoju szczepionek. Ponad 53 tys. rdzeni

obliczeniowych zespolonych w jednej maszynie oraz infrastruktura towarzysząca pozwalają na szybkie przetwarzanie dużych danych medycznych, biologicznych i chemicznych. Prometheus działa od 2015 r. w Akademickim Centrum Komputerowym Cyfronet AGH. Zainstalowane w zasobach Prometheusa specjalistyczne pakiety oprogramowania są na co dzień wykorzystywane m.in. w badaniach związanych z modelowaniem cząsteczek leków, do analiz danych z mikromacierzy DNA, identyfikacji białek i przewidywania ich roli w procesach biologicznych. Część mocy obliczeniowej Prometheusa jest udostępniona w ramach partnerstwa europejskiego, którego celem jest wypracowanie nowych rozwiązań w walce z koronawirusem.

Studenci AGH stworzyli bolid przyszłości napędzany tylko ogniwem wodorowym

Kraków Wyborcza.pl, 1.05.2020 r.

Nazywa się Bolid Hydrive 1, jest zasilany ogniwem wodorowym, waży zaledwie 30 kg - studenci AGH skonstruowali ekologiczny pojazd, który zostawia po sobie... jedynie wodę. To nie statek kosmiczny, ale ekologiczny bolid. Czy będziemy nim podróżować? Może kiedyś. Na razie jest dowodem na to, że nie każdy pojazd musi być zasilany paliwem kopalnym. Bolid, który stworzyli studenci AGH z Project Hydrive, zasilany jest ogniwem wodorowym, które nie emituje żadnych zanieczyszczeń przy spalaniu wodoru. Jedynym produktem ubocz-

nym powstającym podczas procesu jest woda. Kierownica pojazdu wykonana jest w technice druku 3D, a karoseria z laminatu na bazie włókien węglowych, co zapewnia niską wagę pojazdu (zaledwie 30 kg!) i dużą wytrzymałość. Prace nad bolidem rozpoczęły się w ubiegłym roku, pojazd miał reprezentować krakowską uczelnię na międzynarodowych zawodach Shell Eco-marathon (jeden z najbardziej innowacyjnych konkursów dla młodych konstruktorów). Z powodu pandemii konkurs przełożono jednak na 2021 rok.

Kraków. Ponad 20 tys. przyłbic medycznych powstało w AGH

Wprost.pl, 12.05.2020 r.

Ponad 20 tys. zmontowanych przyłbic dla 207 instytucji w 70 miastach - takim wynikiem kończy się akcja „Przyłbica dla Medyka AGH” w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. „Niesamowite wydarzenie, niesamowita spontaniczna akcja, w której brało udział tak wielu studentów i pracowników” - powiedział rektor AGH prof. Tadeusz Stomka w nagraniu, które uczelnia udostępniła w poniedziałek w internecie. Rektor poinformował, że w czasie epidemii ponad 100 studentów i pracowników uczelni, przy wsparciu osób z zewnątrz (chodzą

głównie o drukowanie przyłbic drukarkami 3D), wyprodukowali ponad 20 tys. przyłbic ochronnych, które zostały dostarczone do 207 instytucji w 72 miastach Polski południowej. Najwięcej sztuk do Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie (ok. 2,4 tys. sztuk) i do Szpitala Specjalistycznego im. Rydygiera (prawie 1,3 tys. sztuk). Pracownicy i studenci AGH zaopatrzyli także m.in. centrum krwiodawstwa, Centrum Onkologii, domy pomocy społecznej, Polski Czerwony Krzyż, Caritas, przychodnie rejonowe, pogotowia, sanepidy i ochotnicze straże

pożarne. W ramach produkcji przyłbic na terenie AGH zostały uruchomione 43 drukarki 3D. Ponad 100 osób prywatnych dołączyło do akcji „Przyłbica w koronie”. Dzięki zaangażowaniu dodatkowych osób i blisko 30 firm udało się pozyskać elementy niezbędne do montażu. Druk i montaż przyłbic odbywały się w trybie zmiennym, przy zachowaniu standardów bezpieczeństwa. Jednocześnie grupa z AGH drukuje

adaptory do masek pełnotwarzowych. Dzięki tym dodatkowym elementom maski mogą być wyposażone w filtry antywirusowe i służyć jako wysoce skuteczny sprzęt ochronny dla personelu medycznego. Krakowskie pogotowie otrzyma łącznie 250 tego rodzaju masek. Wolontariusze z AGH zakończyli już produkcję przyłbic, są jednak gotowi wznowić produkcję i wesprzeć pracowników służby zdrowia.

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie otrzymała z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dodatkowe dofinansowanie w wysokości 100 mln zł w obligacjach państwowych – poinformowała w czwartek rzeczniczka prasowa uczelni Anna Żmuda-Muszyńska. Jak wyjaśniła, te dodatkowe środki będą przeznaczone na realizację przygotowanego przez władze uczelni z okazji 100-lecia specjalnego „Planu wieloletniego AGH”. Plan przedstawiony resortowi Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2018 r. jest już częściowo w AGH realizowany. Trwa budowa siedziby dla Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej. Nowy budynek pozwoli na zespolenie w jednym kompleksie wszystkich grup badawczych wydziału rozproszonych obecnie po całej uczelni. Dla potrzeb różnych jednostek uczelni modernizowany jest budynek, w którym docelowo realizowane będą prace badawcze z zakresu odlewnictwa, cyberbezpieczeństwa i energetyki. AGH ma też w planach m.in. budowę wielofunkcyjnej hali sportowej – wkrótce ruszy procedura przetargowa na budowę.

W fazie końcowej jest przygotowanie dokumentacji Studenckiego Centrum Konstrukcyjnego, które poprawi warunki realizacji interdyscyplinarnych projektów studenckich – np. budowę bolidów, łodzi solarnych, łazików marsjańskich. Uczelnia chce także wybudować infrastrukturę na potrzeby dydaktyczne Wydziału Matematyki Stosowanej, Wydziału Humanistycznego i Studium Języków Obcych. Władze AGH wnioskowały o 167,8 mln zł (według szacunków z 2017 r.). „Uzyskana kwota w obligacjach jest istotnym krokiem w zapewnieniu realizacji planu modernizacji kampusu Akademii” – podkreśliła rzeczniczka uczelni. AGH zapowiadała, że obchody jej 100-lecia potrwać do czerwca tego roku. Uczelnia rozpoczęła działalność w 1919 r., a zainaugurował ją marszałek Józef Piłsudski. Akademię tworzyło wówczas 80 studentów i kilkunastu profesorów. Dziś to ok. 30 tys. studentów, 4,2 tys. pracowników, w tym 2 tys. nauczycieli akademickich. Największym zainteresowaniem kandydatów na studia od lat cieszy się informatyka.

AGH otrzymała od MNiSW dofinansowanie w wysokości 100 mln zł w obligacjach

Nauka w Polsce PAP, 15.05.2020 r.

Dotychczasowy prorektor ds. współpracy, prof. Jerzy Lis, nowym rektorem AGH. W poniedziałkowych wyborach pokonał prof. Marka Przybylskiego, zdobywając 162 głosy. Wcześniej rektora wybrano też na UJ, inne krakowskie uczelnie przesunęły wybory na czerwiec i lipiec. Z powodu pandemii koronawirusa były to pierwsze w historii AGH wybory przeprowadzone całkowicie zdalnie. Obecny rektor uczelni prof. Tadeusz Słomka sprawuje swoją funkcję drugą kadencję, nie mógł więc ubiegać się o ten urząd. Do wyborów stanęło dwóch nowych kandydatów: dotychczasowy prorektor AGH ds. współpracy prof. Jerzy Lis oraz dyrektor Akademickiego Centrum Materiałów i Nanotechnologii AGH prof. Marek Przybylski. W poniedziałek kolegium elektorów zdecydowało, że to prof. Lis zostanie rektorem na kadencję 2020-2024. Prorektor zdobył 162 głosy, jego kontrkandydat 35. Prof. Jerzy Lis z Akademią Górniczo-Hutniczą związany jest od roku 1973, kiedy rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki na kierunku inżynieria materiałowa. W AGH pracuje od 1978 r. Przez 10 lat kierował Katedrą Technologii Ceramiki i Materiałów Ogniotrwałych WIMiC AGH. Przez łącznie cztery kadencje pełnił funkcję

prodziekana, a następnie dziekana swojego macierzystego wydziału. Przez trzy kadencje, w tym przez ostatnie 4 lata, był prorektorem ds. współpracy. W swojej działalności badawczej prof. Lis specjalizuje się w inżynierii materiałowej oraz technologii chemicznej. Jest członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk oraz członkiem Prezydium Oddziału Krakowskiego PAN. Należy także do Polskiego Towarzystwa Ceramicznego i Polskiego Towarzystwa Mikroskopii Elektronowej. Za działalność w licznych naukowych towarzystwach zagranicznych otrzymał tytuł „Fellow of the European Ceramic Society” oraz prestiżową nagrodę „Bridge Building Award” od American Ceramic Society. Prof. Lis jest również przewodniczącym Rady Nadzorczej Krakowskiego Centrum Innowacyjnych Technologii INNO AGH oraz wiceprzewodniczącym Rady Nadzorczej Krakowskiego Parku Technologicznego. W latach 2005-2011 był prezesem Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego. Za całokształt działalności naukowej i dydaktycznej w 2019 roku został odznaczony przez Prezydenta RP Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Swoją kadencję na nowym stanowisku prof. Lis rozpocznie 1 września.

Akademia Górniczo-Hutnicza z nowym rektorem. Co z wyborami na innych uczelniach w Krakowie?

Wyborcza Kraków.pl, 25.05.2020 r.

„DIAMENTY AGH” w pandemii

dr inż. Leszek Kurcz
mgr inż. Wojciech Sajdak

XXI edycja konkursu na najlepszą pracę dyplomową „Diamenty AGH” miała swój finał już podczas epidemii. Na szczęście posiedzenie jury odbyło się jeszcze w okresie normalnego funkcjonowania uczelni, możliwe więc było ustalenie wyników konkursu. Niestety oficjalne ogłoszenie wyników w ramach uroczystej gali XXI edycji konkursu, w planowanym marcowym terminie, było już niemożliwe.

Konkurs na najlepszą pracę dyplomową „Diamenty AGH” organizowany od ponad dwudziestu lat wspólnie przez „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 rośnie poziom zgłaszanych do konkursu prac dyplomowych magisterskich. Zdaniem wyróżnionych i laureatów poprzednich edycji, ale także opiekunów konkurs stał się prestiżowym przedsięwzięciem realizowanym w AGH. Sprzyja podnoszeniu poziomu prac dyplomowych, rozwojowi kariery zawodowej autorów wyróżnionych prac i wzmacnianiu pozytywnego postrzegania systemu kształcenia w AGH. Konkurs odbywa się corocznie w dwóch kategoriach: najlepsza praca teoretyczna i najlepsza praca aplikacyjna. Jego 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. Do drugiego etapu każda komisja wydziałowa może przedstawić dwie prace, po jednej w obu kategoriach. W tym etapie prace ocenia jury, skład którego stanowią pracownicy naukowcy, przedstawiciele każdego wydziału oraz przedstawiciel organizatora konkursu, pełniący jednocześnie funkcję przewodniczącego. Prace, które awansują do drugiego etapu konkursu uzyskują status wyróżnionych i są prezentowane na specjalnej wystawie. W drugim etapie jury wybiera z kolei najlepsze prace w danej kategorii. Uroczystemu ogłoszeniu wyników każdej edycji konkursu towarzyszy otwarcie wystawy wyróżnionych prac, a autorzy i opiekunowie tych prac otrzymują okolicznościowe medale i dyplomy. Termin tegorocznej uroczystej gali konkursu, ze względu na

wymagania epidemiczne, został przesunięty na początek października bieżącego roku. Wręczenie głównych nagród i specjalnych statuetek konkursu odbędzie się już tradycyjnie (mamy nadzieję, że sytuacja epidemiczna pozwoli) podczas corocznej uroczystości inauguracji roku akademickiego w AGH.

Podczas gali wręczona zostanie także, ustanowiona w ubiegłym 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.

Ze względu na przełożony termin gali konkursu organizatorzy postanowili, uwzględniając sugestie jurorów konkursu, ogłosić wyniki wcześniej w Biuletynie AGH, a także na stronie internetowej.

W zakończonej XXI edycji konkursu „Diamenty AGH” zgłoszonych zostało 55 prac dyplomowych z 13 wydziałów naszej uczelni. Jury na swoim posiedzeniu 29 stycznia 2020 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. Przemysław Walczyk (WIMiR)

tytuł pracy: „Autonomiczny robot planetarny”

promotor – dr inż. Wojciech Ciesielka (WIMiR)

▪ II miejsce

autor – mgr inż. Karol Horosin (WFiiS)

tytuł pracy: „Automatic analysis of retinal neural responses to electrical stimulation”
promotor – dr inż. Paweł Hottowy (WFiiS)

▪ III miejsce

autor – mgr inż. Grzegorz Gajoch (WIEiT)

tytuł pracy: „PW-Sat2 satellite communication system”
promotor – dr inż. Cezary Worek (WIEiT)

W kategorii prac teoretycznych

- **I miejsce – nagroda główna „Diamenty AGH”**

autor – mgr inż. Fabian Bogusz (WEAiIB)

tytuł pracy: „Próbkowanie oszczędne w obrazowaniu dyfuzji metodą rezonansu magnetycznego na potrzeby oceny właściwości mikrostruktury mózgu”
promotor – dr inż. Tomasz Pięciak (WEAiIB)

▪ II miejsce

autor – mgr inż. Michał Ozga (WEiP)

tytuł pracy: „Projekt koncepcyjny autonomicznego systemu zaopatrzenia w energię dla kampusu AGH”
promotor – dr inż. Leszek Kurcz (WEiP)

▪ III miejsce

autor – mgr inż. Julia Mazurków (WIMiC)

tytuł pracy: „Granular, ceramics based adsorbent for the adsorption of viruses”
promotor – dr inż. Anna Kusior (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.

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

„Diamenty AGH” XXI edycja konkursu – prace wyróżnione:

Kategoria – prace aplikacyjne

- **autor – mgr inż. Kamila Chęcińska (WEAiIB)**
temat pracy: „Biokompozytowe nośniki naturalnych substancji aktywnych biologicznie”
opiekun pracy – dr hab. inż. Katarzyna Cholewa-Kowalska (WEAiIB)
- **autor – mgr inż. Alicja Błaszczuk (WEiP)**
temat pracy – „Synteza materiałów izolacyjnych na bazie wytypowanych materiałów odpadowych”
opiekun pracy – dr hab. prof. AGH Katarzyna Zarębska (WEiP)
- **autor – mgr inż. Karol Horosin (WFiiS)**
temat pracy: „Automatic analysis of retinal neural responses to electrical stimulation”
opiekun pracy – dr inż. Paweł Hottowy (WFiiS)
- **autor – mgr inż. Karol Bieniaszewski (WGGiIŚ)**
temat pracy: „Projektowanie, wykonanie i ocena parametrów pracy wybranych urządzeń odpylających gazy odlotowe pracujących w skali laboratoryjnej”
opiekun pracy – dr inż. Robert Oleniacz (WGGiIŚ)
- **autor – mgr inż. Dagmara Stasiowska (WGGiOŚ)**
temat pracy: „Can we bee on Mars? Rocket flight impact on honeybee (*Apis mellifera*) queen reproduction correctness: real-life ‘BeeO!Logical’ payload tests”
opiekun pracy – dr inż. Mirosław Janowski (WGGiOŚ)
- **autor – mgr inż. Karol Anioł (WGiG)**
temat pracy: „Analiza statyczna, kinematyczna i aerodynamiczna kompozytowej kładki dla pieszych Pont y Ddraig”
opiekun pracy – dr inż. Henryk Ciurej (WGiG)
- **autor – mgr Malengo Beatrice Miernik (WH)**
temat pracy: „Wzory zindywidualizowanej komunikacji wśród użytkowników Messengera”
opiekun pracy – prof. Janusz Mucha (WH)
- **autor – mgr inż. Grzegorz Gajoch (WIEiT)**
temat pracy – „PW-Sat2 satellite communication system”
opiekun pracy – dr inż. Cezary Worek (WIEiT)

- **autor – mgr inż. Kinga Michalec (WIMiC)**
temat pracy: „Wpływ temperatury na właściwości strukturalne i adsorpcyjne materiałów na bazie α -Fe₂O₃ o zdefiniowanym kształcie”
opiekun pracy – dr inż. Anna Kusior (WIMiC)
- **autor – mgr inż. Patryk Siwek (WIMiP)**
temat pracy: „Opracowanie, budowa oraz implementacja systemu produkcji filamentu do druku 3D z wykorzystaniem wtórnym materiałów termoplastycznych”
opiekun pracy – dr inż. Piotr Kustra (WIMiP)
- **autor – mgr inż. Przemysław Walczyk (WIMiR)**
temat pracy: „Autonomiczny robot planetarny”
opiekun pracy – dr inż. Wojciech Ciesielka (WIMiR)

Kategoria – prace teoretyczne

- **autor – mgr inż. Fabian Bogusz (WEAiIB)**
temat pracy: „Próbkowanie oszczędne w obrazowaniu dyfuzji metodą rezonansu magnetycznego na potrzeby oceny właściwości mikrostruktury mózgu”
opiekun pracy – dr inż. Tomasz Pięciak (WEAiIB)
- **autor – mgr inż. Michał Ozga (WEiP)**
temat pracy: „Projekt koncepcyjny autonomicznego systemu zaopatrzenia w energię dla kampusu AGH”
opiekun pracy – dr inż. Leszek Kurcz (WEiP)
- **autor – mgr inż. Artur Kucia (WFiiS)**
temat pracy: „Algorytm do rekonstrukcji śladów cząstek długożyciowych przy zastosowaniu sieci neuronowych dla zmodernizowanego eksperymentu LHCb”
opiekun pracy – dr hab. inż. Tomasz Szumlak (WFiiS)
- **autor – mgr inż. Krystian Krzyżyk (WGiG)**
temat pracy: „Static, dynamic and thermal analysis of a radio telescope in Cassegrain's configuration with preliminary design”
opiekun pracy – dr inż. Henryk Ciurej (WGiG)
- **autor – mgr Jakub Mirek (WH)**
temat pracy: „Poszukiwacze zaginionej wspólnoty w usieciowionej przestrzeni. Studium neoplemienności i świata społecznego geocacherów na przykładzie społeczności małopolskiej”

opiekun pracy – dr hab. prof. AGH Jacek Gądecki (WH)

- **autor – mgr inż. Anna Kolonko oraz mgr inż. Maciej Kocot (WIEiT)**
temat pracy: „Multigoal Committee Selection”
opiekun pracy – dr hab. inż. prof. AGH Piotr Faliszewski (WIEiT)
- **autor – mgr inż. Julia Mazurków (WIMiC)**
temat pracy: „Granular, ceramics based adsorbent for the adsorption of viruses”
opiekun pracy – dr inż. Anna Kusior (WIMiC)
- **autor – mgr inż. Mariusz Osika (WIMiR)**
temat pracy: „Modelowanie i analiza efektywności sterowania aktywnego układu zawieszenia samochodowego z wykorzystaniem MES”
opiekun pracy – dr hab. inż. prof. AGH Jacek Snamina (WIMiR)
- **autor – mgr Natalia Czyżewska (WMS)**
temat pracy – „Efektywna aproksymacja rozwiązań równań różniczkowych zwyczajnych z nieciągłą funkcją prawej strony”
opiekun pracy – dr Paweł Morkisz (WMS).

Przeprowadzenie kolejnych edycji konkursu „Diamenty AGH” nie byłoby możliwe bez przychylności i osobistego wsparcia prof. Tadeusza Słomki – Rektora AGH oraz jurorów pierwszego i drugiego etapu konkursu. Wszystkim pragniemy wyrazić gorące podziękowanie za ich zaangażowanie i wkład pracy w realizację kolejnych edycji konkursu, w szczególności jurorom II etapu XXI edycji: prof. Barbarze Kalandyk (Wydział Odlewnictwa), dr Annie Małeckiej (Wydział Humanistyczny), dr inż. Pawłowi Armatysowi (Fizyki i Informatyki Stosowanej), prof. Piotrowi Banasikowi (Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska), prof. Ludwikowi Pieńkowskiemu (Wydział Energetyki i Paliw), prof. Witoldowi Dzwinielowi (Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji), prof. Jakubowi Furgatowi (Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej), prof. Mariuszowi Giergielowi (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki), prof. Mirosławowi Głowackiemu (Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej), prof. Jackowi Jakubowskiemu (Wydział Górniczo-Inżynierski), prof. Bogusławowi Onderce (Wydział Metali Nieżelaznych), prof. Pawłowi Pasierbowi (Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki), prof. Tadeuszowi Pindórowi (Wydział Zarządzania), prof. Adamowi Postawie (Geologii, Geofizyki i Ochrony

ny Środowiska), prof. Pawłowi Wojnarowskiemu (Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu), dr. Andrzejowi Żakowi (Wydział Matematyki Stosowanej). Pragniemy także złożyć szczególne podziękowania prof. Leszkowi Czepirskiemu jurorowi II etapu w dwudziestu edycjach konkursu, za aktywną pracę i zaangażowanie na rzecz konkursu. Podziękowania pragniemy również skierować pod adresem współorganizatorów konkursu, przedstawicieli Zarządu Studenckiego

Towarzystwa Naukowego, dr inż. Małgorzaty Śliwki – sekretarza konkursu, mgr. inż. Wojciecha Sajdaka – przewodniczącego zarządu STN, dr. inż., Janusza Kozany, mgr. inż. Łukasza Kadłubowskiego, mgr. inż. Mateusza Wędrychowicza, mgr. inż. Michała Pilarczyka oraz dyrektora Biblioteki Głównej AGH st. Kustosza dypl. dr. Jerzego Krawczyka. W imieniu organizatorów i patrona konkursu rektora AGH zapraszamy laureatów i wyróżnionych, ich opiekunów naukowych,

jurorów i władze wydziałów oraz wszystkich zainteresowanych na uroczyste ogłoszenie wyników XXI edycji konkursu, wręczenie medali i dyplomów oraz otwarcie pokonkursowej wystawy prac, które odbędzie się 2 października 2020 roku (piątek) o godzinie 11:00 w gmachu Biblioteki Głównej AGH. Zapraszamy tegorocznych dyplomantów AGH do kolejnej XXII edycji konkursu „Diamenty AGH”, która rozpocznie się w październiku bieżącego roku.

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

fot. arch. P. Walczyk



Przemysław Walczyk

Przemysław Walczyk urodził się 20 stycznia 1993 roku w Krakowie. Uczęszczał do VII Liceum Ogólnokształcącego im. Zofii Nałkowskiej w Krakowie do klasy o profilu matematyczno-fizyczno-informatycznym. Pod okiem dr. Dariusza Wcisło rozwijał pasję do fizyki, zajmując pierwsze miejsce w XVI Krakowskim Konkursie Fizycznym w 2010 roku. Już w liceum podjął decyzję, aby w przyszłości zajmować się robotyką. W tym celu rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie. W latach 2012–2016 roku uzyskał tytuł inżyniera na kierunku Mechatronika, prezentując koncepcję oraz realizując część elektroniczną i oprogramowanie autonomicznego robota gaśniczego. W 2015 roku odbył 3-miesięczny staż w firmie Robotics Inventions, pracując nad oprogramowaniem do autonomicznej nawigacji dla robota odśnieżającego. Również w 2015 roku dołączył do koła naukowego AGH Space Systems, gdzie objął kierownictwo nad działem oprogramowania nowo utworzonego zespołu budującego pierwszego łazika marsjańskiego w historii koła – Phobosa. Łazik ten wziął udział w finale konkursu European Rover Challenge w 2016 roku. Oprogramowanie do autonomicznej nawigacji łazika oraz symulator Software-in-the-loop umożliwiające jego testowanie zostały docenione na arenie międzynarodowej. Autor zaprezentował system podczas konferencji ROSCon 2016 w Seulu, gdzie za wystąpienie został nagrodzony profesjonalnym skanerem laserowym LiDAR.

W 2016 roku rozpoczął naukę na studiach II stopnia i objął kierownictwo nad projektem następnego

go łazika budowanego przez AGH Space Systems – Kalmána. Podjął się implementacji systemu autonomicznej nawigacji spełniającego wymagania najbardziej prestiżowego konkursu dla studentów – University Rover Challenge. Gdy kończył studia II stopnia w 2017 roku konstrukcja mechaniczna łazika Kalman nie była jeszcze gotowa do integracji z systemem autonomicznej nawigacji. Jako że ambitna praca magisterska nie mogła zostać obroniona na tym etapie, został skreślony z listy studentów i dołączył do niezależnego zespołu programistów, który następnie założył firmę NoMagic. W tej firmie pracuje aż do 2020 roku, tworząc oprogramowanie dla robotów przemysłowych podejmujących decyzje przy pomocy sztucznej inteligencji.

W 2019 roku dokonał reaktywacji na studiach II stopnia na zasadach ogólnych. Wrócił do zespołu AGH Space Systems, który do tego czasu uporał się z większością problemów mechanicznych i elektronicznych łazika Kalman. Zintegrował system autonomicznej nawigacji z łazikiem i wziął udział w zawodach India Rover Challenge 2019, University Rover Challenge 2019 i European Rover Challenge 2019, zajmując razem z kołem naukowym odpowiednio 2, 20 i 2 miejsce na świecie. Swoją przygodę z łazikiem Kalman opisał w pracy magisterskiej pod tytułem „Autonomiczny Robot Planetarny”, która została obroniona 30 września 2019 roku.

Jest pasjonatem sportu. Wieczorami trenuje biegi długodystansowe, kolarstwo, pływanie i tajski boks. Weekendami najczęściej można spotkać go w górach.

fot. arch. F. Bogusz



Fabian Bogusz

Fabian Bogusz urodził się 6 maja 1995 roku w Rybniku. Uczęszczał do Zespołu Szkół Urszulańskich Unii Rzymskiej w Rybniku, gdzie w roku 2010/2011 uzyskał tytuł laureata w wojewódzkich konkursach dla uczniów szkół gimnazjalnych z matematyki, fizyki, chemii, geografii oraz języka francuskiego. Swoją wiedzę w zakresie nauk ścisłych czerpał na profilu matematyczno-geograficznym oraz indywidualnym programie nauki z fizyki i chemii. W latach 2012–2014 otrzymał Stypendium Prezesa Rady Ministrów. W ostat-

niej klasie liceum był laureatem Olimpiady „O Diamenty Indeks AGH” z matematyki i fizyki. Tego samego roku rozpoczął studia na interdyscyplinarnym kierunku inżynieria biomedyczna na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. W 2017 roku rozpoczął współpracę z dr. inż. Tomaszem Pięciakiem, promotorem pracy inżynierskiej i magisterskiej, która w kolejnym roku zaowocowała obroną pracy inżynierskiej o tematyce przetwarzania obrazów uzyskanych metodą rezonansu magnetycznego

z wyróżnieniem. Wyniki pracy zostały przedstawione na konferencji NEURONUS 2018 oraz na 56. Konferencji Studenckich Kół Naukowych Pionu Hutniczego, gdzie zajął I miejsce w Sekcji Informatyki (podsekcji 2). Na ostatnim roku studiów II stopnia odbywał staż asystencki na Katedrze Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej, w trakcie którego uczestniczył w konferencji IEEE ISBI 2019 w Wenecji. W latach 2015–2019 był beneficjentem stypendium rektora oraz stypendium Fundacji Jürgena Dormanna ABB. Po obronie z wyróżnieniem pracy magisterskiej dotyczącej rekonstrukcji sygnału rezonansu magnetycznego, uzyskanego

metodą próbkowania oszczędnego oraz jego wpływu na parametry dyfuzyjne w centralnym układzie nerwowym, podjął studia doktoranckie w Szkole Doktorskiej AGH. W ich trakcie brał udział w konkursach typu challenge na temat modelowania sygnału dyfuzji-relaksometrii oraz interpolacji obrazów z wykorzystaniem metod uczenia głębokiego. Obecnie prowadzi prace dotyczące kierunkowych modeli sygnału dyfuzji-relaksometrii. W wolnym czasie rozwija swoje pasje związane z tańcem towarzyskim, pływaniem, jazdą na nartach oraz grą na harmonijce ustnej. Jest miłośnikiem książek fantastycznych.

Bolid na wodór autorstwa studentów AGH

Biuro Prasowe AGH

Lekki, wytrzymały i energooszczędny – to cechy bolidu zasilanego ogniwem wodorowym skonstruowanego przez studentów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Pojazd Hydrive 1 to kolejne proekologiczne przedsięwzięcie kół naukowych w AGH.

Sercem najnowszego bolidu studentów AGH, czyniącym go wyjątkowym na tle innych projektów, jest wodorowe ogniwo paliwowe. Silnik elektryczny, zasilany ogniwem wodorowym, jest dzięki temu nowoczesnym i ekologicznym źródłem energii. Ogniwo nie emituje żadnych zanieczyszczeń przy spalaniu wodoru, a jedynym produktem ubocznym powstającym podczas procesu jest woda.

O tej mniej więcej porze roku od kilku lat zapraszamy Państwa na premiery kolejnych konstrukcji studentów AGH. W minionych latach prezentowaliśmy między innymi łódź solarną czy motocykl elektryczny. W tym roku planowaliśmy pokazać Państwu wyjątkowy pojazd. Bolid zasilany ogniwem wodorowym, bo o nim mowa, powstawał od zeszłego roku z myślą o tegorocznych zawodach. Na ten moment możemy podzielić się tylko zdjęciami tego wyjątkowo lekkiego, wytrzymałego i energooszczędnego pojazdu.

Poza tym bolid jest bardzo lekki – waży około 30 kg – przy 320 cm długości i 75 cm szerokości. Efekt taki udało się osiągnąć dzięki pokryciu karoserii

Bolid został skonstruowany przez członków Studenckiego Koła Naukowego Konstruktorów MechaCAD



fot. W. Kobylański, Shoot Shoot



Pojazd Hydrive 1 to kolejne pro-ekologiczne przedsięwzięcie kół naukowych w AGH

laminatem na bazie włókien węglowych. Skutkuje to znacznym obniżeniem masy w porównaniu z konstrukcjami metalowymi, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej wytrzymałości pojazdu. Bolid ma budowę modułową, a jego poszczególne elementy zostały wykonane z lekkich i wytrzymałych stopów aluminium. Z kolei kierownica pojazdu wykonana została w technice druku 3D. Konstrukcja pokryta lakierem o niskim współczynniku tarcia w połączeniu z opływowym kształtem karoserii zapewnia minimalną siłę oporu powietrza. Dzięki temu pojazd może rozwijać większe prędkości przy mniejszym zużyciu paliwa. Maksymalna zakładana prędkość konstrukcji to

41 km/h. Oryginalny jest również pomysł studentów dotyczący silnika indukcyjnego. Wyróżnia się on zdolnością hamowania rekuperacyjnego, dzięki któremu podczas zwalniania maszyna nie traci zgromadzonej energii, lecz przekształca ją w energię elektryczną.

Bolid został skonstruowany przez członków Studenckiego Koła Naukowego Konstruktorów MechanicAD działającego na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki AGH. Celem zespołu jest nie tylko doskonalenie swoich umiejętności, ale też popularyzowanie wiedzy na temat ekologicznych rozwiązań w transporcie oraz wskazanie realnej alternatywy dla obecnie powszechnie stosowanych napędów spalinowych.

Bolid Hydrive 1 powstawał od zeszłego roku z myślą o starcie w międzynarodowych zawodach Shell Eco-marathon, jednych z najbardziej innowacyjnych konkursów dla młodych konstruktorów. Studenckie zespoły z całego świata stają przed wyzwaniem zbudowania i przetestowania pojazdów możliwie najbardziej sprawnych pod względem energetycznym. Co roku w konkursie bierze udział ponad 200 drużyn studenckich z całego świata. Zespół z AGH wystartuje w kategorii Prototype, w której najważniejsze jest osiągnięcie maksymalnej wydajności pojazdu. Tegoroczna edycja z powodu pandemii została przełożona na 2021 rok.

Szczegółowe informacje dotyczące najnowszej konstrukcji studentów z AGH znajdują Państwo www.hydrive.agh.edu.pl

Studenckie projekty z AGH w finale konkursu KoKoS 2020

oprac. Dział Informacji i Promocji

Sześć studenckich projektów z Akademii Górniczo-Hutniczej znalazło się w finale ogólnopolskiego Konkursu Konstrukcji Studenckich KoKoS 2020. W ostatniej fazie rywalizacji finaliści zaprezentowali on-line zgłoszone projekty przed komisją konkursową. Dla zwycięzców w każdej z kategorii łączna pula nagród wynosi 25 tys. zł.

Wśród finałowych projektów kategorii Smart Robots znalazł się autonomiczny łazik planetarny „Kalman” skonstruowany przez zespół AGH Space Systems. Zadaniem mobilnego robota jest wspomaganie przyszłych astronautów podczas wykonywania prac w pozaziemskich bazach i koloniach.

AGH Solar Boat oraz AGH Solar Plane to z kolei finaliści w kategorii Life Upgrade. Ekologiczne, zero-emisyjne projekty wykorzystujące energię słoneczną przyczyniają się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do środowiska.

O zwycięstwo w kategorii Vehicle powalczy AGH Racing z elektrycznym bolidem RTE 2.0 „LEM” oraz AGH Space Systems z PROTOTYPE – rakieta sondującą niskiego pułapu o napędzie hybrydowym, która potrafi wznieść się na wysokość około 3 km. Koło Naukowe Mechaniki Konstrukcji „Aksjator” z modelem kładki rozkładanej o skratowaniu nożycowym reprezentuje kategorię Joker. Projekt

jest nietypowym w budownictwie połączeniem mechanizmu ruchomego z konstrukcją zwykle nieruchomą, jaką jest pomost dla pieszych czy pojazdów. Składana konstrukcja może znaleźć zastosowanie jako ruchoma przeprawa nad

przeszkodami i pełnić funkcję tymczasowego mostu.

Od marca wszystkie etapy konkursu realizowane były zdalnie. Można było je śledzić na profilach społecznościowych.

Studenckie Koła Naukowe AGH na ratunek zabytkom Kamieńca Podolskiego

Zamiast wprowadzenia, czyli kilka słów o przedmiocie badań i ich organizacji

Kamieniec Podolski jest prawdziwym symbolem Podola, a także jednym z najpiękniejszych miast dzisiejszej Ukrainy. Jego rodowód wiąże się jednak z wieloma narodami i kulturami, w tym także, a nawet przede wszystkim, z Polakami i polską kulturą. Miasto zostało rozstawione przez Henryka Sienkiewicza w „Panu Wołodyjowskim”, w którym pokazano polską obronę twierdzy i miasta przed wojskami Bohdana Chmielnickiego. To właśnie twierdza, a także fortyfikacje miejskie stanowią główne miejsca masowych wycieczek setek tysięcy turystów rocznie. W mieście występuje jednakowoż wiele innych zabytków posiadających piękną, sławną historię, a także mających wielki potencjał. Jednym z nich jest Zespół Klasztorny O.O. Paulinów, wraz z Domem Potockich. Jego historia jest bardzo ciekawa i wiąże się głównie z Zakonem Dominikanów. Dominikanie zostali sprowadzeni do Kamieńca Podolskiego około 1375 roku. Utrzymywali się głównie z datków i jałmużny, co było dużym wyzwaniem, ponieważ katolicy stanowili na terenie Podola mniejszość. Pomimo dużych kłopotów finansowych Dominikanie odegrali ważną rolę w upowszechnianiu wiary

katolickiej w Kamieńcu. Klasztor Dominikanów został wzniesiony zgodnie z panującymi ówczesnie zasadami, w odległości $\frac{3}{4}$ kilometra od klasztoru franciszkanów, znajdując swą lokalizację na południe od tak zwanego Rynku Polskiego i w okolicy Rynku Ormiańskiego. Budowę zakończono ostatecznie na przełomie XV i XVI wieku. Była to gotycka, trzynawowa bazylika z dostawionymi po bokach dwiema, późnorennesansowymi kaplicami kopułowymi oraz plebanią. Fasadę świątyni zwieńczyła wieża. Od strony południowej do kościoła przyległ klasztor. W czasie okupacji tureckiej pod koniec XVII wieku świątynia pełniła rolę meczetu. Elementem, który przypomina o tych czasach jest min-bar, czyli muzeumkażalnia z misterną dekoracją kamienną. Swoją dzisiejszą obraz zespół uzyskał w latach 1737–1755, kiedy to został przebudowany na styl późnobarokowy z funduszy Michała Franciszka Potockiego – starosty trembowelskiego. Dotychczasową plebanię zamieniono wówczas w Dom Potockich, stanowiący miejsce zamieszkania oraz gospodarowania w Kamieńcu przez przedstawicieli rodu. W trakcie rozbiorów, w 1843 roku, Kościół p.w. św. Mikołaja został przekształcony przez władze rosyjskie na świątynię parafialną. Niestety, jego dalsze losy były tragiczne. Po rewolucji bolszewickiej

dr hab. inż. Paweł Bogacz,
Prof. AGH

(Pełnomocnik Rektora AGH
ds. Kół Naukowych)

mgr inż. Milena Kucharska
(KN Budownictwa
i Geomechaniki)

inż. Bartosz Gładysz
(KN Budownictwa
i Geomechaniki)

inż. Aleksandra Jasińska
(KNG Dahlta)

inż. Dajana Mielczarek
(KNG Dahlta)

inż. Kacper Mikołajczyk
(KNG Dahlta)

mgr inż. Katarzyna Styk
(KN Zarządzanie)

Olga Świniarska
(KN Zarządzanie)

rys. 1. Kompleks klasztorny
w Kamieńcu Podolskim AD 2019
a – Dom Potockich i fasada
kościoła z wieżą oraz klasztoru,
b – dziedziniec klasztorny,
c – kościół



tot. P. Bogacz

z 1917 roku ulokowano w nim magazyn, a następnie archiwum NKWD. W kolejnych latach budynek ulegał zniszczeniu. Zły stan dopełnił w 1993 roku pożar. Sponął wówczas dach, w wyniku czego przez kilka lat wnętrze budynku narażone było na działanie warunków atmosferycznych. Prace renowacyjne oraz remontowe prowadzone są od tamtego czasu nieprzerwanie do dzisiaj. W międzyczasie, w 1998 roku kompleks został przejęty przez ojców Paulinów, których głównym celem jest przywrócenie świątyni dawnej świetności. Jego obecny obraz przedstawiono na rysunku 1. Do pomocy w tych działaniach zaangażowała się Polska Grupa Górnicza S.A. Zainicjowanie prac przez PGG było związane z realizacją przez przedsiębiorstwo strategii społecznej odpowiedzialności biznesu, służącej zaangażowaniu się firmy w działalność o charakterze wsparcia dóbr społecznych i historycznych oraz przyrodniczych. Polska Grupa Górnica S.A. uznała w 2019 roku, że kompleks klasztorny w Kamieńcu jest niezwykle symbolem historycznym polskiej obecności na Podolu i w związku z tłumnym odwiedzaniem tego miejsca przez Polaków, a także turystów z innych krajów, może stać się centrum krzewienia pamięci i historii polskości tych terenów, włączając go w swe działania z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu. Z tego tytułu, angażując się również równolegle w działalność kół naukowych naszej uczelni, w układzie wspólnych rozmów pomiędzy PGG a AGH, ustalono, że koła mogą pomóc w prowadzonym przez PGG projekcie rewitalizacji. W ten sposób powstała grupa projektowa pod kierownictwem dr. hab. inż. Pawła Bogacza, prof. AGH, której zadaniem stało się równoległe poprowadzenie trzech kierunków prac. Koło Naukowe Budownictwa i Geoinżynierii z Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH zajęło się oceną stanu technicznego budynków, a także określeniem listy oraz technologii najpilniejszych do wykonania prac budowlanych o charakterze zabezpieczającym. Koło Naukowe Geodetów Dahlta z Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH miało za zadanie ocenić poziom osiadania budynków, opisać ich geometrię, a także wykonać modele 3D głównych pomieszczeń historycznych do dalszych prac konserwatorskich. Zadaniem Koła Naukowego Zarządzanie z Wydziału Górnictwa

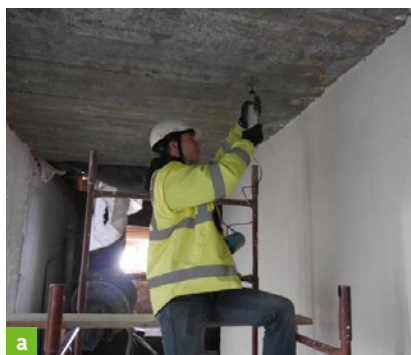
i Geoinżynierii AGH stało się przeprowadzenie inwentaryzacji i ewidencji poszczególnych pomieszczeń w kompleksie klasztornym, i na tej podstawie wykonanie koncepcji zagospodarowania religijno-turystycznego wszystkich budynków. Powyższe prace przeprowadzono w 2019 roku, wykonując dwa tygodniowe obozy badawcze w Kamieńcu Podolskim (maj oraz wrzesień 2019 roku), a także prowadząc rozbudowane i skomplikowane prace studyjne. W dalszych częściach artykułu przedstawiono poszczególne etapy już wykonanych działań. Pragniemy jednakże przekazać, co nas bardzo cieszy, że będą one kontynuowane. Widać bowiem po poniższym, jak wiele pracy wymaga ten kompleks, ale także jak wielki potencjał w nim drzemie.

Prace KN Budownictwa i Geomechaniki – określenie stanu technicznego zabudowań i kierunku prac zabezpieczających

Głównym zadaniem Koła Naukowego Budownictwa i Geomechaniki (KNBiG) było przygotowanie opinii dotyczącej aktualnego stanu technicznego budynków należących do kompleksu kościelno-klasztornego w Kamieńcu Podolskim. Na podstawie wstępnych oględzin miały zostać wyznaczone dalsze zadania. Przygotowanie takiego opracowania wymaga nie tylko szerokiej wiedzy z zakresu budownictwa, ale również doświadczenia i znajomości historii badanego obiektu. Z tej uwagi z ramienia KNBiG podczas pierwszej wizyty w maju zaangażowani w projekt byli opiekunowie (dr inż. Daniel Wałach, mgr inż. Justyna Jaskowska-Le-mańska), doktorant (mgr inż. Milena Kucharska) oraz student II stopnia kierunku budownictwo o specjalności – renowacja i modernizacja obiektów budowlanych (inż. Bartosz Gładysz). Podczas tego wyjazdu przeprowadzono inwentaryzację i dokumentację fotograficzną uszkodzeń w obrębie całego analizowanego kompleksu, co pozwoliło na zrealizowanie założonego celu. Do zespołu we wrześniu dołączyło jeszcze dwóch studentów budownictwa (inż. Grzegorz Kaczmarczyk oraz inż. Izabela Wrona). Celem drugiego, jesiennego przyjazdu było przeprowadzenie nieniszczących badań diagnostycznych oraz szczegółowa inwentaryzacja wieży kościelnej oraz więźby dachowej nad nawą główną, wytypowanych na podstawie wcześniejszej wizyty jako newralgiczne. Na bazie uzyskanych wyników KNBiG mogło określić, czy proponowana przez KN „Zarządzanie” adaptacja budynków jest możliwa i bezpieczna pod względem konstrukcyjnym.

Z uwagi na zróżnicowany stan zabudowań oraz niezaprzeczalne walory zabytkowe kościoła, badania diagnostyczne rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych nie mogły naruszyć struktury analizowanych elementów. Badania ograniczono zatem jedynie do analiz nieniszczących, które pozwalają na określenie cech fizyko-mechanicznych, bez

rys. 2. Badania diagnostyczne:
a) badania sklerometryczne,
b) ferroskaner



fot. M. Kucharska



fot. J. Jaskowska-Lemańska

rys. 3. Zniszczone ściągi murów w obrębie sklepienia nawy głównej



fot. J. Jaskowska-Lemańska

rys. 4. Brak wykończenia blacharskiego na styku połaci dachowej z murem wieży kościelnej

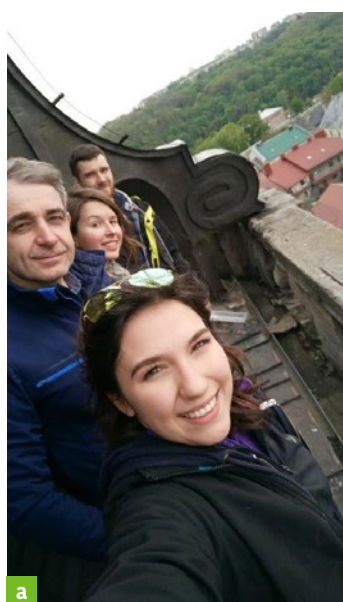
ingerencji w materiał. Przeprowadzono badania stropów żelbetowych w nowej części zabudowań klasztornych, dla których oszacowano wytrzymałość na ściskanie betonu przy użyciu sklerometru – młotka Schmidta (rys. 2a) oraz określono położenie zbrojenia ferroskanerem (rys. 2b). Przeprowadzone wizje lokalne w kościele pw. św. Mikołaja i przyległych zabudowaniach wykazały liczne nieprawidłowości. Niemniej jednak stan techniczny budynków dopuszcza ich użytkowanie przy zastosowaniu mniej lub bardziej pilnych napraw w zależności od lokalizacji. W pierwszej kolejności na terenie całego obiektu należy zabezpieczyć spękane tynki na elewacjach. Spowoduje to poprawę bezpieczeństwa użytkowników i przechodniów, a także zabezpieczy konstrukcję przed działaniem czynników atmosferycznych. W przypadku kościoła konstrukcja jest w dużej mierze dobrze zachowana, jednak w jego obrębie wyselekcjonowano obszary do gruntownej renowacji: prawą nawę boczną (w której już prowadzone są prace remontowe), zabytkowy drewniany chór oraz sklepienie nad nawą główną. Podczas inwentaryzacji poddasza zaobserwowano spękania sklepienia oraz zniszczone ściągi (rys. 3). Ściągi, inaczej anky, powinny spinać konstrukcję murową na poziomie sklepienia, aby zapobiec jej odchylaniu się i generacji spękań. W obrębie poddasza zaobserwowano brak wykończenia blacharskiego na styku połaci dachowej z murem wieży, co może powodować przenikanie wody opadowej do wnętrza budynku (rys. 4).

Bardzo ciekawym miejscem jest wieża kościelna, mająca doskonały potencjał do udostępnienia jej dla zwiedzających jako wieża widokowa, o czym KNBiG przekonało się, wychodząc na jej szczyt (rys. 5a). Niestety, pomimo dopuszczalnego stanu technicznego pod względem nośności, z uwagi na liczne uszkodzenia i korozję biologiczną materiałów konstrukcyjnych, jej użytkowanie na większą skalę jest aktualnie niemożliwe (rys. 5b). Aby umożliwić udostępnienie wieży turystom

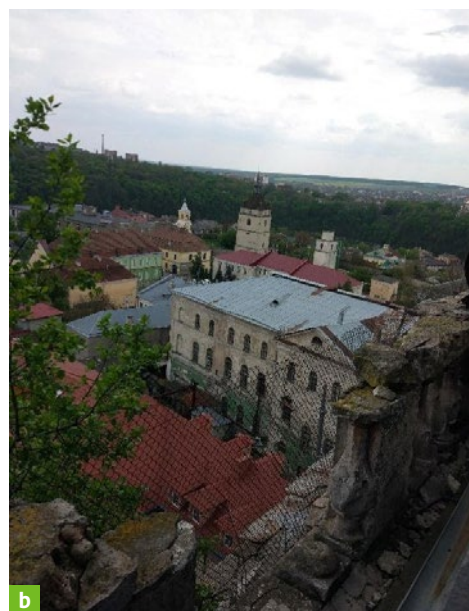
należy przeprowadzić wiele działań naprawczych, rozpoczynając od zabezpieczenia odpajających się zewnętrznych tynków i kamiennych dekoracji, poprzez relokację gołębi tymczasowo zamieszkujących wieżę, kończąc na uzupełnieniu i zabezpieczeniu brakujących stropów konstrukcyjnych pomiędzy kondygnacjami.

Ostatnią analizowaną częścią kompleksu były zabudowania klasztorne, częściowo zaadaptowane jako dom pielgrzyma, w którym są pokoje noclegowe. Starsze zabudowania, znajdujące się przy kościele zachowały się w dobrym stanie, przejawiając drobne spękania i zawilgocenia (co jest typowe dla tego typu kamiennych konstrukcji murowych). Część dobudowana w późniejszym czasie aktualnie znajduje się w stanie surowym. Ma ona zostać w całości przeznaczona na miejsca noclegowe. Podczas wizyty jesiennej KNBiG poddało pod wątpliwość część zastosowanych tam rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych. W nowej

rys. 5. Wieża kościelna:
a) wiosenny zespół KNBiG,
b) widok z wieży w kierunku miasta i zniszczona bariera kamienna



fot. M. Kucharska



fot. M. Kucharska

fot. B. Gładysz



rys. 6. KNBiG podczas wizyt w maju i wrześniu

części zabudowań klasztornych przeprowadzono również badania materiałowe, które po analizie dopuszczają do użytku nowo wykonane stropy żelbetowe, pomimo wcześniejszej sceptyczności co do ich rozwiązań.

Mimo licznych uszkodzeń wierzymy, że historyczno-użytkowy potencjał kompleksu jest w pełni do wykorzystania przy odpowiednim nakładzie roboczo-finansowym. Pomysłów jest wiele i mamy nadzieję, że wszystkie zostaną w przyszłości zrealizowane przez specjalistów, aby turyści mogli czerpać radość z kolejnego zabytku kresów. Na zdjęciach przedstawionych na rysunku 6 pokazujemy, że KN Budownictwa i Geomechaniki AGH jest na to gotowe.

Prace KNG Dahlta – geodezyjna inwentaryzacja zabudowań

W wizycie rekonesansowej, która odbyła się w maju wziął udział tylko jeden członek KNG

Dahlta (Kacper Mikołajczyk). Zdołał on jednak wykonać inwentaryzację fotogrametryczną elewacji obiektów i fresku wewnątrz kościoła w celu uzyskania wizualizacji obiektów. Przeprowadził także gruntowny wywiad terenowy całego kompleksu, który posłużył do zaplanowania wrześniowych prac pomiarowych.

Natomiast 26–28 września 2019 roku pięcioro członków KNG Dahlta (Wojciech Dziok, Aleksandra Jasińska, Gabriela Maniak, Dajana Mielczarek, Kacper Mikołajczyk), wraz z opiekunem dr. hab. inż. Pawłem Ćwiąkałą, wykonało geodezyjną inwentaryzację wybranych elementów konstrukcji i wyposażenia kościoła pw. św. Mikołaja. Pomiary poprzedzono konsultacją odnośnie zapotrzebowania ze strony ojców Paulinów oraz ustaleniem zakresu zadań. Ze względu na porządek nabożeństw pomiary wykonywano w godzinach 9:00–17:00 oraz wieczornych.

Podczas trzydniowego wyjazdu pomiarowego sześcioposobowa grupa wykonała skanowanie laserowe nawy głównej wraz z prezbiterium, kaplicy w nawie bocznej, krypt oraz poddasza nad nawą główną. Na potrzeby prac skaningowych założona została osnowa pomiarowa (zbiór punktów odniesienia), względem której orientowano uzyskane chmury skaningowe (rys. 7). Dodatkowo, przy użyciu metod fotogrametrycznych zinwentaryzowano dwa zabytkowe elementy wyposażenia kościoła, czyli kazalnice mułtańską (rys. 8) oraz wiekowe drewniane drzwi obite blachą (wyeksponowane w pobliżu wejścia do nawy głównej).

Skaning laserowy to nowoczesna technika pomiaru, której wynik stanowi gęsta chmura punktów reprezentująca obiekt pomiarowy. Cel zespołu stanowiło uzyskanie przestrzennego modelu kościoła poprzez złączenie chmur pochodzących z wielu stanowisk skanera. Powiązanie pomiarów wykonywanych w różnych lokalizacjach wymaga wskazania punktów wspólnych na łączonych chmurach. Dodatkowo, jeśli wskazywane punkty charakterystyczne będą miały określone współrzędne kartezjańskie (x,y,z) w jednolitym układzie odniesienia, możliwe staje się właściwe zlokalizowanie względem siebie nawet tych chmur, które nie posiadają punktów wspólnych. Zadanie okazało się niełatwe ze względu na znaczące różnice wysokości pomiędzy poszczególnymi poziomami świątyni. Mroki krypt z poziomem parteru łączą jedynie niewielkie otwory w kościelnej posadzce u szczytu wąskich schodów, z kolei jedyna droga na poddasze prowadzi przez dwa poziomy wieże, w której część zniszczonej klatki schodowej zastępowała drabina. Do zorientowania chmur wykorzystano specjalne cele w formie kul i tarcz, te ostatnie otrzymały współrzędne w drodze pomiarów kąto-liniowych (rys. 9, rys.

rys. 7. Fragment skanu wnętrza kościoła



fot. K. Mikołajczyk



fol. K. Mikołajczyk

Rys. 8. Fragment modelu mużulmańskiej kazalnicy

10). Efekt opisanych działań stanowiły wyrysowane na podstawie połączonych chmur plany lokalizujące krypty względem parteru oraz przekroje pionowe przez cały budynek (zrzut z prezentacją przykładowych przekrojów na rys. 11).

Obecnie coraz większą popularnością cieszą się opracowania przestrzennych modeli obiektów wykonane na podstawie danych fotogrametrycznych. Wykonanie takiego modelu rozpoczyna się od rozmieszczenia specjalnych znaczków pomiarowych (fotopunktów) na obiekcie, a następnie ich pomiarze w celu obliczenia współrzędnych fotopunktów w przyjętym układzie odniesienia. Do tego celu wykorzystano założone wcześniej punkty osnowy pomiarowej. Następnym etapem jest wykonanie kolejnych zdjęć inwentaryzowanego obiektu w taki sposób, aby sąsiadujące ze sobą ujęcia miały pewną określoną część wspólną (tak zwane pokrycie). Dodatkowym aspektem utrudniającym wykonanie zdjęć do modelu było nierównomierne oświetlenie w kościele.

Opracowanie takich danych polega na wskazaniu wszystkich wystąpień fotopunktów na zdjęciach, a następnie wygenerowaniu chmury punktów. W efekcie uzyskano trójwymiarowe modele kazalnicy i drzwi. Postanowiono również zeskanować skanerem laserowym obydwa obiekty i na tej podstawie porównać obie metody fotogrametrycznej inwentaryzacji.

Mimo napiętego grafiku pomiarowego i zaledwie trzech dni, które członkowie KNG Dahlta spędzili w Kamieńcu Podolskim, nie zabrakło czasu na krótkie zwiedzanie okolicy. Po pierwszym, intensywnym pomiarowym dniu, wczesnym wieczorem studenci udali się na dłuższy spacer. Obiektem, który udało się zwiedzić był Stary Zamek w Kamieńcu Podolskim. Kolejne popołudnie spędzili na wysokim, skalistym brzegu Dniestr, czyli zwiedzili zamek w Chocimiu pochodzący z XIV wieku (rys. 12).



fol. W. Dziuk

rys. 9. Trudne warunki pomiarowe

Po trzech dniach intensywnej pracy, podczas których udało się zrealizować wszystkie zamierzone zadania pomiarowe, nadszedł czas na podróż powrotną do domu, która na szczęście trwała krócej niż podróż na Ukrainę (w podróży z Krakowa do Kamieńca Podolskiego studenci spędzili aż 23 godziny!). Wszyscy uczestnicy wyjazdu wrócili zadowoleni, bogatsi o nowe doświadczenia (pomiar w kryptach nie zdarzają się zbyt często) i umiejętności geodezyjne, ciekawe przejścia na granicy, jak również smakowite zakupy zrobione u naszych wschodnich sąsiadów.

Prace KN Zarządzanie – przygotowanie koncepcji zagospodarowania kompleksu klasztornego

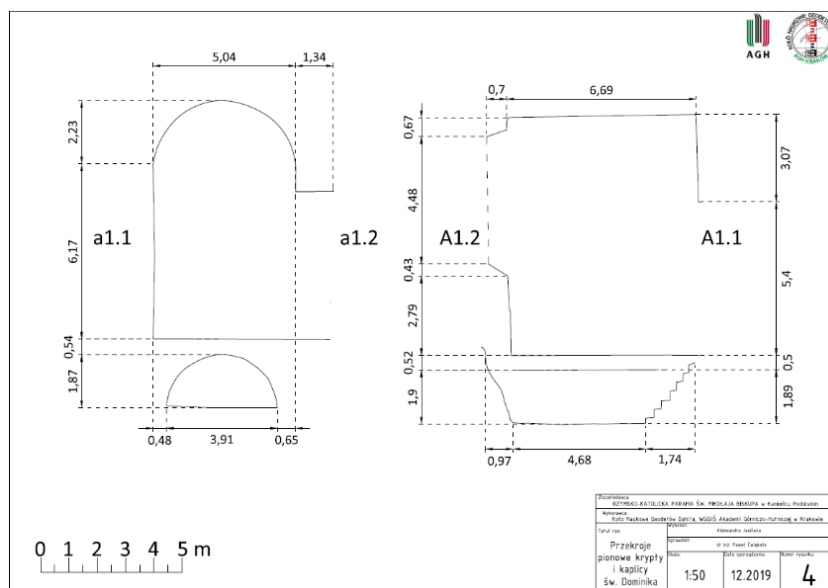
Zadaniem Studenckiego Koła Naukowego „Zarządzanie” było przygotowanie koncepcji zagospodarowania zespołu klasztornego przy kościele p.w. św. Mikołaja – O.O. Paulinów. Prace grupy projektowej, w skład której wchodziło trzech członków KN „Zarządzanie” – dwie studentki (Dominika Marczak, Olga Świniarska) i opiekun (mgr inż.



fol. D. Mielczarek

rys. 10. Pomiar osnowy na różnych poziomach

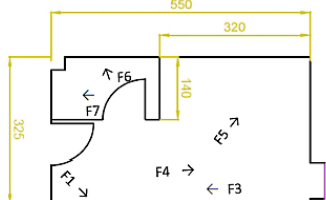
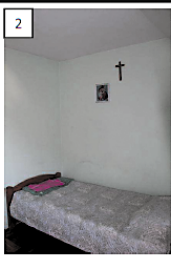
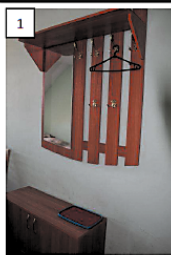
rys. 11. Zrzut wykonanych przekrojów pionowych krypty i kaplicy św. Dominika



fot. przypadkowy turysta



rys. 12. Zwiedzanie twierdzy w Chocimiu przez członków KNG Dahlta

Zespół obiektów przy ul. Dominikańskiej w Kamieńcu Podolskim		Nr karty: B15
Lokalizacja: klasztor zachodnie skrzydło 2p.		
		
Dokumentacja fotograficzna:		
 		
Funkcja:	Pokój gościnny z łazienką	
Uwagi:	POKÓJ - stan bdb., - ściany odmalowane, lekkie zabrudzenia - kaloryfer, - wyposażenie: 3 łóżka (stan db), 2 krzesła, lustro z wieszakiem, szafka na buty ŁAZIENKA - płytki pod sufit (stan bdb), - sanitaria: toaleta, prysznic, kran (starego typu – stan dst), - kratka wentylacyjna, - wnęka.	
Opracowanie:	Katarzyna Styk,	25 V 2019 r.

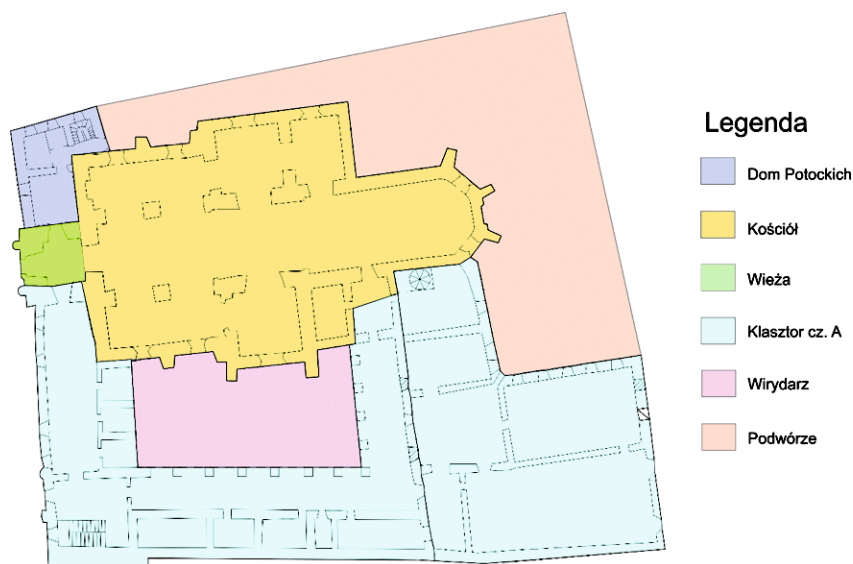
rys. 13. Przykładowa wypełniona karta inwentaryzacyjna

Katarzyna Styk) ze wsparciem dr. hab. inż. Pawła Bogacza, prof. AGH – podzielone były na dwa etapy: przeprowadzenie wizji lokalnej z pełną inwentaryzacją budynków zespołu klasztornego i opracowanie wspomnianej już koncepcji zagospodarowania. Pierwsza część prac rozpoczęła się w maju 2019 roku, kiedy to grupa projektowa pojechała na wizję lokalną do Kamieńca Podolskiego. Podczas czterech dni spędzonych w obiekcie rozpoznano teren i przeprowadzono inwentaryzację obiektów. Wypracowano wówczas kartę inwentaryzacyjną, na podstawie której dokonywano opisów poszczególnych pomieszczeń i części zespołu klasztornego. W skład takiej karty wchodziły informacje ogólne, jak położenie pomieszczenia w obiekcie, pełniona funkcja, plan 2D, spis znajdujących się w pomieszczeniu wyposażenia, stan pomieszczenia oraz dokumentacja fotograficzna. W celu wyodrębnienia tych informacji wspomniana grupa metodycznie, pomieszczenie po pomieszczeniu, wykonywała opomiarowanie, tworzyła szkic oraz dokumentację fotograficzną. Po powrocie do Polski szkice i notatki rozwinięto przy użyciu programów do projektowania inżynierskiego (AutoCAD) i tworzenia grafik, a następnie przeniesiono do ujednoliconej formatki plików MS Word. W wyniku tych prac powstały 44 karty inwentaryzacyjne. Przykład takiej karty zaprezentowano na rysunku 13. Na tym zakończył się pierwszy etap prac, który stanowił element bazowy drugiej części projektu, czyli opracowania koncepcji zagospodarowania obiektu. Prace nad tym materiałem trwały około miesiąca i zakończyły się w lipcu 2019 roku, powstaniem 45-stronicowego dokumentu. Opracowanie to zostało podzielone na kilka składowych. W pierwszym rozdziale przedstawiono analizę stanu obecnego części zespołu klasztornego w kontekście możliwości zagospodarowania rekreacyjno-turystycznego, wyodrębniając cztery części inwentaryzowanego obiektu: część wewnętrzną, część noclegową, część komunikacyjną i część niezagospodarowaną. Ogólny plan budynku prezentuje rysunek 14. Następnie szczegółowo opisano stan obecny poszczególnych części, bazując na powstałych wcześniej kartach inwentaryzacyjnych, skupiając się na liczbie i stanie zachowania poszczególnych pomieszczeń. Kolejna część opracowania to już typowa koncepcja zagospodarowania, której celem głównym stało się utworzenie w zespole klasztornym o.o. Paulinów centrum polonijnego i pielgrzymkowego w Kamieńcu Podolskim. Propozycja ta została uwarunkowana przesłankami historycznymi oraz religijnymi, związanymi z długą, piękną i ciekawą historią tego obiektu, a także jego niekwestionowanymi walorami, związanymi z elementami zabytkowymi. Za

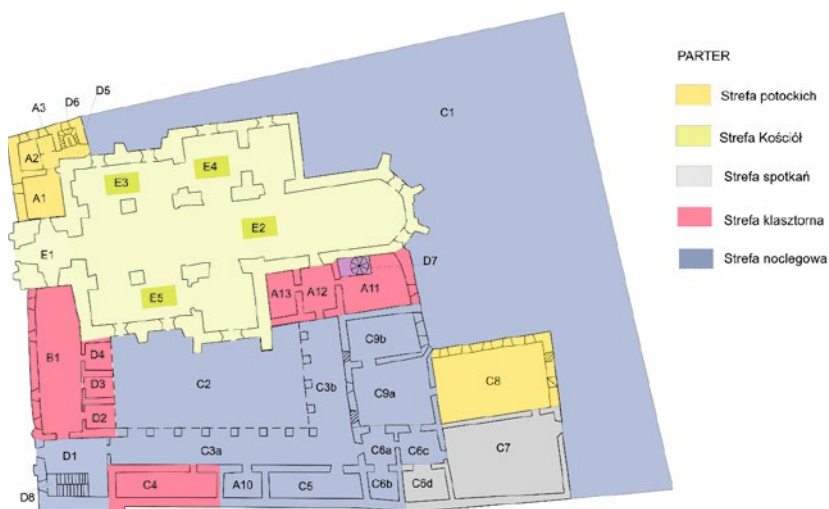
funkcjonowanie kompleksu odpowiedzialni są bracia zakonni pochodzący z Polski, a zarządzcą głównym jest Generał Paulinów rezydujący w Klasztorze na Jasnej Górze. Realizację celu głównego postanowiono warunkować zmianą sposobu zagospodarowania poszczególnych części klasztoru, wraz z ich sposobem utrzymania. Zaproponowano podział organizacyjny obiektu na pięć stref, wydzielonych ze względu na swe przyszłe przeznaczenie, wynikające z ich ułożenia (przeznaczenie, historia, ekspozycja) oraz stanu technicznego, mających fundamentalne znaczenie dla przyszłych, proponowanych funkcji. Są to strefy: kościół, dom Potockich, noclegowa, spotkań oraz klasztorna. Poza powyższym wydzielenie akurat tych pięciu sfer wynika z chęci udostępnienia obiektu szerokiemu gronu interesariuszy, w zależności od ich potrzeb i możliwości ich zaspokojenia, wynikających z parametryzacji poszczególnych części klasztoru. Już teraz zespół klasztorny spełnia funkcję nie tylko sakralną, ale też pielgrzymkowo-turystyczną, oferując miejsca noclegowe dla odwiedzających. Koncepcja zagospodarowania przewiduje zmianę ułożenia obecnie funkcjonujących stref, by bardziej optymalnie wykorzystać walory historyczne, turystyczne i sakralne obiektu. Ramowy schemat proponowanego układu stref zaprezentowano na rysunku 15.

Z uwagi na niezwykle wysoką wartość historyczną i kulturową niesioną przez zespół klasztorny przy kościele p.w. św. Mikołaja w Kamieńcu Podolskim niezwykle istotnym jest wydobyć na światło dzienne dziedzictwo kulturowe tego miejsca, jako znaczącego elementu kultury polskiej na Podolu. Przygotowany przez Koło Naukowe „Zarządzanie” materiał został pozytywnie przyjęty zarówno przez o.o. Paulinów z Jasnej Góry, jak również przez wspierającą ten projekt Polską Grupę Górniczą S.A.

Na rok 2020 planowany jest kolejny wyjazd członków zespołu projektowego w celu przeprowadzenia kolejnej inwentaryzacji, tym razem eksponatów wykazujących wartość historyczną, znajdujących się na terenie zespołu klasztornego. Należy pamiętać, że propozycja opracowana przez członków SKN Zarządzanie dotycząca ponownego zagospodarowania tego kluczowego dla kultury polskiej obiektu, wymaga dalszych prac i badań oraz szczegółowego opisu pod kątem biznesowym. KN „Zarządzanie”, wraz z prof. Bogaczem, są na to gotowi, co pokazuje również rysunek 16.



rys. 14. Plan zespołu klasztornego z podziałem na elementy budowlane



rys. 15. Schemat proponowanego układu zagospodarowania zespołu klasztornego



rys. 16. Członkowie KN Zarządzanie oraz prof. Bogacz w zabudowaniach klasztoru o.o. Paulinów



Liliowiec karłowy

„Stella d’Oro”

Paweł Myśliwiec
Dział Obsługi Uczelni

W tym cyklu przybliżamy wyjątkowe, często niepozorne rośliny, które odgrywają istotną rolę w nasadzeniach na kampusie AGH. Bohaterką tego wydania jest prawdziwa gwiazda...

fot. P. Myśliwiec



Liliowce na skwerze między A-0 i C-1

Charakterystyka rośliny:

Liliowce to wieloletnie byliny, jedne z najpopularniejszych roślin ozdobnych, które od lat można spotkać w wielu parkach i ogrodach. Te wyjątkowe „smolinosy” jak je niegdyś nazywano (obfity pyłek pozostawał na nosie przy najmniejszej próbie powąchania kwiatów) występują w tysiącach odmian, jednak my zdecydowaliśmy się na efektowną i długo kwitnącą odmianę karłową „Stella d’Oro” (Złota Gwiazda). Tworzy ona niski (zaledwie 20-30 cm) i zwarty pokrój, przez co jest idealną rośliną do pojemników, obwódek i nasadzeń okrywowych.

Od maja/czerwca wytwarza pędy kwiatostanowe o długości nieznacznie przekraczającej długość liści. Wytwarza duże jak na swoje wymiary lejkowate kwiaty o pięknej, intensywnie żółtej barwie. Brzegi płatków są lekko pofałdowane. Przeciętna długość kwitnienia pojedynczego kwiatu to zaledwie jeden dzień (stąd często nazywane były kwiatem jednej nocy), jednak pojedyncza roślina wytwarza tak ogromną ilość kwiatów (do 400 w sezonie!), że trudno to zauważyć. W rezultacie kępy liliowców obsypane są kwiatami do późnej jesieni.

Liliowce przed budynkiem B-4



fot. P. Myśliwiec



fot. P. Myśliwiec

Liliowce w donicach wzdłuż Centrum Energetyki

Dlaczego sadzimy liliowce?

To niezwykle atrakcyjne rośliny dające „kolor” przez większość sezonu wegetacyjnego, do pierwszych mrozów. Jako byliny, a więc rośliny wieloletnie, raz posadzone spełniają swoją rolę przez wiele lat. Nie są wymagające, do tego obficie kwitną i z czasem rozwijają coraz większe kępy tworząc prawdziwe tąki kwietne przyciągające pszczoły. Odmiany wykorzystane na kampusie pochodzą od lokalnych producentów i świetnie sprawdzają się w naszym klimacie. Nie nadają się na kwiat cięty.

Lokalizacja na kampusie:

Liliowce sadzimy w wielu miejscach. Wykorzystujemy je do tworzenia dywanów kwiatowych, na przykład na skwerze pomiędzy budynkami A-0 i C-1. Liliowce tej odmiany wykorzystaliśmy także w donicach przy Centrum Energetyki, gdzie ze względu na swój piękny żółty kolor doskonale harmonizują z budynkiem CE. Liliowce, posadzone tu w towarzystwie konwalnika płaskopodowego Nigier potocznie zwanego „czarną trawą” tworzą tu poszycie dla prowadzonych na płasko platanów.

Gościu, siądź pod moim liściem...

Paweł Myśliwiec
Dział Obsługi Uczelni

W cieniu Romea i Julii

Skwer z lipą nabrał nowych kolorów, w pełnym tego słowa znaczeniu. Zakończenie budowy pawilonu D-2 dla Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu i Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej, obok stółki Tawo, umożliwiło bowiem zupełnie nowe zagospodarowanie zieleni wokół tej inwestycji. W centralnym punkcie stoi imponująca rzeźba „Ich dwoje” autorstwa prof. Bronisława Chromego, słynnego krakowskiego rzeźbiarza, którego kilka innych prac także znajduje się na naszym kampusie. Teren obsadziliśmy sprawdzonymi już roślinami, wśród których królują ozdobne trawy, zadarniająca runianka i bluszcz, hortensje drzewiaste odmiany Annabelle i dereń. Skwer od lat jest jednym z ulubionych miejsc odpoczynku i z tym większą satysfakcją oddaliśmy go do ponownego użytku naszym pracownikom, studentom i gościom.

AVE lipo!

Warto przypomnieć, że pionierska w naszym mieście operacja przesadzenia 34-letniej lipy o wysokości ponad 15 metrów odbiła się szerokim echem w ogólnopolskich mediach. Udowodniliśmy, że w słusznym celu można przesadzać nawet wiekowe drzewa i nie trzeba ich wycinać, żeby zbudować nowe budynki. Cała przesadzana bryła ważyła ponad 70 ton i została przesunięta o 12 metrów zwalniając miejsce pod nowy pawilon D-2. W dobie walki o czyste powietrze i szczególną dbałość o otaczającą nas przyrodę akcja przesadzenia lipy na kampusie przyniosła wyjątkową i w dodatku mierzalną promocję naszej uczelni. Otóż okazało się, że wartość indeksu AVE (Advertising Value Equivalency), czyli wskaźnika wyrażającego kwotę, jaką należałoby wydać na publikację lub emisję informacji o AGH, gdyby była to płatna reklama, wyniósł ponad 300 tys. zł! Wszystkich zainteresowanych zapraszamy na Facebooka AGH,

Dziś ten słynny cytat z Jana Kochanowskiego jest nad wyraz aktualny na naszym kampusie. Otóż lipa, o której było tak głośno w całym kraju w sierpniu 2018 roku, po raz kolejny od pamiętnego przesadzenia, jako jedno z pierwszych drzew w ciągu głównym kampusu, wypuściła nowe liście. Ma się nad wyraz dobrze, a nowe otoczenie jeszcze bardziej uwidoczniło jej walory.



fot. P. Myśliwiec

gdzie pod datą 23 sierpnia 2018 znajdują Państwo filmik z tej wyjątkowej akcji, który miał ponad 72 tys. wyświetleń.

Skwer z lipą przed nowym budynkiem D-2

Czy wiesz, że...?

...przesadzona lipa dosłownie rośnie na kurzych jajach? Otóż dla zapewnienia odpowiedniego środowiska i zwiększenia szans na ponowne przyjęcie się drzewa w nowym miejscu, po przesadzeniu

wbiliśmy w bryłę korzeniową prawie setkę jaj wraz ze skorupkami. To stary, ale sprawdzony i jakże naturalny sposób stosowany przez doświadczonych ogrodników. Rozkładające się jajka wydzielają substancje, które wspomagają rozwój zasadzonych w nich roślin.

W skorupkach znajduje się ponadto wiele mikro- oraz makroelementów bogatych w miedź, fluor, żelazo, krzem, cynk i wiele innych minerałów. Dziś, po dwóch latach od przesadzenia wiemy, że nasza lipa pięknie się przyjęła, a jajka na pewno jej nie zaszkodziły.

Te co skaczą i fruważą na AGH też mieszkają

Paweł Myśliwiec
Dział Obsługi Uczelni

Drapieżne pustułki, awanturnicze kwiczoły, wszędobylskie wróble, hałaśliwe kawki, towarzyskie jerzyki, sikory, gawrony, kosy, szpaki i oczywiście gołębie. Na co dzień nie zauważamy ich obecności. Wystarczy jednak zatrzymać się na chwilę, czy też usiąść na ławce, by zrozumieć, że AGH to także ich dom.

fot. P. Myśliwiec



Budki dla szpaków i kwiczołów na skwerze między A-0 i C-1

Raniuszek na klonie kulistym przed budynkiem A-3



fot. P. Myśliwiec

Uczelniana ptasia stołówka

Zadbany i obsadzony wieloma zróżnicowanymi roślinami kampus przyciąga coraz więcej ptaków, które znajdują tu bezpieczny azyl i bogato zaopatrzoną spiżarnię. Mamy w ofercie wiele roślin obficie kwitnących i przyciągających owady, silnie owocujących (głogi, bluszcze, derenie, berberysy, irgi, jabłonie), trawy, wiele różnych gatunków drzew. Co ważne, nie zapominamy też o ustawianiu specjalnych poidłek dla ptaków w ustronnych miejscach. Nasza uczelnia kolejny raz wyszła naprzeciw przyrodzie w mieście i udowadnia, jak dbać o dobre sąsiedztwo z fauną i florą. Na terenie kampusu, dzięki współpracy

z Małopolskim Towarzystwem Ornitologicznym, zamontowano w przemysłanych lokalizacjach – uwzględniając upodobania i cechy gatunkowe poszczególnych ptaków – ponad 300 budek lęgowych.

Budka budce nierówna

Budki lęgowe są często niewidoczne dla nieprawego oka, a te powieszone na budynkach zostały dodatkowo pomalowane w kolorach elewacji. Najważniejsze, że są oczywiste dla ich mieszkańców, którzy co rok meldują się pod naszym adresem. Warto wspomnieć, że montaż budek wpisany był i nadal jest w program wielu prac, zwłaszcza termomodernizacyjnych prowadzonych na budynkach, na których znajdują się gniazda i siedliska chronionych gatunków ptaków. W ramach wydawanych decyzji uzgadnia się wiele warunków i działań kompensacyjnych, służących ochronie ptaków gniazdujących w poszczególnych lokalizacjach.

Na budynkach o odpowiedniej wysokości, na przykład A-3 Wydziału Ceramiki lub D-8 Wydziału Odlewnictwa, mamy przykładowo kilkadziesiąt specjalnych budek dla jerzyków, które – aż trudno uwierzyć – potrafią spędzić w powietrzu nieprzerwanie 2 do 3 lat, jedząc, śpiąc i odbywając gody w locie. Choć w naszym kraju spędzają zaledwie cztery miesiące, to stanowią swoistą naturalną broń biologiczną przeciwko komarom. Wieczorami na naszym kampusie można zaobserwować latające stada zwinnych „sierpów”, które z upodobaniem polują na owady, pilnując przy tym swoich gniazd.

Wśród skrzydlatych mieszkańców mamy także drapieżne pustułki z rodziny sokołowatych, które regularnie zamieszkują swoje budki lęgowe na budynkach C-1, B-5 i D-8. Przy okazji okazało się, że lokatorzy tych budek są skutecznym straszakiem na gołębie miejskie, których widzimy zdecydowanie mniej niż na płycie Rynku Głównego.

– Zadrzewione tereny mają kluczowe znaczenie dla dobrostanu ptaków. Na obszarach zurbanizowanych prawie 70 proc. gatunków ptaków występujących w Polsce gnieździ się na drzewach. Dlatego dbając o tereny zadrzewione chronimy naszą awifaunę. Owady zasiedlające drzewa stanowią podstawową bazę pokarmową dla ptaków. Oferują miejsca lęgowe i stanowią schronienie czy miejsce zbiorowych noclegów dla różnych gatunków. Teren kampusu AGH to istotny obszar zielony graniczący z ważnymi parkami krakowskimi i przyciągający wiele gatunków ptaków. Dlatego już od kilku lat z satysfakcją obserwujemy działania podejmowane na tej uczelni w zakresie ochrony awifauny – powiedział dr Kazimierz Walasz z Małopolskiego Towarzystwa Ornitologicznego.

Folklor w domowym zaciszu

Witold Urjasz

Podczas kwarantanny nasi tancerze i chórzyscy nie zapomnieli o doskonaleniu swoich umiejętności. W domowym zaciszu ćwiczyli kroki, powtarzali utwory i doskonalili znajomości układów. Żeby pokazać, że nie osiedliśmy na laurach stworzyliśmy specjalne filmowe sprawozdania na temat naszej aktywności w trakcie kwarantanny. W całe wydarzenie zaangażowała się każda sekcja zespołu. Kapela nagrała zdalnie jeden z utworów, które standardowo wykonujemy na scenie. Członkowie chóru opatrzyli je swoim śpiewem, a tancerze pokazali, że niezależnie od tego czy są na sali prób czy na balkonie, każdy krok są w stanie wykonać z nienaganną starannością. Nasi członkowie włączyli się również w akcję *#hot-16challenge*, która ma na celu zbieranie pieniędzy potrzebnych na walkę z koronawirusem. W swoich utworach zawarli to, co w „Krakusie” najlepsze: humor, czystość dźwięku i dobrą zabawę. Kolejnym zdalnym wydarzeniem organizowanym przez „Krakusa” była retransmisja naszego koncertu jubileuszowego. W wydarzeniu tym brało udział 159 wokalistów, tancerzy i muzyków. Różnica pomiędzy najmłodszym a najstarszym wykonawcą wynosiła ponad 70 lat. „Kotowrotek folkloru” to nie tylko kolorowe stroje, tańce i śpiewy. To także tradycyjne obrzędy, ruchoma scenografia i muzyka na żywo w najlepszym wykonaniu. Na scenie często można było zobaczyć całe rodziny, w których folklor to tradycja przekazywana z pokolenia na pokolenie. Solistki z grup dziecięcych „Krakusa” wzięły udział w Ogólnopolskim Festiwalu Tańca Power Eksperyment, Power Folk, Power Dance, który został zorganizowany online. Julia Franczak prezentująca Kujawiaka i Oberka wywalczyła II miejsce. W kategorii do lat 12 Julia Piwowar tańcząc wiązanek tańców kurpiowskich zajęła miejsce III.

W grudniowym wydaniu „Biuletynu AGH” zdawaliśmy Państwu relację z jubileuszu Zespołu Pieśni i Tańca AGH „Krakus” im. Wiesława Białowąsa. Zespół prezentuje polski folklor na scenach rodzimych i zagranicznych już od ponad siedemdziesięciu lat. Jednakże w obecnej sytuacji musiał zawiesić wszelkie próby i odwołać wszystkie koncerty. Mogłoby się wydawać, że przez brak prób zespół zwolnił obroty. Nic bardziej mylnego! W trakcie obowiązku społecznej izolacji wszyscy musieli zmienić swoje przyzwyczajenia, sposób pracy czy metody nauki. Każde przedsiębiorstwo pracuje zdalnie, a uczelnie prowadzą zajęcia na odległość. Nasz zespół nie mógł postąpić inaczej, tylko dostosować się do panujących warunków.



fot. W. Korpusik



fot. W. Korpusik



fot. W. Korpusik

Bramy, kłódki i rysunki kredą

Ewa Elżbieta Nowakowska
Studium Języków Obcych AGH

fot. E. E. Nowakowska



Brama i mur nieistniejącej już kamienicy przy ul. Dajwór na Kazimierzu – zdjęcie wykorzystane na okładce tomiku *Trzy otówki*

Nieświadomie ocalałam kilka z nich – krakowskich bram z wyburzonych potem kamienic na Kazimierzu. Ocalałam na fotografii. Parę lat temu studenci ASP brali udział w artystycznej akcji upamiętnienia dawnych mieszkańców Kazimierza: przez noc nakreślili kredą kontury postaci ludzkich, sylwetki ofiar Zagłady, na murach, bramach, chodnikach. Mimo że potem spadł deszcz, rysunki zachowały się, nawet na bruku, przez dłuższy czas, a w niektórych miejscach, jak na przykład na murze przy ulicy Bożego Ciała, aż do teraz. Przypominały zaświatowe widma albo obrysy denatów, sporządzane na miejscu zbrodni przez ekipy dochodzeniowe podczas śledztwa. Skrzątnie je fotografowałam, aż powstał cały cykl zdjęć. Jedno z nich trafiło nawet na okładkę mojego tomiku *Trzy otówki*, poświęconego pamięci żydowskiej rodziny Marglów oraz splecionym losom Polaków i Żydów na Kazimierzu i w Podgórzu. Pisałam w nim między innymi o furtce prowadzącej na szesnastowieczny cmentarz Remu przy ulicy Szerokiej:

DECYDUJĄ

Furtka prowadząca na kirkut Remu ma klamkę tylko od wewnątrz.

To umarli decydują, kogo wpuścić.

Czasem wydaje mi się, może na wyrost, że jednak pozwalają mi – na moment – wejść do swej przestrzeni, najczęściej we śnie. Czasem też, na jawie, stoję przed starą bramą i patrzę, jak jej szczeliny są załatane, spojone współczesną kłódką. Jedna z takich bram skłoniła mnie do napisania tego wiersza (zamieszczonego w tomiku *Merton Linneusz Artaud*):

KŁÓDKA

Całkiem świeża.
Lśni niklowaną nowością.
Widzę dla niej przyszłość.

Szczelnie zamyka
rdzę i przedwojnie.

Uwieszona
u szyi stuletniej bramy.

Daje się sfotografować.
Pozuje bez ceregieli.

Przechodnie dziwi się,
że w ogóle wyjmuję aparat.

Robię pośpieszne zdjęcie
i raptem okazuje się,
że niczego
już nie trzeba
poprawiać.

W Krakowie wciąż można napotkać liczne bramy z minionych stuleci; osobiście bardzo lubię te dziewiętnastowieczne lub secesyjne, z przelotu stuleci, zdobne w witrażyki, faliste ornamenty, wici roślinne lub rzeźbione główki. Zabytkowe bramy i portale można podziwiać też w kościołach i na cmentarzach – służyły jako symbol przejścia, wkroczenia w inny wymiar, znak nowego początku. Nie zachowały się ulotne bramy tryumfalne, kunsztowne konstrukcje wznoszone na wjazd monarchy do miasta lub inne doniosłe okazje. Z tych współczesnych najbardziej niezwykła wydaje mi się znajdująca się na Cmentarzu Salwatorskim brama-grób wybitnego fizyka i filozofa Zygmunta Chylińskiego, znawcy mechaniki kwantowej, wykładowcy Akademii Górniczo-Hutniczej oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego. Portal jest uchylony i przez szparę widać piękny krajobraz, jako że nekropolia ta sły- nie

z wyjątkowo malowniczego usytuowania. Bramę zaopatrzone nawet w kołatkę; za każdym razem, kiedy ją widzę, wywołuje we mnie wzruszenie. Wspominam ją też, idąc ulicą Poselską, przy której uczony mieszkał; na fasadzie kamienicy widnieje tablica z napisem „W tym domu spotykali się w latach 1975–1989 trzej myśliciele: Zygmunt Chyliński – fizyk, Mirosław Dzielski – filozof i Janusz Szpotański – poeta, szukający prawdy i wolności”.

Nie tylko dla nas brama oznacza przejście do nowego etapu, śmierć i ponowne narodziny, otwarcie i zamknięcie, tryumf i świętowanie. W egipskich grobowcach znane były tak zwane ślepe wrota, czyli płaskorzeźba, wyobrażająca bramę symbolicznie wiodącą w zaświaty. Mogła przez nie przenikać „ka”, czyli częśćka duszy zmarłego, i wyjść ze swej komory grobowej, by pożywić się składanymi na stole ofiarnym darami. Ślepe wrota, szczególnie popularne w okresie Nowego Państwa, cechowało wyrafinowanie formy i wspaniałe ozdoby oraz inskrypcje, dlatego też wiele z nich zostało przeniesionych z kompleksów grobowych do muzeów, gdzie stanowią prawdziwą ozdobę każdej kolekcji.

W starożytnym Rzymie drzwiami i mostami opiekował się Janus, bóg nieznan w innych krajach, niemający również swojego odpowiednika w mitologii greckiej. Wedle Cyserona (*De natura deorum*) imię bóstwa pochodziło od czasownika „ire” – „iść, przechodzić”, od którego powstały „iani” – „przejścia”, w liczbie pojedynczej „ianus”. Zygmunt Kubiak zauważa, że na późniejszym etapie rozwoju języka łacińskiego „ianua” oznaczała „bramę”. Janus troszczył się o wszelki początek, czyli i o brzask dnia, i o początek każdego miesiąca, a także roku – wszak pierwszy miesiąc nosił nazwę Januarius, do dziś zachowaną w wielu językach europejskich. Na Forum Romanum stanęła jego surowa świątynia, wzniesiona ponoć przez legendarnego króla Numę; była to po prostu kamienna brama bez budowli – jakby samo bóstwo, wtedy jeszcze bezcielesne, bezosobowe, jak to ujmuje Kubiak, „imię bez kształtów”. Dopiero potem Janusa zaczęto wyobrażać jako boga o dwóch brodatych obliczach, patrzących w przeciwnie strony; taki wizerunek widnieje na prastarych monetach, stawiano mu też posągi przy drzwiach domostw. Również na Forum Romanum wewnątrz świątyni stanęła rzeźba Janusa – spoglądał on w przeszłość i w przyszłość, zwano go więc „Janus Geminus” – Bliźniaczy. Czasem przedstawiano go w ten sposób, że palce jego prawej ręki wskazywały cyfry rzymskie CCC (czyli trzysta), a lewej – LXV (czyli sześćdziesiąt pięć) – razem dawało to 365 dni roku.



fot. E. Nowakowska

Rzeźbione głowy - detal
bramy na Kazimierzu

Wanda Markowska podaje, że Numa wprowadził zwyczaj otwierania bramy na Forum Romanum, gdy Rzym toczył wojnę: „otwierano ciężkie wrota świątyni na przestrzał i zastępy wojowników przechodziły pod bramą Janusa, aby bóg mógł je błogosławić i czuwać nad wojskiem ruszającym w pole”. Kiedy panował pokój, bramę zamykano – jak jednak odnotowuje Markowska, zaledwie kilkakrotnie w historii wojennego Rzymu „szacowny przybytek Janusa stał zamknięty naглуcho”. Zupełnie inną symbolikę posiadają „drzwi święte” (Santa Porta) – czyli wrota otwierane z okazji rozpoczęcia Roku Jubileuszowego w jednej z bazylik większych w Rzymie: Bazylice św. Piotra na Watykanie, Bazylice św. Pawła za Murami, Bazylice św. Jana na Lateranie czy Bazylice Matki Bożej Większej. Co niezwykle,

Nowa klódka na starej bramie na
Kazimierzu



fot. E. Nowakowska



Pięknie zdobiona brama na Kazimierzu



Grób Zygmunta Chylińskiego na Cmentarzu Salwatorskim



Nieistniejąca już brama donikąd na podwórku przy ul. Józefa na Kazimierzu

w Bazylice św. Piotra po zakończeniu takiego roku we wnętrzu buduje się mur, który zastania drzwi święte od środka. Mur ten burzy się przed otwarciem kolejnego roku jubileuszowego. W przeciwieństwie do antycznego zwyczaju z Forum Romanum, gdzie otwarcie wrót świątyni Janusa sygnalizowało wojnę, obecnie dla chrześcijan otwarcie drzwi świętych oznacza łaskę i możliwość wejścia do wnętrza czcigodnego i wyjątkowego kościoła.

Janus nie był jednak tylko stróżem czy odzwierciedlającym, choć taką funkcję również mu przypisywano – widziano w nim bowiem klucznika nieba. Z biegiem czasu awansował nawet na ojca świata, stwórcę wszystkiego, zarówno niebian, jak i ziemian, gdyż w niektórych modlitwach zwracano się do niego jako tego, który stoi u początku wszechrzeczy. Może starożytni przeczuwali, że w późniejszych epokach, wraz z nadejściem chrześcijaństwa Brama zaczęła oznaczać Alfę i Omegę, zbawienie – przecież w ewangelii Chrystus mówi o Sobie: „Ja jestem bramą. Jeżeli ktoś wejdzie przeze Mnie, będzie zbawiony” (J 10,9).

Nie wszystkie bramy mają boski wymiar, niektóre przypominają raczej kres, majaki, portal wiodący wprost w pustkę. Bóstwa widać niezbyt gorliwie opiekowały się drzwiami na podwórku przy ulicy Józefa na Kazimierzu, które sfotografowałam parę lat temu w ogródku Cafe Eszeweria. Prowadziły donikąd, otwór był zamurowany i zabity deskami, a szyby częściowo powybijane, ale mimo zniszczeń kryły w sobie wiele odcieni i światła, odbitego i załamane na nierównej powierzchni szkła. Już nie ma tej bramy, podobnie jak wielu innych, którym robiłam zdjęcia. Niektóre zniknęły wraz z wyburzonymi kamienicami. Ale mogą pojawiać się w snach. Bo sen i jawa to amfłada wielu drzwi, to wielogłowe Janusy, nadziemne i podziemne przejścia; ich widzialną metaforą bywają bramy w zaułkach naszego miasta.

Podczas obecnej pandemii jesteśmy zachęceni do zostania turystami we własnym mieście i do niespiesznego odkrywania jego na co dzień niedostrzeganych uroków: oglądajmy zatem bramy zabytkowych domów i czekajmy, aż otworzą się dla nas jakieś nowe, przychyłne portale.

Literatura i linki

Nowakowska E.E., *Merton Linneusz Artaud*, Szczecin 2012,
 Nowakowska E.E., *Trzy otółki*, Kraków-Budapeszt 2013,
 Barwik M., *Księga wychodzenia za dnia. Tajemnice egipskiej księgi umarłych*, Warszawa 2009,
 Parandowski J. *Mitologia: wierzenia i podania Greków i Rzymian*, Warszawa 1990,
 Markowska W., *Mity Greków i Rzymian*, Warszawa 1968,
 Kubiak Z., *Mitologia Greków i Rzymian*, Warszawa 1997,
<https://www.ancient-origins.net/ancient-places-africa/false-doors-gateways-egyptian-underworld-003214>

The Belt and Road – Złota chińska droga

Szymon Madeja

Student II roku Kulturoznawstwa
na Wydziale Humanistycznym

Wyjazd studentów AGH na Polish Youth Summer Camp 2019

W wyjeździe uczestniczyli reprezentanci dziesięciu największych uniwersytetów technicznych w Polsce. Po raz pierwszy uczestnikiem Campu była Akademia Górniczo-Hutnicza. Jednym z punktów wyjazdu była prezentacja AGH, którą poprowadziliśmy z Mateuszem Żelichowskim. Podczas spotkania opowiedzieliśmy naszym zagranicznym i polskim kolegom o tradycji i szandarowych osiągnięciach AGH.

W ramach programu odbyliśmy podstawowy kurs chińskiego i uczestniczyliśmy w wykładach: The Belt and Road; Origin and Development of Chinese Characters; Confucius and Confucianism; Introduction to Chinese Economic Development; Chinese Tea Culture; Introduction to Beijing Opera. Ponadto mieliśmy szansę zwiedzić: Tian'anmen Square, The Forbidden City, Summer Palace; Capital Museum, Wielki Mur Chiński; Temple of Heaven. Dodatkowo wzięliśmy udział w takich atrakcjach jak: nauka na tradycyjnym chińskim instrumencie Hu Lu Si, pokazy akrobatyczne, wyjście do opery, lepienie tradycyjnych chińskich pierogów.

Złote ulice, mieniące się szlachetnym kruszcem znaki i symbole, złoczone balustrady budynków, pokryte złotymi płytkami posągi i szczerzłote figurki w witrynach sklepowych sprawiały, że ulice Beijing nazwałem „złotą drogą”. W ciągu kolejnych dni eksploracji miasta, w szczególności Placu Niebiańskiego Spokoju, utwierdziłem się w przekonaniu, że Chiny już zawsze będą kojarzyły mi się z kolorem złota, który postrzegany jest przez Chińczyków jako barwa cesarska.

Kiedy przylecieliśmy do Beijing, na lotnisku poculiśmy unoszący się słodkawy zapach sajgonek, które zostały przed momentem upieczone w jednej z lotniskowych restauracji. Dokoła słychać było dialekt, brzmiący dla Europejczyka jak mowa z innego świata, przywołujący różne opozycyjne myśli: „z nikim nie będę mógł się porozumieć” oraz „cóż za wspaniała przygoda!”. W oddali dostrzegaliśmy machających taksówkarzy, którzy szukając zarobku oczekiwali, że w natłoku emocji wsiądziemy do któregoś z samochodów i wyruszymy na eksplorację miasta. Jednak dla mnie jako dla studenta kulturoznawstwa najważniejsza była wszechobecna sztuka. Obrazy na ścianach i szybach, rzeźby i fontanny na każdym

Dwóch studentów AGH: Szymon Madeja (Wydział Humanistyczny) oraz Mateusz Żelichowski (Wydział Górnictwa i Geoinżynierii) zostało wydelegowanych przez uczelnię do reprezentowania jej w Polish Youth Summer Camp 2019 w Chinach. Stroną zapraszającą były: North China University of Technology (NCUT) z siedzibą w Beijing oraz Tianjin University of Technology (TJUT) w Tianjin. Celem Campu, który zorganizowano między 1 lipca a 14 lipca, była polsko-chińska integracja studentów, przybliżenie odległych sobie kultur oraz prezentacja rodzimych uniwersytetów. Polscy studenci otrzymali również wspaniałą szansę na poznanie chińskiej kultury i tradycji, zwiedzenie zabytków Beijing i Tianjin, a także naukę chińskiego.

kroku, fantazyjna architektura. W całym tym zagubieniu, które pojawiło się w mojej głowie, to właśnie sztuka sprawiła, że udało mi się uporządkować myśli i uspokoić niepewność. Pozwoliła mi przypomnieć sobie, dlaczego tak bardzo chciałem odwiedzić ten kraj. To chęć eksploracji od środka i poznania zupełnie nieznanego rodzaju sztuki, była największym motywatorem w procesie podjęcia decyzji o wyjeździe do Chin.

Niemal automatycznie wysłałem wiadomość do rodziców i przyjaciół: „Jestem w złotym niebie”. Pod względem organizacyjnym wyjazd przygotowany był z największą pieczołowitością – każdy ze studentów miał zapewniony nocleg oraz wyżywienie; uczestnicy byli dowożeni wynajętym przez NCUT busem; NCUT i TJUT opłaciły wejściówki i bilety na wszelkie atrakcje; uniwersytety goszczące wydelegowały studentów i opiekunów, którzy chętnie pomagali uczestnikom wydarzenia.

Polscy studenci wraz z lokalnym policjantem na tle Świątyni Niebia



fot. S. Madeja



The Belt and Road

Złota chińska droga

Tianjin



zdjęcia: Szymon Madeja



Tian'anmen Square i jego centralny punkt



Tradycyjne malunki w Pałacu Letnim



Jedna z tradycyjnych ulic Beijing



Jedna z budowli w Pałacu Letnim