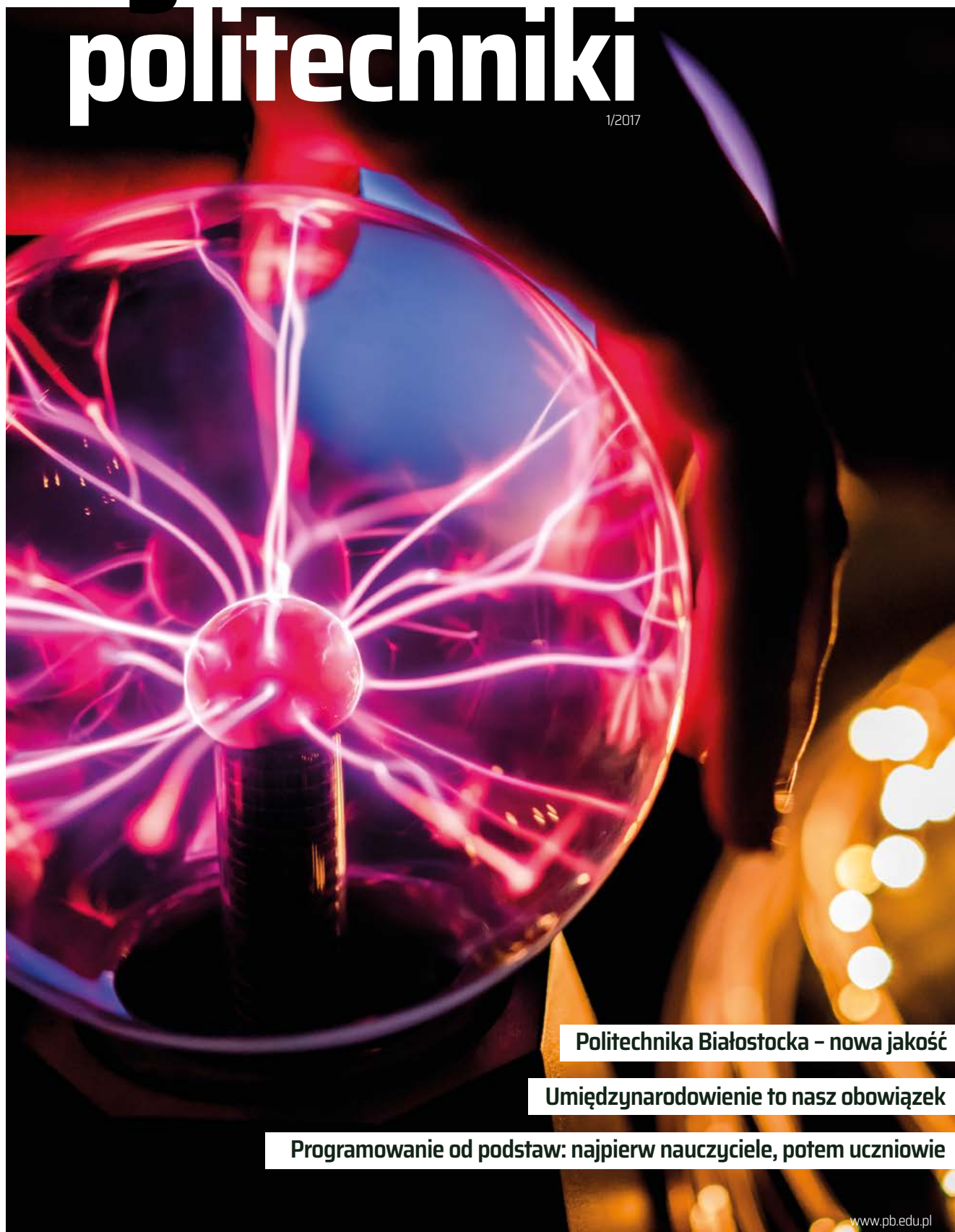


# życie politechniki

1/2017

**Politechnika  
Białostocka**

ISSN 1641-3369



**Politechnika Białostocka – nowa jakość**

**Umiędzynarodowienie to nasz obowiązek**

**Programowanie od podstaw: najpierw nauczyciele, potem uczniowie**

[www.pb.edu.pl](http://www.pb.edu.pl)



Życie Politechniki – czasopismo ogólnouczelniane. ISSN 1641-3369

**Zespół redakcyjny:**

Katarzyna Myśliwiec (redaktor naczelny), Monika Rokicka, Katarzyna Cichoń

**Współpraca:**

Dorota Sawicka

**Projekt graficzny, skład:**

Karolina Piętoń

**Fotografia na okładce:** Michał Obrycki

**Fotografie w środku:** zasoby Politechniki Białostockiej, Katarzyna Cichoń, Magdalena Wasilewska, Marcin Dominów, Michał Heller, Paweł Tadejko, Tomasz Trochimczuk, materiały nadesłane, fotolia.pl

**Druk:** EXDRUK, Włocławek

**Wydawca:**

Politechnika Białostocka

Dział Promocji

ul. Wiejska 45A

15-351 Białystok

tel. 85 746 97 24, [promocja@pb.edu.pl](mailto:promocja@pb.edu.pl)

Redakcja przyjmuje teksty wyłącznie w formie elektronicznej, zastrzega sobie prawo do ich redagowania, dokonywania skrótów oraz odmowy publikacji nadesłanych materiałów.

Numer 1/2017 zamknięto 10 listopada 2017 roku

Nakład: 200 egz.

Numery, bieżące i archiwalne, dostępne są w wersji elektronicznej na stronie:

<http://pb.edu.pl/zycie-politechniki>

## Spis treści

|                                                                                             |    |                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Politechnika Białostocka<br>- nowa jakość .....                                             | 2  | Najlepsi z najlepszych! .....                                         | 42 |
| Wyniki parametryzacji<br>wydziałów Politechniki Białostockiej .....                         | 6  | 15 lat minęło...<br>Jubileusz Zamiejscowego Wydziału Leśnego .....    | 44 |
| Wydział Inżynierii Zarządzania<br>z nową nazwą i uprawnieniami<br>do doktoryzowania .....   | 7  | Inkubator Innowacyjności+ .....                                       | 48 |
| Pierwsze nadanie stopnia<br>doktora habilitowanego<br>przez Radę Wydziału Informatyki ..... | 9  | AVAL .....                                                            | 49 |
| Umieędzynarodowienie<br>to nasz obowiązek .....                                             | 10 | TOP Start-upy Polski Wschodniej 2017<br>pochodzą z Politechniki ..... | 50 |
| Nĩ HÅO! Orient na Politechnice .....                                                        | 14 | GoSmart, czyli sieć współpracy<br>w regionie Morza Bałtyckiego .....  | 53 |
| Primo - wyszukiwarka pomocna<br>w pracy naukowej i badawczej .....                          | 19 | Liceum Ogólnokształcące<br>Politechniki Białostockiej .....           | 54 |
| Utalentowani projektanci .....                                                              | 20 | Pamięć Uczelni<br>- Archiwum Politechniki Białostockiej .....         | 56 |
| Międzynarodowy Wydział Budownictwa<br>i Inżynierii Środowiska .....                         | 22 | Wspominamy... ..                                                      | 58 |
| Wydział Elektryczny na drodze<br>do uruchomienia studiów dualnych .....                     | 26 | Program Odkrywcy Diamentów .....                                      | 64 |
| Politechnika w klastrze<br>energetycznym Grajewo .....                                      | 28 | 10 lat akcji „Dziewczyny na politechniki!” .....                      | 65 |
| Programowanie od podstaw<br>- najpierw nauczyciele, potem uczniowie .....                   | 29 | TY <sup>do potęgi</sup> .....                                         | 66 |
| Biometria na Politechnice Białostockiej .....                                               | 32 |                                                                       |    |
| Studia skazane na sukces .....                                                              | 35 |                                                                       |    |
| Lepiej praktycznie... ..                                                                    | 38 |                                                                       |    |
| Doktorat wdrożeniowy<br>na Wydziale Mechanicznym .....                                      | 40 |                                                                       |    |

## Politechnika Białostocka - nowa jakość

Z Rektorem Politechniki Białostockiej  
prof. dr. hab. inż. Lechem Dzieńsem  
rozmawia Rzecznik prasowy PB Dorota Sawicka

**Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego ogłosił we wrześniu w Krakowie „Konstytucję dla Nauki”, czyli propozycje kompleksowych zmian w prawie regulującym działalność szkolnictwa wyższego w Polsce. Ja zapytam na początku: A „Konstytucja dla Politechniki Białostockiej”? Czy jest gotowy Projekt 2.0 dla Politechniki Białostockiej?**

*Tak na dobrą sprawę my tę „Konstytucję” realizujemy już od kilku lat. We wszystkich najważniejszych dziedzinach Politechnika rozwija się bardzo aktywnie. Jeżeli chodzi o dydaktykę i badania naukowe – intensywnie zwiększa się liczba samodzielnych pracowników. To konsekwencja realizowanych prac habilitacyjnych. Wzrasta, może nie w tempie oszałamiającym, liczba grantów – tutaj jest najwięcej do roboty. No i z tytułami profesorskimi jest nie najlepiej. Ale na Politechnice Białostockiej trwa obecnie era pracowników w wieku między 35 a 45 rokiem życia. W tej chwili przyszła ich pora i oni tę szansę wykorzystują. Drugi element „Konstytucji dla Nauki” – to współpraca z przemysłem. Tutaj mamy sytuację zadowalającą, jak na nasz niezbyt uprzemysłowiony region. Współpracujemy ze wszystkimi liczącymi się przedsiębiorstwami w Polsce północno-wschodniej. Trzeci element – to społeczna rola uczelni. W tym jesteśmy najdalej: Uniwersytet Dziecięcy miał już 8. edycję, dochodzi do tego Liceum Ogólnokształcące PB i współpraca z Uniwersytetami III Wieku. Dlatego uważam, że do ministerialnej „Konstytucji dla Nauki” nie będziemy musieli specjalnie się przystosowywać, mamy to już „we krwi”.*



Prof. dr. hab. inż. Lech Dzieńs  
Rektor Politechniki Białostockiej

**Panie Rektorze, zaczął Pan od analizy stanu obecnego. To są mocne strony. A zagrożenia, słabe punkty naszej Uczelni?**

*Nie można uznać za zadowalającą liczbę grantów – to jest, jeżeli chodzi o naukę, nasza największa bolączka. Jeszcze jest umiędzynarodowienie, jako ważny element „Konstytucji” – to także u nas dynamicznie się rozwija. Poziom jest, powiedzmy, obiecujący. Słabe punkty obnażają „plebiscyty”, które co rusz są ogłaszane. Myślę tu o rankingach i np. o kategoryzacji wydziałów. W tym miejscu chciałbym ponownie złożyć gratulacje Wydziałowi Budownictwa i Inżynierii Środowiska, który po raz pierwszy zdobył kategorię A.*

**... i jest drugim wydziałem budownictwa w Polsce, tuż po Politechnice Gdańskiej, wyprzedzając Politechnikę Wrocławską...**

*... i Politechnikę Warszawską. Sytuujemy się bardzo dobrze. Wydziałowi Mechanicznemu też oczywiście należą się gratulacje, ale zawsze drugi raz jest łatwiejszy niż pierwszy. Pozwolę sobie na drugie wyróżnienie: mówię o Pani prof. Józefie Wiater*

– to dzięki jej pomysłom i uporowi mamy kategorię A dla Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Tak jak z przysłowiowymi ojcami sukcesu – jest ich wielu, ale to Ona jest matką sukcesu.

**Politechnika Białostocka po ostatniej decyzji Komitetu Ewaluacji Jednostek Naukowych ma jeden wydział z kategorią C – Wydział Architektury.**

Przede wszystkim musimy wykluczyć możliwość ewentualnej pomyłki. Wydział Architektury ma miejsce na złożenie odwołania od tej decyzji. Najlepiej by to odwołanie miało efekt pozytywny, wtedy obecną kategoryzację można by uznać za sukces naszej Uczelni i znaczący postęp. Niemniej, niezależnie od wyniku odwołania, Wydział Architektury czeka proces bardzo znaczących zmian. Katalogu tych zmian oczekuję w najbliższej przyszłości od władz Wydziału.

**Niewątpliwie i ta nowa kategoryzacja, i nowy sposób przyznawania pieniędzy uczelniom są powiązane z tym, co będzie się działo po uchwaleniu przez parlament Ustawy 2.0. Ale już teraz Minister Jarosław Gowin mówi: pracujcie nad nowym ustrojem uczelni. Bo sprawą kluczową staje się zmiana sposobu jej funkcjonowania, nowy statut, nowa organizacja.**

No i my nad tym pracujemy. Z pewnością z nowym statutem nie możemy wystąpić przed uchwaleniem Ustawy.

**Ale myśleć o nowej organizacji i ewentualnym łączeniu wydziałów – tak. Czy zmiany organizacyjne dotkną też inne wydziały?**

Wszystko będzie zależało od rozporządzenia określającego nowe dyscypliny naukowe. Do tych dyscyplin podlegających ewaluacji [red. oceniane będą nie wydziały, a dyscypliny] dostosujemy nową strukturę Uczelni. Na przykład wspólną dyscypliną ma być: „elektrotechnika, elektronika i inżynieria informatyczna”, czyli coś co się teraz mieści w obrębie działania dwóch wydziałów: Elektrycznego i Informatyki. Obie jednostki w kategoryzacji uzyskały średni wynik – kategorię B. By te wydziały stały się silniejsze – trzeba je scalić.

**Co z Zamiejscowym Wydziałem Leśnym?**

Wydział Leśny trzyma się, jeżeli chodzi o kategorię, na średnim poziomie. Ale moje plany idą w takim kierunku, żeby połączyć ZWL z Instytutem Biologii Ssaków PAN w Białowieży. Rozmawiałem nawet na ten temat z Wicepremierem Gowinem – on widzi sens łączenia Instytutów PAN z politechnikami. Gdyby do tego doszło, byłoby to z dużą korzyścią dla Wydziału Leśnego. Nasza jednostka w Hajnówce ma kategorię B, a Instytut – A. Nawet gdyby była konieczność przejścia ponownej kategoryzacji, wynik Wydziału prawdopodobnie nie pogorszyłby się.

**Skupiliśmy się nieprzypadkowo na tym, jak funkcjonować będą poszczególne wydziały. Dzisiaj Politechnika to luźna federacja wydziałów z dużą siłą odśrodkową. Nad tym jest Rektor i Senat. Rewolucję zapowiedział Minister Gowin: ograniczenie autonomii wydziałów na rzecz uczelni. Ale też przewidział inną rolę Rektora.**

Wszystko ma wyglądać jak w każdej, dobrze zarządzanej instytucji publicznej. Zresztą gdyby zakładany ustrój obowiązywał obecnie, prawdopodobnie nie mielibyśmy teraz kazusu z kategorią C dla Wydziału Architektury. Wpływ Rektora na to, co dzieje się w jednostkach organizacyjnych byłby większy. Z mojej strony aktywność jest bardzo duża. Co roku odbywam kwerendę po wydziałach. Pozwala to, i mi, i tym którzy decydują o funkcjonowaniu poszczególnych jednostek, zapoznać się z poziomem jaki reprezentują wydziały. Podczas naszych spotkań widać było, że Wydział Architektury w ostatnich latach „dołował”. Ja ich przestrzegałem: weźcie się do pracy, bo sytuacja jest niepokojąca. Ale dzisiaj wydział to taka odśrodkowa siła posiadająca dużą autonomię, z wybieralnym dziekanem. Jest taka spreczna zależność: z jednej strony rektor jest przełożonym wszystkich pracowników, z drugiej – w kompetencjach dziekana zapisano, że to on jest przełożonym pracowników podstawowej jednostki. Przełożony powinien być jeden. Przyszły ustrój uczelni zlikwiduje tego typu „państwa w państwie”.

**W ministerialnych propozycjach znajdujemy Radę Uczelnianą, wybieraną przez Senat. Nie wiadomo, na ile politycy będą mieli wpływ na wybór tego nowego organu. Wiele niewiadomych.**

*To raczej dotyczy wpływu na wybór rektora. Natomiast sam ustrój uczelni, czyli silne kompetencje rektora i podległe rektorowi wewnętrzne jednostki – na pewno pozostaną. Natomiast czy Rada Uczelni zmieni swoją formę – to się okaże, gdy przyjdzie czas na parlament.*

**O pozostałych zapisach środowisko akademickie w większości mówi: „To nasza ustawa”. Czyli likwidacja „punktozy”, postawienie na jakość kształcenia, tworzenie szkół doktoranckich...**

*Tak, to jest nasza ustawa, gdyż została wypracowana w bardzo profesjonalnym systemie konsultacji, w formie, która jest consensusem dla obydwu stron.*

**Ciągle powracam do pytania, co te proponowane zmiany oznaczają dla naszej Uczelni? Bo np. zmiana algorytmu finansowania uczelni spowodowała większą dyscyplinę studiowania i większą dyscyplinę kształcenia.**

*Najważniejszą wartością będzie jakość, a nie ilość. Już nie ilość studentów, ale jakość. Nie ilość naukowców, tylko ich jakość. Nie każda dyscyplina będzie mogła mieć kategorię A czy A+, uprawniającą do nadawania stopnia doktora habilitowanego. Część może się zatrzymać na B+, to nowa kategoria, która pozwoli mieć szkoły doktorskie, ale już nie daje uprawnień do nadawania stopnia doktora habilitowanego lub tytułu profesora.*

**Czyli jakość...**

*Wielokrotnie w historii przeżywalismy tego typu zdarzenia. Ale akurat w nauce, uważam, to jest najcenniejszy element. Jesteśmy ostatnią enklawą niezreformowaną do tej pory. Jako przedstawiciel tego środowiska mówię to otwarcie, bo zdaję sobie z tego sprawę. I wiem, że jeżeli postawimy wszystko na zdrowych zasadach, to i zarządzać uczelnią będzie łatwiej, i będzie łatwiej osiągać sukcesy. Dla mnie Ustawa 2.0 – tu użyję sformułowania, które uzyskało różne znaczenie – to objaw naprawdę dobrej zmiany.*

**Reasumując, jeżeli ilość nie jest już najważniejsza: ta Uczelnia miała 14 tysięcy studentów, potem 12 tysięcy studentów, 10, 9...**

*... Będzie miała 8 tysięcy.*

**Czyli trudniej będzie dostać się na Politechnikę Białostocką?**

*Będzie trudniej dostać się na każdą uczelnię. Z gwarancją, że dyplom będzie miał większą wartość.*

*Owszem. I robimy wszystko, żeby ta jakość była najlepsza. Niewątpliwie z uwagi na kryzys demograficzny, to przejście jest łatwiejsze. Liczba studentów powoli maleje. Ale z drugiej strony musimy walczyć o jakość, bo w którymś momencie może nam w ogóle zabraknąć kandydatów. Dlatego chcemy zatrzymać jak najwięcej zdolnych ludzi tu – na Politechnice Białostockiej. Po to są te wszystkie akcje typu Odkrywcy Diamentów, Liceum PB, itp. żeby młodzież miała wcześniej pojęcie, co to jest Politechnika Białostocka. Gdy przychodzi czas wyboru uczelni, decydują różne rzeczy, czasami ambicje rodziców, czasami koledzy... Natomiast jeśli ktoś u nas wcześniej zakorzenił się, to wie, że nasza uczelnia naprawdę jest dobra.*

**Jak będzie wyglądać stabilność zatrudnienia na naszej Uczelni?**

*Stabilność zatrudnienia przy 8 tysiącach studentów zostanie zachowana. Tego jestem pewien. Natomiast*



jeżeli będziemy mieli możliwość zatrudnienia większej liczby nauczycieli, to będziemy to robić na tych kierunkach, które są przydatne gospodarce. Jeżeli przybędzie nam jeden pracownik, automatycznie możemy przyjąć 13 studentów więcej.

#### **Ale z drugiej strony, mówi Pan o programie dobrowolnych odejść...**

Dobrowolne odejścia potrzebne są po to, aby oswobodzić miejsca zajmowane przez emerytów – żebyśmy mogli je w rozsądny sposób zagospodarować. A druga sprawa – jest to jeden ze sposobów na obniżenie zatrudnienia w administracji. Administracja ma niestety przerosty zatrudnienia, i to dotyczy w takim samym stopniu administracji centralnej, jak i wydziałowej. Sadzę, że do wakacji przyszłego roku zatrudnienie w administracjach obu tych typów będzie na optymalnym poziomie. I wtedy wymiana będzie już tylko typu: lepszy za gorszego lub młody za odchodzącego na emeryturę.

**Operujemy ciągle w kategoriach ilość – jakość. Czy będzie mniej przepisów, mniej biurokracji, będzie można łatwiej poruszać się na tej uczelni? Na to często narzekają i pracownicy, i studenci. O tym też mówi Minister Gowin, że to uczelnie same tworzą w dużej mierze nadmierną biurokrację. Przypomnę Ustawa 2.0 ma**

**zastąpić cztery dziś obowiązujące różne ustawy, a z 80 rozporządzeń pozostanie 40.**

Nasze uczelniane prawo nie byłoby tak obszerne, gdyby prawo państwowe było w miarę klarowne. Może w przyszłości tak będzie. Jeżeli prawo jest nieprzejrzyste, może być interpretowane na dziesięć różnych sposobów. Administracja to urzędnicy, którzy muszą mieć porządek w papierach. W związku z tym nalegają na to, by tworzyć kolejne zarządzenia i prawa wewnętrzne, po to by nikt im nie zarzucił, że daną sprawę interpretują raz tak, a raz tak. Obawiam się, że jeszcze długo ten porządek nie zmieni się. Akurat w tym przypadku nie podzielam optymizmu Pana Premiera Gowina.

#### **Za dwa lata Politechnika Białostocka świętować będzie jubileusz 70-lecia. Jaka to będzie uczelnia?**

Przez dwa lata niewiele się zmieni. Natomiast jaka to będzie uczelnia w przyszłości? Odpowiedzą na to moi następcy. Decydująca będzie kolejna ewaluacja – w 2021 roku. Ja mogę tylko snuć realistyczne marzenia: jesteśmy uczelnią akademicką – w co nie wątpię, prowadzimy liczne szkoły doktorskie – na pewno też tak będzie. Mamy kilka lub kilkanaście uprawnień do nadawania stopnia doktora habilitowanego – co oznaczałoby, że kilka lub kilkanaście naszych dyscyplin jest w najwyższej kategorii. I że prowadzimy intensywne badania naukowe, wygrywamy konkursy o granty. Że program ramowy IX, którego zręby tworzą się w Brukseli będzie dla nas bardziej łaskawy niż VII i obecnie działający Horyzont 2020. I że uczestniczymy aktywnie w Regionalnych Inicjatywach Doskonałości, które będą w naszym zasięgu. Może za kilkanaście lat... uczelnia badawcza, ale to raczej w przypadku gdyby nastąpiła dalsza konsolidacja uczelni w samym Białymstoku.

#### **Wierzy Pan w taką konsolidację – uniwersytet techniczno-medyczny-humanistyczny?**

Moja wiara aż tak daleko nie sięga, ale wiem, że podobne rozwiązania działają na całym świecie skutecznie i efektywnie.

**Dziękuję za rozmowę.**



## Wyniki parametryzacji wydziałów Politechniki Białostockiej

16 października 2017 r. Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych ogłosił wyniki kompleksowej oceny jakości działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych. Dwa z siedmiu wydziałów Politechniki Białostockiej zostały zaliczone do kategorii naukowej A, cztery uzyskały ocenę B, jeden otrzymał ocenę C.

To pierwsza taka kompleksowa ocena od 2013 roku. Parametryzacja jednostek naukowych 2017 przeprowadzona została dla blisko 1000 jednostek, punkty przyznawano na podstawie przesyłanych przez nie elektronicznych ankiet. Zespoły ewaluacji przyznały jednostkom naukowym odrębne oceny punktowe za osiągnięcia w ramach każdego z czterech kryteriów. Brano pod uwagę: osiągnięcia naukowe i twórcze, potencjał naukowy, praktyczne efekty działalności naukowej i artystycznej oraz pozostałe efekty działalności naukowej i artystycznej. Oceny uzyskane przez poszczególne jednostki naukowe według powyższych kryteriów zostały porównane z wartościami ocen referencyjnych ustalonych przez KEJN i zatwierdzonych przez Ministra. Wyniki porównania stanowiły podstawę do zaliczenia jednostki naukowej do odpowiedniej kategorii.



Oceny uzyskane przez wydziały Politechniki Białostockiej.

| Jednostka                                   | Kategoria przyporządkowana w 2013 r. | Kategoria przyporządkowana w 2017 r. |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Wydział Architektury                        | B                                    | C                                    |
| Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska | B                                    | A                                    |
| Wydział Elektryczny                         | B                                    | B                                    |
| Wydział Informatyki                         | B                                    | B                                    |
| Wydział Mechaniczny                         | A                                    | A                                    |
| Wydział Inżynierii Zarządzania              | B                                    | B                                    |
| Zamiejscowy Wydział Leśny w Hajnówce        | B                                    | B                                    |

Kategoria A – oznacza poziom bardzo dobry, B – poziom zadowalający z rekomendacją wzmocnienia działalności naukowej, badawczo-rozwojowej lub stymulującej innowacyjność gospodarki, C – poziom niezadowalający.

## Wydział Inżynierii Zarządzania z nową nazwą i uprawnieniami do doktoryzowania

Od 25 września 2017 roku Wydział Zarządzania ma nową nazwę – Wydział Inżynierii Zarządzania. Zmiana lepiej oddaje charakter jednostki, która od kilku już lat stawia na rozwój kierunków inżynierskich.

Wydział Zarządzania Politechniki Białostockiej został utworzony w 2001 roku decyzją ówczesnego Ministra Edukacji Narodowej i Sportu. Nowa jednostka przejęła zadania Instytutu Zarządzania i Marketingu, który istniał w strukturach uczelni już od 1993 roku. Obecnie Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej mieści się przy ulicy Ojca Stefana Tarasiuka w Kleosinie i jest jednym z dwóch największych – pod względem liczby studentów – wydziałów Politechniki Białostockiej. Studia na tym Wydziale ukończyło dotychczas ponad 15 tysięcy absolwentów. Obecnie na Wydziale studiuje blisko 1 900 osób, w tym ponad 400 na pierwszym roku.

Dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania dr hab. inż. Joanna Ejdys, prof. nzw. tłumaczy powody zmiany nazwy: *Od dłuższego czasu obserwowaliśmy dużo większe zainteresowanie ze strony kandydatów kierunkami inżynierskimi. W naszej ofercie dydaktycznej pojawiło się też więcej kierunków o charakterze technicznym. Chcieliśmy również, jako Wydział, mocniej utożsamić się z uczelnią techniczną – funkcjonujemy przecież na Politechnice – oraz odróżnić się od typowych kierunków uniwersyteckich, czyli Wydziałów Zarządzania działających na uczelniach ekonomicznych czy uniwersytetach. Ofertę kształcenia rozszerzyliśmy do 4 kierunków inżynierskich: logistyka, zarządzanie i inżynieria produkcji, zarządzanie i inżynieria usług oraz inżynieria meblarstwa. Utrzymujemy dwa kierunki ekonomiczne: zarządzanie oraz turystyka i rekreacja. Naszym studentom chcemy przekazać więcej wiedzy praktycznej – uważamy, że tacy absolwenci będą bardziej przydatni na rynku pracy. Będziemy uczyć, jak wykorzystywać narzędzia o charakterze technicznym do rozwiązywania problemów sfery zarządzania oraz w drugą stronę – jak typowe narzędzia charakterystyczne dla nauk o zarządzaniu wykorzystywać do rozwiązywania problemów technicznych. Chcemy iść w kierunku interdyscyplinarności, czyli łączyć nauki techniczne z miękkimi naukami o zarządzaniu.*

Wydział Inżynierii Zarządzania zatrudnia ponad 100 pracowników naukowo-dydaktycznych i dydaktycznych, którzy swoją działalność prowadzą w ramach siedmiu katedr: Zarządzania Produkcją, Informatyki Gospodarczej, Organizacji i Zarządzania, Marketingu i Przedsiębiorczości, Ekonomii i Nauk Społecznych, Finansów i Rachunkowości, Gospodarki Turystycznej oraz Międzynarodowego Chińskiego i Środkowo-



-Wschodnioeuropejskiego Instytutu Logistyki i Nauki o Usługach.

Ze zmianą nazwy zbiegło się otrzymanie przez Wydział Inżynierii Zarządzania prawa do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria produkcji. Uprawnienia zostały przyznane decyzją Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z 25 września 2017 roku. Wydział Inżynierii Zarządzania posiadał już prawo do nadawania stopnia doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie nauki o zarządzaniu. Uzyskanie kolejnego uprawnienia jest efektem konsekwentnie realizowanego programu rozwoju Wydziału i podniesieniem jego rangi akademickiej. Otworzy także lepsze warunki do kształcenia i promowania kadr o wysokich, różnorodnych i interdyscyplinarnych kompetencjach.

Inżynieria produkcji jest przykładem interdyscyplinarnej dziedziny wiedzy. Integruje ekonomistów, technologów, automatyków, konstruktorów i matematyków, a także psychologów i socjologów, w poszukiwaniu metod i narzędzi skutecznego zarządzania i organizacji produkcji, sterowania procesami wytwórczymi, innowacyjności produkcji, inżynierii jakości, logistyki produkcji, kształtowania środowiska pracy, bezpieczeństwa systemów produkcyjnych oraz kreatywności.

Obecnie w Polsce uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria produkcji posiada 14 jednostek. Żadna z nich nie funkcjonuje w województwie podlaskim. Pozyskanie takich uprawnień przez Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej jest więc istotnym wypełnieniem tej luki na Podlasiu oraz ofertą dla kadry inżynierskiej z województwa warmińsko-mazurskiego.

Uprawnienia Wydziałów Politechniki Białostockiej do nadawania stopni naukowych.

| Wydział                             | Dziedzina                    | Nadaje stopnie naukowe doktora w dyscyplinie | Nadaje stopnie naukowe doktora habilitowanego w dyscyplinie |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Architektury                        | dziedzina nauk technicznych  | architektura i urbanistyka                   |                                                             |
| Budownictwa i Inżynierii Środowiska | dziedzina nauk technicznych  | budownictwo                                  | budownictwo                                                 |
|                                     | dziedzina nauk technicznych  | inżynieria środowiska                        | inżynieria środowiska                                       |
|                                     | dziedzina nauk rolniczych    | ochrona i kształtowanie środowiska           |                                                             |
| Elektryczny                         | dziedzina nauk technicznych  | elektrotechnika                              | elektrotechnika                                             |
|                                     | dziedzina nauk technicznych  | elektronika                                  |                                                             |
| Informatyki                         | dziedzina nauk technicznych  | informatyka                                  | informatyka                                                 |
| Inżynierii Zarządzania              | dziedzina nauk ekonomicznych | nauki o zarządzaniu                          |                                                             |
|                                     | dziedzina nauk technicznych  | inżynieria produkcji                         |                                                             |
| Mechaniczny                         | dziedzina nauk technicznych  | budowa i eksploatacja maszyn                 | budowa i eksploatacja maszyn                                |
|                                     | dziedzina nauk technicznych  | mechanika                                    | mechanika                                                   |
|                                     | dziedzina nauk technicznych  | automatyka i robotyka                        |                                                             |
|                                     | dziedzina nauk technicznych  | biocybernetyka i inżynieria biomedyczna      |                                                             |

## Pierwsze nadanie stopnia doktora habilitowanego przez Radę Wydziału Informatyki

25 października 2017 r. odbyło się pierwsze w historii jednostki postępowanie habilitacyjne przeprowadzone przez Wydział Informatyki Politechniki Białostockiej. Rada Wydziału nadała dr. Piotrowi Hońce stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie informatyka.

Dr hab. Piotr Hońko jest pracownikiem Wydziału Informatyki PB. Prowadzi badania i ma osiągnięcia w zakresie takich obszarów, jak sztuczna inteligencja, eksploracja danych, obliczenia granularne, a także w dziedzinie, która ma polskie korzenie – teorii zbiorów przybliżonych.

Wydział Informatyki PB uzyskał uprawnienia do habilitowania w dyscyplinie informatyka ponad rok temu – w czerwcu 2016 r. Ówczesna decyzja Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów potwierdziła wysoką jakość kształcenia i duży dorobek naukowo-badawczy Wydziału.

Historia Wydziału sięga 1989 roku, kiedy to na bazie Ośrodka Elektronicznej Techniki Obliczeniowej Politechniki Białostockiej został utworzony Instytut Informatyki. W 2001 roku Instytut został przekształcony w Wydział. W tym samym roku jednostka zdobyła uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie informatyka. Od roku akademickiego 2017/18 zostały uruchomione studia doktoranckie z informatyki.

O rozwoju Wydziału Informatyki świadczy także poszerzanie oferty dydaktycznej. Wydział kształci obecnie na trzech kierunkach studiów inżynierskich I stopnia: informatyka, matematyka stosowana, informatyka i ekonomia oraz na dwóch kierunkach studiów II stopnia: informatyka, matematyka stosowana. Wszystkie programy kształcenia mogą być



dr hab. Piotr Hońko

poprowadzone w języku angielskim. Wydział może pochwalić się też bogatą ofertą studiów podyplomowych. Programy kształcenia na studiach wszystkich stopni są konsultowane z praktykami. Od 2012 roku przy Wydziale działa Rada Przedsiębiorców, która dba o dostosowanie programów nauczania do aktualnych potrzeb rynku pracy.

Wydział Informatyki może poszczycić się też świetnie przygotowaną kadrą naukowo-badawczą. Zatrudnia 98 pracowników, w tym 22 profesorów i doktorów habilitowanych oraz 46 doktorów. W skład struktury organizacyjnej Wydziału wchodzi pięć katedr: Katedra Oprogramowania, Katedra Mediów Cyfrowych i Grafiki Komputerowej, Katedra Matematyki, Katedra Informatyki Teoretycznej, Katedra Systemów Informacyjnych i Sieci Komputerowych.

## Umieędzynarodowienie to nasz obowiązek

Przygotowanie atrakcyjnej oferty edukacyjnej w języku angielskim, obecność studentów obcokrajowców na poszczególnych wydziałach, zapraszanie naukowców z zagranicy czy uczestnictwo naszych pracowników w międzynarodowych programach edukacyjnych i badawczych – to najważniejsze zadania służące umieędzynarodowieniu Politechniki Białostockiej. W tegorocznym Rankingu Szkół Wyższych Perspektyw, we wskaźniku umieędzynarodowienie, nasza Uczelnia awansowała z pozycji 45. na 41. Wyższa ocena w tej kategorii to w dużej mierze zasługa większej liczby studentów zagranicznych, przyjeżdżających, by kształcić się na naszej Uczelni.



dr hab. inż. Marta Kosior-Kazberuk, prof. PB  
Prorektor ds. Kształcenia  
i Współpracy Międzynarodowej PB

**W 2017 roku odbyła Pani wiele podróży roboczych do zagranicznych ośrodków akademickich, gościliśmy na Politechnice kilka delegacji z Chin i innych krajów, zawarto kilkadziesiąt porozumień i umów bilateralnych. Był to bardzo aktywny rok budowania marki Politechniki Białostockiej za granicą...**

*Mam taką nadzieję. Ale budowanie marki, to proces długotrwały i niestety, kosztochłonny. Dlatego chcę podkreślić, że każde nasze wyjazdy zagraniczne powinny służyć promocji wizerunku Politechniki Białostockiej. Mam tu na myśli udział naszych pracowników w konferencjach międzynarodowych, wyjazdy z wykładami do uczelni zagranicznych, zwłaszcza w ramach programu Erasmus...*

*Ale budowaniu marki służył też International Training Week, który zorganizowaliśmy w maju. Było to forum dyskusyjne dla naszych partnerów z blisko 40 krajów, spoza Unii Europejskiej, którzy mieli możliwość obejrzenia naszej uczelni, ale też wymiany doświadczeń między sobą.*

**Głosy, że umieędzynarodowienie powinno być priorytetem uczelni, słyhać zewsząd. Czy ono faktycznie się opłaca?**

*Tu już nie chodzi jedynie o kryterium opłacalności. Umieędzynarodowienie to nasz obowiązek.*

*To nie jest moda zaproponowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a przynajmniej – nie dla uczelni technicznej. Mamy coraz bardziej wymagających studentów, więc musimy przestawić się na standardy europejskie, proponować nowe metody kształcenia, na poziomie wiodących uczelni europejskich. Coraz częściej, zwłaszcza w naukach technicznych, korzystamy z podręczników obcojęzycznych, głównie anglojęzycznych.*

*W opracowywaniu planów kształcenia opieramy się na wzorcach międzynarodowych. I wreszcie – jako naukowcy – powinniśmy prezentować nasz dorobek naukowy również w języku angielskim.*

*Jeśli chodzi o uczelnię techniczną, umieędzynarodowienie to wymóg aktualnych czasów. Nauki techniczne nie mają ojczyzny, powinny być uniwersalne i przekładalne na każdy język.*

**W obszarze kontaktów z partnerami zagranicznymi, jakie są mocne i słabe strony naszej uczelni?**

*Politechnika Białostocka wyróżnia się ofertą dydaktyczną. Mamy wiele kierunków i na każdym z nich, przynajmniej w części, opracowane jest kształcenie w języku angielskim.*

*Każdy nasz wydział ma ofertę przedmiotów prowadzonych po angielsku. Korzystają z tego zarówno studenci programu Erasmus, jak i tzw.*

freemoverzy. Rzecz jasna, tę ofertę stale trzeba weryfikować, dostosowywać do zainteresowań studentów, porównywać z programami kształcenia w innych uczelniach. Naszym niewątpliwym sukcesem jest też skuteczność w pozyskiwaniu środków na mobilność nauczycieli i studentów w ramach programów Erasmus. Zwłaszcza z programu, który wspiera mobilność z i do krajów spoza Unii Europejskiej. Dla nich Politechnika Białostocka, jako uczelnia europejska, jest szczególnie atrakcyjna. Dofinansowanie działalności polegającej na rozwijaniu tych kontaktów pozwala m.in. na zbudowanie naszej marki, zaproszenie na naszą uczelnię pracowników i studentów partnerskich uczelni, a także na sfinansowanie wyjazdów naszych nauczycieli. Warto tu wyróżnić kraje Dalekiego Wschodu: Chiny, Tajwan, ale także kraje Azji Środkowej, w tym Kazachstan i Kirgistan oraz kraje Ameryki Południowej.

Mamy liczne umowy o współpracy dwustronnej pomiędzy Politechniką Białostocką a uczelniami europejskimi oraz spoza Europy. Te porozumienia są ważnym punktem wyjścia na przykład do formułowania umów o podwójnym dyplomowaniu, umów w ramach programu Erasmus czy naukowych programów roboczych. Mamy też doświadczenia dotyczące programu podwójnego dyplomowania. I choć niektóre tematy wymagają doprecyzowania organizacyjnego, to prowadzimy już 12 takich umów. Warto podkreślić, że w temacie umiędzynarodowienia kwestie organizacyjne okazują się sprawą fundamentalną. Wysiłek organizacyjny dotyczy tu wszystkich zaangażowanych stron: nauczycieli, administracji i władz uczelni. Dodatkową wartością i sposobem na uaktywnienie programu podwójnego dyplomowania jest możliwość łączenia go ze stypendiami Erasmus. W tej chwili, kiedy przygotowujemy naszych absolwentów na lokalny i europejski rynek pracy, warto to podkreślać i zachęcać studentów do wykorzystania szansy.

| Umowy o podwójnym dyplomowaniu |                                                             |            |             |                            |         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------------------|---------|
|                                | Uczelnia                                                    | Kraj       | Wydział     | Kierunek                   | Stopień |
| 1.                             | Moskiewski Państwowy Uniwersytet Budownictwa                | Rosja      | WBilŚ       | inżynieria środowiska      | II      |
| 2.                             | Kijowski Państwowy Uniwersytet Budownictwa i Architektury   | Ukraina    | WBilŚ       | inżynieria środowiska      | II      |
| 3.                             | Połtawska Politechnika Państwowa im. J. Kondratiuka         | Ukraina    | WBilŚ       | budownictwo                | II      |
| 4.                             | University of Beira Interior                                | Portugalia | WBilŚ<br>WA | budownictwo i architektura | I i II  |
| 5.                             | Politechnic Institute of Braganca                           | Portugalia | WBilŚ       | budownictwo                | I i II  |
| 6.                             | High Politechnical School of Belmez, Uniwersytet w Cordobie | Hiszpania  | WBilŚ       | budownictwo                | I       |
| 7.                             | Ningbo Institute of Technology, Zhejiang University         | Chiny      | WIZ         | logistyka                  | I       |
| 8.                             | Hebei Normal University for Nationalities                   | Chiny      | WI          | informatyka                | I       |
| 9.                             | Tianjin Chengjian University                                | Chiny      | WBilŚ       | budownictwo                | I i II  |
| 10.                            | Białoruski Państwowy Uniwersytet Technologiczny             | Białoruś   | WIZ         | zarządzanie                | II      |
| 11.                            | Politechnika Lwowska                                        | Ukraina    | WBilŚ       | inżynieria środowiska      | II      |
| 12.                            | Universite de Valenciennes et du Hainaut-Cambresis          | Francja    | WIZ         | zarządzanie                | I       |

Aktywne umowy międzyinstytucjonalne w programie Erasmus+ z Krajami Programu KA-103

| Kraj            | Liczba umów |
|-----------------|-------------|
| Belgia          | 1           |
| Bułgaria        | 4           |
| Czechy          | 1           |
| Dania           | 2           |
| Francja         | 4           |
| Grecja          | 5           |
| Hiszpania       | 16          |
| Litwa           | 7           |
| Łotwa           | 3           |
| Niemcy          | 2           |
| Portugalia      | 20          |
| Rumunia         | 3           |
| Słowacja        | 1           |
| Słowenia        | 1           |
| Turcja          | 28          |
| Wielka Brytania | 1           |
| Włochy          | 14          |

Aktywne umowy międzyinstytucjonalne w programie Erasmus+ z Krajami Partnerskimi KA-107

| Kraj             | Liczba umów |
|------------------|-------------|
| Albania          | 1           |
| Algieria         | 1           |
| Armenia          | 1           |
| Argentyna        | 1           |
| Białoruś         | 3           |
| Brazylia         | 1           |
| Boliwia          | 1           |
| Bhutan           | 1           |
| Chiny            | 3           |
| Egipt            | 1           |
| Ekwador          | 1           |
| Gruzja           | 3           |
| Gwatemala        | 1           |
| Indonezja        | 1           |
| Kazachstan       | 2           |
| Kirgistan        | 2           |
| Kolumbia         | 1           |
| Korea Południowa | 1           |
| Kuba             | 1           |
| Malezja          | 1           |
| Maroko           | 1           |
| Mołdawia         | 1           |
| Nepal            | 2           |
| Paragwaj         | 1           |
| Peru             | 1           |
| Rosja            | 3           |
| Serbia           | 4           |
| Tajwan           | 2           |
| Tunezja          | 1           |
| Urugwaj          | 1           |
| Ukraina          | 3           |
| Wietnam          | 1           |

Liczba studentów obcokrajowców na poszczególnych wydziałach w semestrze zimowym 2017/2018

| Kraj                                               | Liczba cudzoziemców |
|----------------------------------------------------|---------------------|
| <b>Wydział Architektury</b>                        |                     |
| Brazylia                                           | 1                   |
| Hiszpania                                          | 6                   |
| Kazachstan                                         | 5                   |
| Portugalia                                         | 5                   |
| Turcja                                             | 17                  |
| <b>Razem:</b>                                      | <b>34</b>           |
| <b>Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska</b> |                     |
| Bangladesz                                         | 1                   |
| Białoruś                                           | 1                   |
| Chiny                                              | 14                  |
| Hiszpania                                          | 7                   |
| Irak                                               | 1                   |
| Kazachstan                                         | 6                   |
| Kolumbia                                           | 1                   |
| Kongo                                              | 1                   |
| Nepal                                              | 1                   |
| Paragwaj                                           | 1                   |
| Portugalia                                         | 4                   |
| Rosja                                              | 1                   |
| Turcja                                             | 17                  |
| Ukraina                                            | 2                   |
| Zimbabwe                                           | 28                  |
| <b>Razem:</b>                                      | <b>86</b>           |
| <b>Wydział Elektryczny</b>                         |                     |
| Chiny                                              | 1                   |
| Gwatemala                                          | 1                   |
| Hiszpania                                          | 11                  |
| Kazachstan                                         | 3                   |
| Nepal                                              | 2                   |
| Portugalia                                         | 3                   |
| Turcja                                             | 21                  |
| <b>Razem:</b>                                      | <b>42</b>           |
| <b>Wydział Informatyki</b>                         |                     |
| Albania                                            | 1                   |
| Armenia                                            | 1                   |
| Białoruś                                           | 2                   |
| Ekwador                                            | 1                   |
| Gruzja                                             | 1                   |
| Hiszpania                                          | 4                   |
| Kazachstan                                         | 5                   |
| Kirgistan                                          | 2                   |

| Kraj                                  | Liczba cudzoziemców |
|---------------------------------------|---------------------|
| Łotwa                                 | 2                   |
| Mołdawia                              | 1                   |
| Portugalia                            | 14                  |
| Tunezja                               | 2                   |
| Turcja                                | 14                  |
| <b>Razem:</b>                         | <b>50</b>           |
| <b>Wydział Mechaniczny</b>            |                     |
| Chiny                                 | 1                   |
| Gwatemala                             | 1                   |
| Hiszpania                             | 22                  |
| Kazachstan                            | 4                   |
| Litwa                                 | 2                   |
| Serbia                                | 2                   |
| Turcja                                | 17                  |
| Ukraina                               | 1                   |
| <b>Razem:</b>                         | <b>50</b>           |
| <b>Wydział Inżynierii Zarządzania</b> |                     |
| Armenia                               | 1                   |
| Butan                                 | 1                   |
| Chiny                                 | 5                   |
| Francja                               | 5                   |
| Ghana                                 | 1                   |
| Hiszpania                             | 4                   |
| Indie                                 | 2                   |
| Kazachstan                            | 2                   |
| Kirgistan                             | 3                   |
| Litwa                                 | 1                   |
| Łotwa                                 | 2                   |
| Portugalia                            | 5                   |
| Turcja                                | 9                   |
| Ukraina                               | 6                   |
| Uzbekistan                            | 1                   |
| Zimbabwe                              | 1                   |
| <b>Razem:</b>                         | <b>49</b>           |
| <b>Zamiejscowy Wydział Leśny</b>      |                     |
| Turcja                                | 1                   |
| <b>Razem:</b>                         | <b>1</b>            |

## Które wydziały Politechniki przyjmują najwięcej studentów obcokrajowców?

Aktualnie wszystkie wydziały naszej uczelni cieszą się zainteresowaniem studentów zagranicznych. Warto wyróżnić Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Ten wydział po za tym, że od lat cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem wśród studentów programu Erasmus, realizuje od bieżącego roku akademickiego projekt Construction and Building Systems Engineering (CBSE), czyli pełny cykl kształcenia w języku angielskim. Prowadził też duże grupy studentów chińskich w ramach podwójnego dyplomowania z Uniwersytetem Tianjin Chengjian. Wspomniany projekt przyczynił się do nowej inicjatywy, polegającej na zorganizowaniu wspólnego kształcenia. Stosowny wniosek w tej sprawie został złożony w Ministerstwie Edukacji w Chinach [mowa o projekcie Chińsko-Polskiej Szkoły Inżynierii – przyp. red.]. Analogiczny wniosek, również dotyczący kierunku budownictwo, został przygotowany we współpracy z Hebei University of Engineering. Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska cieszy się też sporym zainteresowaniem wśród studentów obcokrajowców, którzy na Politechnice Białostockiej chcą realizować krótkoterminowe, 2-4 tygodniowe, staże. To często studenci pochodzący z Kazachstanu, którzy w trakcie swoich studiów magisterskich muszą wykazać się pobytem i nauką w uczelni zagranicznej.

## Czy udało się zbudować markę Politechniki Białostockiej w Chinach?

Budowanie relacji ze stroną chińską nie jest łatwe. Obie strony muszą wykazać się tu wytrwałością w podtrzymywaniu kontaktów, poszukiwaniu tematów stycznych. Dzięki temu, że rozmowy z uczelniami chińskimi prowadzimy już długo, to zauważamy, że są one coraz bardziej otwarte i oparte na zaufaniu. Z trzema uczelniami: Tianjin Chengjian University, Hebei Normal University for Nationalities oraz Ningbo Institute of Technology, Zhejiang University mamy umowy dotyczące podwójnego dyplomowania. Podobne ramy współpracy opracowujemy dla kolejnej uczelni – Hebei University of Engineering. Myślę, że po stronie chińskiej znalazłoby się jeszcze więcej uczelni zainteresowanych podwójnym dyplomowaniem w kooperacji z Politechniką Białostocką.

W tym aspekcie bardzo interesująco zapowiada się projekt wspólnego przedsięwzięcia edukacyjnego, w którym partnerami są Politechnika Białostocka, Politechnika Krakowska oraz Tianjin Chengjian. Koncepcja Chińsko-Polskiej Szkoły Inżynierii zakłada, że białostoccy nauczyciele akademicki będą kształcić chińskich studentów na kierunku budownictwo oraz inżynieria środowiska, w wymiarze 1/3 godzin dydaktycznych. Wykładowcy z Politechniki Krakowskiej, zajmą się nauczaniem na kierunkach architektura i architektura krajobrazu. Przedsięwzięcie ma charakter komercyjny i przyniesie naszej uczelni korzyści finansowe. Na zakończenie studiów w Chińsko-Polskiej Szkole Inżynierii studenci chińscy otrzymają podwójne dyplomy. Istnieją wzorce takiej współpracy. Tianjin Chengjian University prowadzi już podobny projekt z uczelnią z Danii. W praktyce wygląda to tak, że duńscy nauczyciele przyjeżdżają do Chin na miesiąc i realizują w tym czasie swoje zajęcia. W tej chwili oczekujemy na decyzję Ministerstwa Edukacji w Chinach w sprawie przyznania finansowania dla polsko-chińskiego projektu.

Musimy postawić na umiędzynarodowienie, ale trzeba zaznaczyć, że mamy na nie coraz mniej funduszy. W związku z tym, te które mamy, trzeba wykorzystywać z uwagą. Dlatego zmierzamy do zwiększenia efektywności wyjazdów w ramach programu Erasmus. Nasi przedstawiciele nie mogą podczas swojej wizyty w uczelni zagranicznej ograniczać się jedynie do przeprowadzenia wykładów. Muszą być ambasadorami uczelni: zweryfikować możliwości wymiany studentów i kadry, zainicjować programy naukowe, rozpropagować różne formy kształcenia w Politechnice Białostockiej.

## Dziękuję za rozmowę.

Z prof. Martą Kosior-Kazberuk rozmawiała Monika Rokicka.



## Nǐ Hǎo! Orient na Politechnice

### Kursy języka chińskiego

Politechnika Białostocka zorganizowała kursy języka chińskiego. Uczelnia chce przede wszystkim kształcić swoich pracowników naukowych i studentów, ale też propagować chińską kulturę. Oferta skierowana jest także do osób spoza Uczelni. Zajęcia prowadzą dwie chińskie nauczycielki, które do Białegostoku przysłała centrala Instytutu Konfucjusza w Pekinie. Językiem wykładowym jest angielski.

Politechnika Białostocka, jako jedna z dziewięciu polskich uczelni, uczestniczy w projekcie tworzenia krajowej sieci Klas Konfucjańskich. Do zawiązanego w marcu 2017 r. polsko-chińskiego konsorcjum „One Belt One Road” przystąpiły również: Akademia Górniczo-Hutnicza, Politechnika Łódzka, Politechnika Opolska, Politechnika Poznańska, Politechnika Śląska, Politechnika Warszawska, Politechnika Wrocławska i Uniwersytet Śląski. Klasy Konfucjańskie mają być otwarte oficjalnie najprawdopodobniej wiosną 2018 r. W przyszłości mogą stać się lokalnymi oddziałami Instytutu Konfucjusza – instytucji animującej polsko-chińską wymianę kulturalną. W realizacji zadań Klasy Konfucjań-

skiej partnerem Politechniki Białostockiej jest Ningbo Institute of Technology na Zhejiang University, z którym nasza uczelnia współpracuje m.in. w ramach wspólnego Instytutu Logistyki. Ale to nie pierwsze spotkanie naszych pracowników i studentów z językiem chińskim. W roku akademickim 2016/2017 chińskiego uczyła się grupa około 40 osób.

Osoby zainteresowane udziałem w kursie języka chińskiego prosimy o kontakt z Biurem ds. Współpracy Międzynarodowej Politechniki Białostockiej, e-mail: [chinski@pb.edu.pl](mailto:chinski@pb.edu.pl)



Lektorki języka chińskiego podczas inauguracji roku akademickiego 2017/18

## Chińczycy uczą się budownictwa

W lutym 2017 roku 34-osobowa grupa studentów z Chin przyjechała na Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska. To kolejny etap realizacji, trwającej już od 2013 roku, współpracy Politechniki Białostockiej z Tianjin Chengjian University. Do tej pory na Wydziale Zarządzania (obecnie Wydziale Inżynierii Zarządzania) oraz Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska gościliśmy pracowników TCU w roli profesorów wizytujących. Natomiast na chińskiej uczelni pracowało dwoje naukowców z Politechniki Białostockiej. Dzięki doświadczeniom zdobytym na partnerskich uczelniach oraz podczas wizyt roboczych, w marcu 2016 r. podpisano umowę o podwójnym dyplomowaniu dla kierunku budownictwo.

Chińscy studenci podjęli naukę na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Grupa studiująca na poziomie inżynierskim pozostała na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska przez rok – zrealizowała dwa semestry studiów. Grupa z poziomu magisterskiego – jeden semestr.

## Chińsko-Polska Szkoła Inżynierii

To jedyne tego rodzaju przedsięwzięcie w Polsce! Politechnika Białostocka, Politechnika Krakowska oraz Tianjin Chengjian University zainicjowały wspólny projekt dydaktyczny. Porozumienie o utworzeniu Chińsko-Polskiej Szkoły Inżynierii zostało podpisane 5 maja 2017 r. w siedzibie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w Warszawie.

Chińsko-Polska Szkoła Inżynierii przy Tianjin Chengjian University umożliwi studentom chińskim odbycie studiów międzynarodowych w swoim kraju oraz uzyskanie podwójnych dyplomów na kierunkach: budownictwo, inżynieria środowiska (Politechnika Białostocka), architektura, architektura krajobrazu (Politechnika Krakowska). Programy studiów zostaną opracowane wspólnie przez strony chińską i polską. Będą spełniały wymagania programowe ministerstw nauki i szkolnictwa wyższego obu krajów. Strony zadbają także o realizację procesu kształcenia na jak najwyższym poziomie.



Zgodnie z porozumieniem, polskie uczelnie zapewnią przeprowadzenie przez rodzimych wykładowców 1/3 zajęć dydaktycznych objętych planem studiów. Podczas zajęć wykorzystywane będą głównie materiały w języku angielskim. Kształcenie realizowane będzie w kampusie TCU w Chinach, jednakże, jeśli zajdzie taka potrzeba, będzie też możliwość odbycia części studiów w polskiej uczelni. Strony utworzą struktury niezbędne dla prawidłowego zarządzania, nadzoru i monitoringu. Studia będą odpłatne.

### Spotkanie Zarządu Międzynarodowego Instytutu Logistyki i Nauki o Usługach w Chinach

W dniach 21-26 kwietnia 2017 r. prof. Joanicjusz Nazarko, Dyrektor Międzynarodowego Chińskiego i Środkowo-Wschodnioeuropejskiego Instytutu Logistyki i Nauki o Usługach wraz z dr Katarzyną Kuźmich oraz dr Urszulą Ryciuk w rolach zastępców dyrektora, przebywali w Chinach. Celem wizyty był udział w *Forum of Central Eastern Europe Logistics Park. The opportunity and prospect of China-Central Eastern Europe trade logistics with „one belt one road” initiative* oraz rozmowy z władzami Zhejiang University Ningbo Institute of Technology i zarządkiem miasta Ningbo o dalszym rozwoju współpracy z Politechniką Białostocką oraz województwem podlaskim.

Podczas Forum podkreślono rolę Instytutu w budowaniu relacji pomiędzy partnerskimi Uczelniami (PB i ZJUNIT), jak również przedsiębiorstwami w Ningbo i w Białymstoku. Odbyły się spotkania z przedstawicielami przedsiębiorstw z Ningbo oraz odwiedziny polskiego pawilonu na Ningbo International Convention and Exhibition Center. Prof. Nazarko, dr Kuźmich oraz dr Ryciuk spotkali się również z Wang Weimin, zastępcą dyrektora Biura ds. Edukacji miasta Ningbo (Ningbo Education Bureau) oraz Chen Guomiao, zastępcą dyrektora ds. Współpracy Międzynarodowej miasta Ningbo (Ningbo City Foreign Affairs Office). Dyskutowano na temat różnych możliwości rozszerzenia współpracy między uczelniami, a także miastem Ningbo i województwem podlaskim. Członkowie zarządu Instytutu spotkali się z rektorem Zhajiang University Ningbo Institute of Technology prof. Jin Weiliang, który wyraził zadowolenie z dotychczasowych osiągnięć Instytutu, a w szczególności organizowanej już cyklicznie szkoły letniej logistyki. Na spotkaniu omówiono priorytety dalszej współpracy – głównie w obszarze badań naukowych. Z dużym zainteresowaniem spotkała się skierowana m.in. do studentów chińskich oferta kształcenia w języku angielskim na Wydziale Inżynierii Zarządzania, w ramach projektu LogMan. Ważnym elementem wizyty w Chinach było spotkanie z właścicielem firmy Tiedada oferującej przewozy kolejowe na trasie Chiny-Polska. Tematem rozmów były możliwości współpracy w zakresie kształcenia studentów i wspólnego prowadzenia badań.

W Ningbo odbyło się również spotkanie robocze zarządu Instytutu. Podpisano program wykonawczy do umowy o współpracy pomiędzy uczelniami dotyczący organizacji szkół letnich. Omówiono kwestie wymiany kadry naukowej – w kolejnym roku akademickim prof. Hao Wang Dyrektor Instytutu ze strony ZJUNIT będzie gościł na WIZ PB jako profesor wizytujący. Prof. Hao Wang poprowadzi zajęcia z zakresu planowania i organizacji transportu, modelowania i optymalizacji systemów transportowych oraz doskonalenia łańcucha dostaw. Jego obecność na naszej uczelni będzie okazją do zdefiniowania kierunków rozwoju wspólnych chińsko-polskich badań naukowych pracowników Instytutu.



Zarząd Instytutu w Chinach

## Międzynarodowa Szkoła Letnia Logistyki

III edycja Letniej Szkoły Logistyki na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej oraz w Zhejiang University Ningbo Institute of Technology w Chinach rozpoczęła się 5 lipca 2017 r. Nasza uczelnia gościła grupę 27 studentów z Chin wraz z dwoma opiekunami, a na chińskim uniwersytecie przebywało w tym samym czasie 22 studentów z Polski.

Szkoła zyskała już swoją renomę. Istnieje w świadomości naszych studentów, którzy chętnie zgłaszają się do wyjazdu do Chin. Na uczelni partnerskiej jest podobnie. Udział w Letniej Szkole Logistyki daje niezwykłą szansę zdobycia wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu globalnej logistyki. Przedsięwzięcie nabiera szczególnego znaczenia w świetle rozwijającej się idei Nowego Jedwabnego Szlaku, która zakłada rozwój korytarzy transportowych łączących Chiny z Europą, a co za tym idzie inwestycje w infrastrukturę logistyczną.



dr Katarzyna Kuźmicz  
Kierownik Międzynarodowej Szkoły Letniej Logistyki,  
Zastępca Dyrektora Międzynarodowego Chińskiego i Środkowo-Wschodnioeuropejskiego Instytutu Logistyki i Nauki o Usługach ds. badań naukowych i współpracy z zagranicą

*Międzynarodowa Szkoła Letnia Logistyki, którą organizujemy w Międzynarodowym Chińskim i Środkowo-Wschodnioeuropejskim Instytucie Logistyki i Nauki o Usługach we współpracy z Zhejiang University Ningbo Institute of Technology stała się już przedsięwzięciem cyklicznym. W tym roku organizowaliśmy ją już po raz trzeci. Bardzo mnie to cieszy, że nie było to przedsięwzięcie jednorazowe i wielu studentów obu uczelni chce w nim uczestniczyć. Tym razem zarówno Szkoła Letnia w Chinach, jak i ta na naszym Wydziale odbyły się w lipcu. Gościliśmy grupę 28 studentów. W Szkole Letniej w ZJUNIT uczestniczyło 22 studentów WIZ.*

Szkoła Letnia na Wydziale Inżynierii Zarządzania



Szkoła trwa cztery tygodnie. Przez pierwsze dwa tygodnie przed południem studenci uczestniczą w zajęciach z logistyki, a po południu korzystają z programu kulturalnego. Ważnym elementem są wizyty studyjne w przedsiębiorstwach. W kolejnych dwóch tygodniach studenci zwiedzają goszczący ich kraj.

Udział w Szkole Letniej stanowi niezwykłą szansę zdobycia wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu globalnej logistyki oraz jest okazją do intensywnej wymiany kulturalnej. Szkoła Letnia nabiera szczególnego znaczenia w świetle rozwijającej się idei Nowego Jedwabnego Szlaku, która zakłada rozwój korytarzy transportowych łączących Chiny z Europą, a co za tym idzie inwestycje w infrastrukturę logistyczną. Udział w Szkole Letniej może więc stanowić istotny czynnik przewagi konkurencyjnej na rynku pracy.

Ważny jest również wymiar społeczny Szkoły Letniej. Sądzę, że integruje ona naszych studentów. Wielu z nich mówi po powrocie, że jest to ich wyprawa życia. Wspólne przeżycia łączą, studenci z chęcią dzielą się swoim doświadczeniem i zarażają entuzjazmem kolegów. Osobiście odczuwam dużą satysfakcję, że studenci są tak zadowoleni i że udział w szkole otwiera ich umysły na niestandardowe myślenie o swojej przyszłej karierze zawodowej. Szkoła Letnia Logistyki cieszy się dużą renomą i uznaniem wśród studentów, ale również buduje wizerunek naszego Wydziału i Uczelni w regionie i za granicą. Wymiernym sukcesem Szkoły jest na przykład przypadek studenta logistyki, który zachęcony udziałem w niej podjął studia w Chinach w ramach zawartej przez WIZ umowy i następnie otrzymał pracę w przedsiębiorstwie chińskim w Polsce.

Otrzymujemy też bardzo miłe informacje zwrotne od studentów ZJUNIT, którzy uczestniczą w szkole letniej na naszym Wydziale. Z dużym zaangażowaniem uczestniczą w programie merytorycznym, są zafascynowani naszym regionem, naszą kulturą, otwartością i gościnnością. Dla większości z nich jest to pierwsza wizyta w Europie.

Szkoła Letnia na ZJUNIT w Chinach



## Primo – wyszukiwarka pomocna w pracy naukowej i badawczej

Jednoczesne przeszukiwanie katalogu książek i czasopism znajdujących się w Bibliotece Politechniki Białostockiej, a także baz danych i zasobów ogólnodostępnych (Open Access) – to jedne z wielu funkcji oferowanych przez Primo. Pracownicy i studenci Politechniki Białostockiej z tej wyszukiwarki naukowej mogą korzystać już od ponad roku.



W jednym okienku wyszukiwarka Primo pozwala zamówić książki w uczelnianej Bibliotece (sprawdzić terminy zwrotu czy dokonać prolongaty), zapisać wyniki wyszukiwania serwisów internetowych, a potem wyeksportować je do wybranego menadżera bibliografii lub pobrać, jako listę w postaci tekstowej. Przydatna jest też opcja tworzenia folderów, umożliwiającą budowanie różnych zestawień bibliograficznych. Warto korzystać również z opcji wyszukiwania zaawansowanego. Zastosowanie operatorów logicznych: OR, NOT, AND, pozwala użytkownikom na odnalezienie najbardziej odpowiednich treści. Pomocna jest również opcja znaków maskujących: „?” zastępuje pojedynczy znak w wyszukiwaniu, np.: wpisanie *wom?n* spowoduje wyszukanie *woman, women* itp.; „\*” zastępuje dowolną ilość znaków w wyszukiwaniu, np.: wpisanie *architek\** spowoduje wyszukanie rekordów zawierających słowa *architekt,*

*architektura, architektonicznej* itp.

To tylko przykładowe sposoby korzystania z multiwyszukiwarki Primo — oferowanych opcji jest dużo więcej.

*Zależy nam na tym, aby narzędzia oferowane przez Bibliotekę PB były jak najbardziej przydatne i wykorzystywane przez naszych pracowników i studentów. Dlatego chcemy polecić Primo osobom, które jeszcze z tej wyszukiwarki nie korzystały. Wszystkich użytkowników prosimy następnie o wyrażenie swojej opinii poprzez ankietę dotyczącą funkcjonalności Primo — mówi Justyna Paszko z Bibliotecznego Centrum Informatycznego.*

Zapraszamy do wypełnienia ankiety, która dostępna jest na stronie internetowej Biblioteki PB: [www.biblioteka.pb.edu.pl](http://www.biblioteka.pb.edu.pl)



Dzień Designu na Wydziale Architektury

## Utalentowani projektanci

Nagrody, wyróżnienia i ciekawe inicjatywy twórcze – rok 2017 upłynął na Wydziale Architektury pod znakiem wspaniałych projektów studenckich docenianych w kraju i za granicą. W czerwcu zorganizowano tu Dzień Designu – wydarzenie promujące dobre wzornictwo w architekturze wnętrz.

Tak szerokiego przeglądu prac powstających w ramach zajęć na kierunku architektura wnętrz od dawna nie widzieliśmy. Na wystawie zgromadzono rysunki, makiety, wizualizacje oraz prototypy unikatowych mebli, lamp i innych obiektów. Wszystkie mogłyby współtworzyć piękną przestrzeń, a same w sobie były małymi dziełami sztuki. Wyeksponowane w hali Wydziału Architektury udowodniły, że kształci się tu nowe pokolenie utalentowanych projektantów!

Młodzi architekci z Białegostoku zebrali w tym roku wiele nagród za swoje prace. Zespół w składzie: Ewelina Bugajewicz, Bartosz Matuszek, Karolina Wasilewska, Paulina Sawczuk zdobył nagrodę w międzynarodowym konkursie architektonicznym „Mango Vinyl Hub Club”. Ich zadaniem było stworzenie wizji wielofunkcyjnego zespołu budynków związanego z produkcją płyt winylowych. Projekt naszych studentów został doceniony za spójną koncepcję funkcjonalno – przestrzenną zespołu obiektów, w skład którego

wchodziła fabryka, sklepy, kawiarnia, przestrzeń wystawiennicza oraz przestrzeń co-workingowa.

Kolejne wyróżnienie przyszło z francuskiego oddziału Stowarzyszenia Architektów Polskich, które przyznało doroczne nagrody PRIX SARP FR za najciekawszy dyplomowy projekt inżynierski 2016 r. Honorowym wyróżnieniem doceniono pracę inż. Edyty Konstantynowicz pt. „Dom pogrzebowy w Białymstoku”. Dyplom powstawał pod opieką dr. inż. arch. Aleksandra Owerczuka. Warto dodać, że ten sam projekt zdobył też doroczną nagrodę SARP im. Macieja Nowickiego za najlepszy dyplom inżynierski wykonany na Wydziale Architektury Politechniki Białostockiej w 2016 roku.

W październiku tego roku Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego (PLGBC) nagrodziło najlepsze projekty obiektów ekologicznych, zrealizowane budynki, wnętrza i produkty. W każdej kategorii przyznało jedną

nagrodę i jedno wyróżnienie. Studentki Wydziału Architektury, Anna Jankowska i Agata Klepacka, zdobyły zarówno nagrodę, jak i wyróżnienie w kategorii Najlepszy projekt ekologiczny. Zwycięska praca dyplomowa autorstwa Anny Jankowskiej pt. „Ośrodek Sportowo-Rekreacyjny w Ogrodnickach” została wykonana pod kierunkiem dr. inż. arch. Adama Tureckiego. Wyróżnienie otrzymał projekt semestralny duetu autorek, Anny Jankowskiej oraz Agaty Klepackiej, „Szlak Kanału Augustowskiego” wykonany pod kierunkiem prof. Jerzego Uścińcowicza oraz dr inż. arch. Agnieszki Januszkiewicz.

Prace studentek architektury doceniło także jury XVIII edycji konkursu Architektura Betonowa 2017. W konkursie nominowano 18 studentów polskich politechnik. Laureatką została arch. Edyta Paula Konstantynowicz za pracę „Please Touch. Eksploratorium Dotyku”, która powstała pod kierunkiem dr inż. arch. Agnieszki Kłopotowskiej. Przyznano także trzy równorzędne wyróżnienia, wśród nich dla pracy arch. Kingi Gołaszewskiej „Memorium Ofiar II Wojny Światowej w Białej Podlaskiej”. Promotorem studentki była inż. arch. Danuta Korolczuk.



dr hab. inż. arch.  
Aleksander Asanowicz  
Dziekan Wydziału  
Architektury PB

*Studenti Wydziału Architektury rokrocznie zdobywają nagrody w konkursach architektonicznych zarówno w kraju, jak i zagranicą. Najczęstszym pytaniem, które wtedy słyszymy jest: „Co robicie, że osiągniecie takie wyniki?”. W pierwszym odruchu chciałoby się przewrotnie odpowiedzieć – „NIC”, po prostu są bardzo dobrzy. Ale jest to odpowiedź zbyt prosta. Na osiągnięcie takich rezultatów składa się jeszcze wiele innych czynników. Po pierwsze twórcza atmosfera na Wydziale. Nie można zmusić Studenta do udziału w konkursie, nie mówiąc już*

*o jego wygraniu. Na Wydziale kładziemy nacisk na kreatywność, samodzielność i niepokorność. Nie akceptujemy „potakiwania” w trakcie korekt na zajęciach projektowych, a oczekujemy dyskusji. Po drugie, każdy Student (nie tylko ten startujący w konkursie) może liczyć na wsparcie ze strony pracowników naukowo-dydaktycznych. Jest niepisana tradycja, że nie odmawia się korekt – „bo Pan/Pani nie są w mojej grupie”. Student może zwrócić się do każdego nauczyciela i wie, że może uzyskać pomoc. W rezultacie nasi Studenci kończąc studia sprawdzają się w wielu branżach i odnoszą sukcesy, stawiając dobre imię Politechniki Białostockiej.*





Wędrówka wąwozem Caminito del Rey, Hiszpania

## Międzynarodowy Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Rozwijanie partnerstwa z uczelniami zagranicznymi, aplikowanie w programach międzynarodowych, otwarcie na nowe kierunki i wyzwania wynikające z mobilności studentów i pracowników, a także współpraca w dziedzinie badań naukowych i działalności dydaktycznej

– Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska odnotowuje sukcesy w każdej z tych sfer działalności. Konsekwentna realizacja wymienionych działań przyczyniła się do wysokiego wyniku Wydziału w tegorocznej parametryzacji i kategoryzacji jednostek naukowych.

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej w 2017 roku został przyporządkowany do kategorii A. To awans w porównaniu z oceną B uzyskaną w 2013 roku.

Aktualnie na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska prowadzonych jest 60 projektów badawczych: 4 granty, w tym jeden w ramach Programu Badań Stosowanych NCBiR, 16 prac statutowych, 40 prac służących rozwojowi młodych naukowców. Wydział prowadzi międzynarodową współpracę naukowo-badawczą z uczelniami z Białorusi, Rosji, Litwy, Ukrainy, Słowacji, Słowenii, Włoch, Grecji, Rumunii, Węgier, Turcji, Austrii, Kazachstanu, Hiszpanii, Portugalii, Gruzji, USA, Chin. Współpraca obejmuje badania naukowe, wspólne publikacje i wyjazdy pracowników.

Studiuje tu 2295 studentów. Wśród nich studenci obcokrajowcy: 92 osoby na pełnym cyklu kształcenia, 30 w ramach programu Erasmus,

4 freemoverów, 34 studentów z Chin na kierunku budownictwo w ramach podpisanej umowy o podwójnym dyplomowaniu. Na uruchomiony w roku akademickim 2017/2018 międzynarodowy, interdyscyplinarny kierunek inżynierski CBSE – Construction and Building Engineering Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska przyjął 41 osób: 34 cudzoziemców (z Bangladeszu, Kolumbii, Nepalu, Zimbabwe, Białorusi, Ukrainy) i 7 Polaków. Warto dodać, że kierunek CBSE, prowadzony w języku angielskim, rozwijany jest w ramach programu POWER 2014-2020 Działanie 3.3. Umiejędzynarodowienie polskiego szkolnictwa wyższego.

W niedalekiej przyszłości nauczyciele WBilŚ mogą kształcić studentów w Chinach. W ramach umowy na utworzenie Chińsko-Polskiej Szkoły Inżynierskiej (Sino-Polish School of Engineering) wykładowcy będą prowadzić zajęcia na kierunkach budownictwo oraz inżynieria środowiska w Tianjin Chengjian University. Kolejna umowa na prowadzenie chińsko-polskich studiów pierwszego stopnia na kierunku budownictwo pomiędzy Hebei University of Engineering a Politechniką Białostocką będzie uruchomiona od roku akademickiego 2018/2019.

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska PB jest liderem projektu realizowanego ze środków europejskich Virtual and Intensive Course Developing Practical Skills of Future Engineers VIPSKILLS realizowanego w ramach działania „Partnerstwo Strategiczne w sektorze szkolnictwa wyższego” w programie Erasmus+ (KA203). Działania w projekcie VIPSKILLS rozpisane są na lata 2016-2019. Partnerami naszej Uczelni w projekcie są hiszpański University of Cordoba i litewski Vilnius College of Technologies and Design. W uprząctycznieniu zajęć dla studentów-uczestników projektu organizatorów wspierają białostocki oddział Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz firmy i przedsiębiorstwa z tych trzech krajów.



VIPSKILLS na Politechnice Białostockiej



Wizyta w hydroelektrowni koło Malagi, Hiszpania



Warsztaty dotyczące odnawialnych źródeł energii na PB



dr inż. Dorota Krawczyk  
koordynator projektu  
VIPSKILLS  
Wydział Budownictwa  
i Inżynierii Środowiska PB

W ramach VIPSKILLS – Virtual and Intensive Course Developing Practical Skills of Future Engineers zorganizowaliśmy, po raz pierwszy latem 2017 roku, Międzynarodową Szkołę Letnią dla 24 studentów, po ośmiu z trzech uczelni partnerskich: hiszpańskiego University of Cordoba, litewskiego Vilnius College of Technologies and Design oraz Politechniki Białostockiej. Szkoła składała się z 3 części. W ramach pierwszej studenci spotkali się w Białymstoku i przez dwa tygodnie, od 3 do 14 lipca, uczestniczyli w różnorodnych zajęciach na Politechnice oraz wyjazdach studyjnych do przedsiębiorstw branżowych. Następnie, przez kolejne 2 tygodnie, podwyższali swoje kwalifikacje w ramach kursu e-learningowego. Po miesięcznych wakacjach, spotkali się ponownie, tym razem w Hiszpanii (w terminie 4-15 września).

Już z założenia, szkoła letnia była przedsięwzięciem multidyscyplinarnym. Studenci kierunków: inżynieria środowiska, budownictwo i energetyka, pracując w 3-osobowych zespołach (po 1 osobie z każdego kraju), pod okiem międzynarodowej kadry, mieli za zadanie opracować optymalne rozwiązania dla domów zlokalizowanych w różnych warunkach klimatycznych. Z postawionym im wyzwaniem doskonale sobie poradzili, o czym mogliśmy się przekonać podczas prezentacji projektów ostatniego dnia pobytu w Hiszpanii.

Moje zaangażowanie w projekt VIPSKILLS to w dużym stopniu efekt tego, że jako studentka dwukrotnie uczestniczyłam w 3-miesięcznych wymianach studenckich (Uniwersytet w Wageningen, Holandia i Uniwersytet w Santander, Hiszpania). Wyniesione z tych pobytów doświadczenia zawodowe, ale także – może nawet przede wszystkim – życiowe, uważam za niezwykle cenne. Dlatego wiem, że tegoroczna szkoła letnia dała uczestnikom bardzo wiele, choć możliwe, że z części nowych umiejętno-

ści sami uczestnicy nie zdają sobie jeszcze sprawy. Poza możliwością zapoznania się z nowoczesnymi rozwiązaniami technicznymi (np. warsztaty we Wrocławiu w firmie De Dietrich, wizyta studyjna w firmie ALNOR, warsztaty przeprowadzone przez NIBE-Biawar czy wizyta na farmie solarnej Africana koło Cordoby i hydroelektrowni koło Malagi), studenci rozwijali swoje projekty w oparciu o najnowsze programy komputerowe stosowane w Polsce i Hiszpanii. Zrozumieli, że lokalny klimat i legislacja warunkują dobór rozwiązań technologicznych, a w celu zaprojektowania domu konieczna jest współpraca pomiędzy osobami z różnych branż. Z pewnością podwyższyli też swoje umiejętności językowe, stali się odważniejsi w prezentowaniu swoich racji i nawiązali międzynarodowe kontakty.

Pobyt w Hiszpanii zaowocował wyborem tematów prac dyplomowych, związanych z zagadnieniami poruszonymi w trakcie szkoły letniej. Pobudził też do pracy naukowej – część studentek pod moim kierunkiem przygotowuje obecnie artykuł do czasopisma branżowego i na konferencję naukową.

Z mojego punktu widzenia tegoroczna edycja szkoły letniej VIPSKILLS była bardzo udana. Myślę, że podobne jest zdanie uczestników, bo po zakończeniu szkoły otrzymałam wiele ciepłych słów podziękowania z Litwy i Hiszpanii, a od moich studentek – pamiątkowe zdjęcie, które oprawione stoi teraz na moim biurku i mobilizuje do dalszej pracy.

## Opinie uczestników Międzynarodowej Szkoły Letniej VIPSKILLS:

Katarzyna Dąbrowska: Na początku byłam niepełna mojego udziału w projekcie VIPSKILLS, głównie ze względu na obawę przed barierą językową. Jednak już po pierwszym dniu kursu przekonałam się, że dobra atmosfera i interesujący ludzie pomagają w szlifowaniu umiejętności. Oczywiście ogromne wrażenie zrobiła na mnie Kordoba, która jest pięknym i zabytkowym miastem. Dzięki dobrej organizacji naszych opiekunów, znaleźliśmy czas na pływanie kajakami, jazdę konną czy wędrowkę wąwozem Caminito del Rey. Ponadto będę dobrze wspominać zajęcia z projektowania, dzięki którym zrozumiałam wiele trudnych zagadnień związanych z ogrzewnictwem i wentylacją.

Beata Gosiewska: Moim zdaniem projekt VIPSKILLS to połączenie przyjemnego z pożytecznym. Mogłam tu utrwalić wiadomości uzyskane w czasie studiów oraz zdobyć nowe umiejętności, które przydadzą się w przyszłości. Z drugiej strony, dzięki uczestnictwu w projekcie spotkałam wielu interesujących ludzi, miałam okazję poznać inne kultury i zwiedzić ciekawe miejsca. Ważna była też możliwość podszlifowania angielskiego. Gdybym ponownie mogła wziąć udział w projekcie, zdecydowałabym się na to bez wahania.

Agata Witkowska: Uczestnictwo w projekcie to dla mnie niezapomniana przygoda. Poznałam tu ciekawych ludzi, spróbowałam wspaniałych hiszpańskich dań, zwiedziłam wiele interesujących miejsc oraz, w sposób niezwykle efektywny, mogłam poszerzać swoją wiedzę związaną z energią, ogrzewnictwem i wentylacją. Szkoła letnia dała mi możliwość udziału w zajęciach i szkoleniach dotyczących najnowszych technologii – istotnych z punktu widzenia przyszłego inżyniera. VIPSKILLS to połączenie dobrej zabawy i zdobywania praktycznych umiejętności. Cieszę się, że mogłam wziąć w tym udział i gorąco polecam przyszłoroczną edycję.

Ewelina Glinkowska: VIPSKILLS to niepowtarzalna okazja na zdobycie i poszerzenie wiedzy w zakresie ogrzewnictwa i wentylacji. Decydując się na udział w projekcie zdawałam sobie sprawę z tego, że to ważny krok. Jednak VIPSKILLS to zdecydowanie coś więcej. To możliwość poznania innej kultury, pokonania bariery językowej. Trzy różne kraje, cztery zupełnie różne języki, a mimo to współpraca przebiegała płynnie i bezproblemowo. Zapoznaliśmy się z programami do projektowania, braliśmy udział w ciekawych wykładach oraz mieliśmy możliwość zobaczenia wielu miejsc.

Marta Roszczyc: Moim zdaniem udział w programie to wielka szansa na udoskonalenie swoich umiejętności oraz na przeżycie niezapomnianej przygody. Praca w międzynarodowej grupie uczy nie tylko języka, ale także spojrzenia na problem w zupełnie inny sposób. VIPSKILLS, prócz pracy, daje także możliwość zwiedzania ciekawych miejsc i poznania odmiennych kultur. Zapamiętam wspólnie spędzony wolny czas w Polsce i w Hiszpanii. Te chwile pozwoliły nam się lepiej poznać, dzięki czemu nasza współpraca stawiała się łatwiejsza i przyjemniejsza.



Zwiedzanie farmy solarnej koło Cordoby, Hiszpania



Zakończenie Szkoły Letniej VIPSKILLS na University of Cordoba



Chwila relaksu nad jeziorem koło Malagi

## Wydział Elektryczny na drodze do uruchomienia studiów dualnych

W pierwszym kwartale 2018 roku ma powstać Polska Platforma Przemysłu. To inicjatywa Ministerstwa Rozwoju, a jej zadaniem będzie wspieranie transformacji krajowego przemysłu do osiągnięcia przez niego poziomu określanego jako „Przemysł 4.0”.

Nowy podmiot ma dostarczać na rynek wiedzę techniczną, inicjować przepływ doświadczeń oraz wspierać przedsiębiorców w opracowywaniu i wdrażaniu nowych technologii. Platforma będzie integrować i koordynować działania wielu jednostek: dostawców technologii, biorców technologii oraz ośrodków naukowych i edukacyjnych. Zwłaszcza przed tymi ostatnimi koncepcja rewolucji przemysłowej, czyli tzw. „Przemysłu 4.0”, stawia nowe zadania w obszarze kształcenia, ale też wdrażania efektów prac badawczych. Nad nowym podejściem do edukacji i pogłębieniem kontaktów z przedsiębiorstwami branżowymi pracuje Wydział Elektryczny Politechniki Białostockiej.



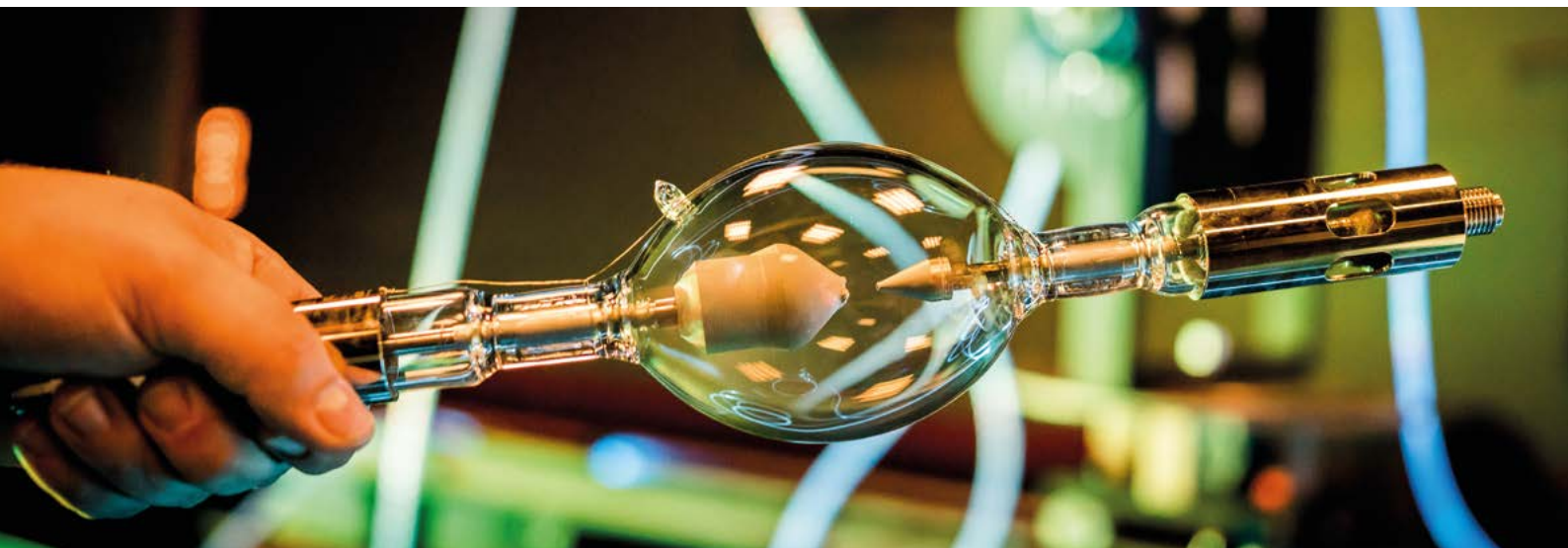
dr hab. inż.  
Mirosław Świercz, prof. PB  
Dziekan Wydziału  
Elektrycznego PB

Dość mocno zaangażowaliśmy się w inicjatywę, którą w maju tego roku ogłosił wicepremier Mateusz Morawiecki. Przedstawiciele Wydziału Elektrycznego PB uczestniczą w różnego rodzaju seminariach i spotkaniach grup inicjatywnych organizowanych m.in. w Przemysłowym Instytucie Automatyki i Pomiarów. Chcemy posłuchać praktyków i bliżej poznać się z potrzebami i oczekiwaniami gospodarki,

a także wnieść coś od siebie do rozwiązania tych problemów. Nieskromnie powiem, że my – nauczyciele akademicki, kształtujący przyszłych inżynierów – zapewne lepiej niż przedstawiciele przemysłu znamy najnowsze osiągnięcia, trendy w nauce, postępie technicznym i technologicznym. Natomiast oni wiedzą lepiej, jak wykorzystać nasze dokonania. Dlatego trzeba zadbać o dwukierunkowy przepływ informacji, koncepcji oraz idei.

*Jak identyfikujemy nasze zadania w koncepcji Przemysłu 4.0? To między innymi nasze starania w kierunku modyfikacji programów studiów i dostosowywania ich do wymagań oraz potrzeb przyszłościowych dziedzin gospodarki. Można by stwierdzić, że elektrotechnika to taka tradycyjna dziedzina... 150 lat i już niewiele da się tu nowego zrobić. To nieprawda, gospodarka energetyczna jest newralgicznym punktem rozwoju każdego społeczeństwa. Energetyki „nie widać” - bardziej zauważamy powstawanie nowych budynków, dróg, etc. - ale ona nas otacza. Choćby niezwykle aktualna obecnie, wobec kurczenia się zasobów surowców energetycznych, kwestia energooszczędności oraz rozwój koncepcji tzw. inteligentnego budynku, zapewniającego swym użytkownikom komfort i bezpieczeństwo. To wszystko są wyzwania, z którymi współczesny elektryk radzić sobie powinien.*

Studia dualne to twór, który istnieje już na kilku polskich uczelniach. Przy czym, o dziwo, większe uczelnie publiczne podeszły do tego projektu ostrożnie i w ograniczonym zakresie. Studia dualne realizują np. Wydziały Elektryczne Politechniki Poznańskiej i Politechniki Śląskiej oraz wiele państwowych wyższych szkół zawodowych. Idea studiów dualnych jest też dobrze rozpowszechniona w Niemczech. Całe przedsięwzięcie zasadza się na ścisłej współpracy pomiędzy uczelnią a partnerami przemysłowymi. Z założenia: co najmniej 6 miesięcy w trakcie studiów inżynierskich ma być realizowane przy współudziale partnerów przemysłowych. Przy czym współpraca ta obejmuje dwie sfery: przedstawiciele przemysłu prowadziliby ukierunkowane zajęcia praktyczne dla studentów - zarówno w swych



firmach, jak i na uczelni, a po drugie – studenci odbywaliby w zakładach przemysłowych praktykę, analogiczną do tej, którą odbywają obecnie (w okresie wakacyjnym). Należy jednak podkreślić, że studia dualne nie miałyby charakteru masowego. Szacujemy, że objętyby rocznie 15-25 osób – ta liczba jest uwarunkowana wielkością partnerskich zakładów przemysłowych. W założeniu jest także udział zakładów w rekrutacji studentów, w szczególności na etapie wyboru przez nich miejsca, w którym będą odbywać praktykę. Aby spełnić efekty kształcenia określone dla studiów I stopnia na kierunku elektrotechnika, konieczne będą modyfikacje w programie kształcenia, wzbogacenie go o nowe przedmioty ściśle związane z przemysłem. Więcej byłoby zajęć o charakterze praktycznym, samodzielnych projektów oraz takich elementów, które pozwalałyby niemal następnego dnia po uzyskaniu dyplomu przejść do pracy i nie czuć kompleksów wobec pracowników już zatrudnionych w zakładzie. Całe przedsięwzięcie studiów dualnych jest wyzwaniem organizacyjnym, ale na pewno bardzo interesującym i, naszym zdaniem, niezwykle pożytecznym. Obecnie jesteśmy na etapie jego montażu, ustalając szczegóły techniczne i organizacyjne z potencjalnymi partnerami. W miesiącach letnich odbyliśmy szereg spotkań z największymi regionalnymi przedsiębiorstwami z branży elektrotechnicznej i elektronicznej. Nasz projekt spotkał się z ich żywym zainteresowaniem, niekiedy wręcz entuzjazmem, a poparcie zadeklarowało kilka zakładów.

Aktywnie poszukujemy źródeł finansowania naszego projektu. Aplikację dotyczącą dofinansowania studiów dualnych na Wydziale Elektrycznym złożyliśmy w konkursie POWER 3.5. Kompleksowe programy szkół wyższych, Wiedza Edukacja Rozwój. Nie jest przecież sprawą bagatelną, kto weźmie na siebie koszt obecności studenta w zakładzie pracy: przedsiębiorca czy uczelnia.

Dokładnie z tą samą myślą: żeby pomóc studentom, w tym przypadku ostatniego roku studiów inżynierskich, w wystartowaniu na rynku pracy – aplikowaliśmy w programie „Studiujesz? Praktykuj!”. Uzyskaliśmy dofinansowanie, przeszło milion złotych, na zorganizowanie programu stażowego. To perspektywiczne działanie i, mówiąc wprost, próba zredukowania kosztów ponoszonych przez pracodawcę w procesie przystosowywania młodego pracownika do zadań, które będzie miał do wykonania. Natomiast od strony Uczelni program stażowy to atut zwiększający naszą atrakcyjność wśród kandydatów na studia. Pokazujemy, że swoje obowiązki wobec absolwentów traktujemy szerzej: zarówno wyposażamy ich w nowoczesną, opartą na solidnych podstawach wiedzę, jak też próbujemy złagodzić przeskok między studiami a pracą zawodową.

29 listopada Wydział Elektryczny organizuje seminarium „Przemysł 4.0 - Wyzwania transformacji przemysłowej w regionie” z udziałem przedstawicieli Siemens Sp. z o.o., SMP Poland Sp. z o.o. oraz ASTOR.

## Politechnika w klastrze energetycznym Grajewo

Politechnika Białostocka, jako partner naukowy, dołączyła do Rady Partnerów Klastra „Energetyczne Grajewo”. Porozumienie o zawiązaniu klastra zawarte zostało 7 września w grajewskim urzędzie miasta. List intencyjny w sprawie współpracy podpisało wtedy dziesięć podmiotów, w tym trzy spółki miejskie: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych oraz Towarzystwo Budownictwa Społecznego. Partnerami przedsięwzięcia zostały także: spółka PGNiG Termika Energetyka Rozproszona z Wrocławia, Energotechnika z Warszawy, Juwa z Białegostoku, Biom z Dolistowa Starego, Bomar z Grajewa, Starostwo Powiatowe w Grajewie oraz Wydział Elektryczny Politechniki Białostockiej. Głównym celem przedsięwzięcia jest przygotowanie nowej strategii energetycznej dla samorządu Grajewa.



dr hab. inż.  
Maciej Zajkowski,  
prof. PB  
Kierownik Katedry  
Elektroenergetyki,  
Fotoniki i Techniki  
Świetlnej,  
Wydział Elektryczny PB

*Idea klastrów energetycznych, z definicji podanej przez Ministerstwo Energii, opiera się na porozumieniu osób fizycznych, prawnych, jednostek samorządowych i naukowych, w celu wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw. Jest to nowatorskie podejście mające na celu pobudzenie lokalnych społeczności do współdziałania w wykorzystywaniu potencjału OZE na lokalne potrzeby. Inicjatywa Burmistrza Grajewa zawiązania klastra energii została poparta gotowością lokalnych podmiotów oraz uzyskała wsparcie Wydziału Elektrycznego PB. Dzięki wzajemnej współpracy członków porozumienia możliwe będzie uzyskanie tańszej energii elektrycznej i ciepłej, dobre zagospodarowanie nadwyżek energii*

*wytworzonej lokalnie. Pojawią się też możliwości opracowania modelowego sposobu zarządzania wytwórczością i zużyciem, adekwatnego do lokalnych zasobów i profilu zużycia. Zadaniem klastra będzie też próba usamodzielnienia się w produkcji energii elektrycznej i ciepłej w Grajewie oraz efektywne jej wykorzystanie, np. na potrzeby oświetlenia LED w obiektach użyteczności publicznej lub do oświetlenia miasta.*

*Wydział Elektryczny od wielu lat prowadzi badania w zakresie funkcjonowania systemów energetyki odnawialnej zlokalizowanej w warunkach miejskich, przy wykorzystaniu systemów fotowoltaicznych i generatorów wiatrowych. Te doświadczenia mogą być pomocne do zapewnienia realizacji polityki energetycznej regionu, związanej z wymaganiami pakietu energetyczno-klimatycznego 3x20, ale w ujęciu lokalnym. Oprócz zastosowania OZE, powołany klaster wpłynie na ograniczenie zużycia energii oraz redukcję CO<sub>2</sub>. Konsekwencją tych działań ma być głównie tańsze ciepło i niższe opłaty za energię elektryczną dla mieszkańców, szczególnie przy zastosowaniu inteligentnych liczników, modeli sterowania w sieciach dystrybucyjnych oraz planowania zużycia dopasowanego do generacji z dostępnych źródeł odnawialnych. Doświadczenia Politechniki Białostockiej w realizacji projektu WND-RPPD.05.02.00-20-034/12, pt. „Poprawa efektywności energetycznej infrastruktury Politechniki Białostockiej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii” oraz projektu WND-RP-PD.01.01.00-20-015/12, pt. „Badanie skuteczności aktywnych i pasywnych metod poprawy efektywności energetycznej infrastruktury z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii”, będą stanowiły o sukcesie inicjatywy klastrowej, ponieważ wskazane będą metody generacji hybrydowej i sposoby lokalizacji elektrowni opartych na OZE w zabudowie miejskiej, a naukowcy z Politechniki będą mogli prowadzić badania na rzeczywistych obiektach zdywersyfikowanych energetycznie.*

## Programowanie od podstaw – najpierw nauczyciele, potem uczniowie

Wydział Informatyki kształci nauczycieli i bibliotekarzy z 27 szkół powiatu białostockiego i sokólskiego, żeby ci mogli później uczyć podstaw programowania najmłodszych uczniów. Na realizację tego zadania Wydział otrzymał z Ministerstwa Cyfryzacji ponad 930 tys. złotych (w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020).

Projekt pod nazwą „Programowanie od podstaw – rozwój kompetencji cyfrowych wśród nauczycieli i uczniów klas 1-3 szkół powiatów białostockiego i sokólskiego” będzie realizowany przez Wydział Informatyki do końca 2019 roku. Za kwotę dofinansowania – 936 140 zł oraz 74 100 zł wkładu własnego uczelni, nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej będą mogli zdobyć umiejętności niezbędne do nauczania programowania. Przeszkolonych zostanie 140 nauczycieli i 10 pracowników bibliotek. Otrzymają oni narzędzia niezbędne do prowadzenia zajęć, podczas których uczniowie klas 1-3 szkół podstawowych rozwiną umiejętności związane z nauką programowania, obsługą komputera, tabletu oraz robota edukacyjnego. Nauczyciele będą mogli liczyć też na wsparcie merytoryczne pracowników Wydziału Informatyki. Docelowo projekt obejmie ponad 1,7 tys. uczniów szkół powiatu białostockiego i sokólskiego, którzy będą uczyć się algorytmów, kodowania i układu sekwencji działań. Te umiejętności potrzebne są m.in. do programowania obiektowego w środowisku wizualnym, czyli np. do tworzenia gier w lubianym przez dzieci programie Scratch Junior oraz Scratch.



Autorem grafiki projektu „Programowanie od podstaw” jest Tomasz Samojlik



dr hab.  
Dorota Mozyrska,  
prof. PB  
Prodziekan  
ds. Promocji  
i Współpracy  
Wydziału  
Informatyki PB

### Pomysł zgłoszenia projektu w konkursie Programu Polska Cyfrowa to głównie Pani inicjatywa...

Wystartowaliśmy widząc w tym projekcie realizację naszej misji społecznej. Kto, jeśli nie my – Wydział Informatyki na uczelni technicznej, powinien kształcić i popularyzować wiedzę w naszym regionie? Programowanie jest bardzo rozwojowe i daje dobrą motywację do nauki. Uczy logicznego myślenia. Konkurs był opracowywany w czasie, kiedy Ministerstwo Edukacji planowało wprowadzenie nauki programowania do podstawy programowej kształcenia zintegrowanego klas 1-3. Nasz projekt to działanie w kierunku przygotowania nauczycieli do ich przyszłej pracy. Obecnie podstawa programowa klas 1-3 zakłada pewne umiejętności ucznia związane z programowaniem: uczeń programuje wizualnie proste sytuacje lub historyjki, a także sekwencje sterujące obiektem. W rzeczywistości programowanie jeszcze nie weszło do szkół w zadowalającym zakresie, ale pewnie stanie się tak w przyszłości. Nauczyciele, których przeszkolimy, będą do tej zmiany przygotowani.

Na konkurs Ministerstwa Cyfryzacji dotyczący kształcenia nauczycieli klas 1-3 w zakresie prowadzenia zajęć z programowania napłynęła fala projektów z różnych regionów. Jeszcze przed złożeniem wniosku o dofinansowanie, należało zaprosić nauczycieli i szkoły do udziału oraz zebrać deklaracje uczestnictwa. Liczba nauczycieli biorących udział w projekcie stanowiła bowiem ważne kryterium oceny projektu. Przewidzieliśmy łącznie 140 nauczycieli do przeszkolenia plus 10 pracowników bibliotek lub innych ośrodków kultury w dwóch powiatach: białostockim i sokólskim. Każdy z nauczycieli, w terminie nie później niż 4 tygodnie po zakończeniu własnego szkolenia, musi przeprowadzić 30 godzin zajęć ze swoją grupą uczniów, przy czym grupy powinny liczyć nie mniej niż 8 a nie więcej niż 16 osób. Założyliśmy – po analizie liczby uczniów w szkołach, które przedłożyły deklaracje – że w projekcie weźmie udział 1764 uczniów. Projekt zakłada też przekazanie wybranym placówkom sprzętu dydaktycznego. Szkolenia odbywać się będą stacjonarnie, jak najbliżej nauczyciela. Z uwagi na to, że z mniejszych miejscowości zgłosiły się pojedyncze osoby, to ostatecznie podzieliliśmy szkolenia na 20 ośrodków.

#### Pierwsza tura szkoleń już się rozpoczęła...

21 października grupa 9 nauczycieli z Łap i okolic szkoliła się w Szkole Podstawowej nr 1 w Łapach. Równolegle, 22 października, podobna grupa miała zajęcia w Szkole Podstawowej nr 1 w Sokółce. Przed przystąpieniem do szkolenia nauczyciele wypełnili ankietę kompetencji, więc mogliśmy dobrać poziom szkolenia wg przyjętych klasyfikacji: A, B, C.

Szkolenia obejmują 36 godzin, podzielonych na 6 bloków. Pierwszy blok dotyczy nauki programowania z użyciem mat do kodowania. Nauczyciele będą uczyli się, jak wykształcić w dzieciach myślenie algorytmiczne, bez użycia tabletu, komputera czy innego sprzętu elektronicznego. To troszkę takie „kodowanie na dywanie”. Jeśli chodzi o posługiwanie się matami do kodowania, to nauczycieli przeszkolił specjalista wyznaczony z ramienia Fundacji Mistrzowie Kodowania, czyli pomysłodawców i autorów mat. Pozostałe 30 godzin szkolenia poprowadzą pracownicy i dydaktycy Wydziału Informatyki PB. Zaplanowaliśmy 6 godzin ze Scratchem Juniorem – z użyciem tabletów oraz dwa szkolenia po 6 godzin z Photonem – robotem edukacyjnym. Trzeba tu powiedzieć, że większość



Pierwsze spotkanie dot. projektu na Wydziale Informatyki PB

projektów konkursowych, realizowanych w całym kraju, założyła szkolenia z użyciem robota edukacyjnego. Bardzo często używany jest robot Dash i Dot. My, z niemałą satysfakcją, zawarliśmy umowę z Photon Entertainment, który dostarczy Photonki do projektu. Pozostałe 6 godzin szkolenia będzie do podziału między tzw. ApplInventora – program pozwalający w prosty sposób tworzyć aplikacje mobilne na Androida oraz szkolenie ze Scratcha na komputerach stacjonarnych. Znamy już katalog naszych trenerów. Szkolenia z programowania w Junior Scratch poprowadzi mgr inż. Michał Czołombitko. Spotkania z robotem edukacyjnym Photon poprowadzą dr inż. Maciej Kopczyński oraz dr inż. Tomasz Grześ. Natomiast ApplInventora i Scratcha uczyć będą dr inż. Urszula Kuźlewska i dr inż. Anna Łupińska-Dubicka. Nasi pracownicy nie tylko przeszkolą, ale będą też obecni na pięciu zajęciach drugiego etapu szkolenia. Później opieka mentorska będzie kontynuowana. Nauczyciel będzie mógł wystąpić opis problemu, który pojawił się na zajęciach, np. w formie nagrania, będzie mógł wymieniać się poglądami i pomysłami na blogu oraz forum, które powstaje na domenie [pop.wi.pb.edu.pl](http://pop.wi.pb.edu.pl). Warto dodać, że jedno z tych pięciu wspomnianych zajęć, w których uczestniczą uczniowie, nauczyciel i mentor, odbędzie się na terenie Wydziału Informatyki Politechniki Białostockiej. Koszty dowozu uczniów do Białegostoku są uwzględnione w budżecie projektu. Do listopada 2019 r. przeprowadzimy kilka tur szkoleń, opartych na powyższym schemacie.

## Szkolenia to nie wszystko, będą „prezenty” dla szkół...

Sprzętu będzie sporo. Kupujemy 27 mat do kodowania, które prześlemy szkołom, czyli każda szkoła biorąca udział w projekcie otrzyma własną matę do nauki. Natomiast komplet, w którego skład wejdą co najmniej 2 roboty edukacyjne Photon i 4 tablety, dostarczymy do 20 szkół. 45 Photonków czeka już na terenie Uczelni, aby ruszyć do akcji. Natomiast zaplanowany zakup 300 tabletów, realizowany w przetargach, musimy rozłożyć w czasie. Okazuje się bowiem – i to dość zabawna konsekwencja uruchomienia w całym kraju projektów Polski Cyfrowej – że zwiększyła się podaż i ceny na rynku sprzętu komputerowego. Zakupy będziemy więc prowadzić na bieżąco. Każdy z nauczycieli, który zgłosił się do projektu, otrzyma własny tablet z przeznaczeniem na działania edukacyjne. Urządzenia dostaną też szkoły, w pierwszej kolejności te, które jeszcze nie korzystały ze wsparcia z innych środków projektów unijnych. Takie były wymagania konkursu w Programie Polska Cyfrowa.

## Czy jakakolwiek inna uczelnia krajowa zaangażowała się w realizację takiego projektu?

Tak, na liście projektów wybranych do dofinansowania można znaleźć Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wyższą Szkołę Humanitas z Sosnowca czy Wyższą Szkołę Informatyki i Zarządzania z Rzeszowa. Jednakże większość projektów realizowanych w różnych częściach Polski wygrała Fundacja Orange. Część regionów niestety nie została obsadzona – czyli nie przyznano dofinansowania instytucjom, które składały swoje wnioski. Konkurs został więc ogłoszony na nowo, np. na region łódzki oraz suwalski. Mieliśmy też bardzo wiele pytań o partnerstwo w projekcie i nie wykluczamy, że się na nie zgodzimy. Za pomoc w przygotowaniu naszego wniosku i realizację projektu pragniemy szczególnie podziękować Joannie Panasiuk z Wydziału Informatyki oraz Katarzynie Karp i Tomaszowi Charkiewiczowi z Biura ds. Rozwoju i Programów Międzynarodowych.

**Dziękuję za rozmowę i życzę powodzenia w realizacji projektu.**

Z prof. Dorotą Mozyrską rozmawiała Monika Rokicka.



Drużyna Photonów - szkolenie w Szkole Podstawowej nr 1 w Łapach



Pracownicy Wydziału Informatyki zaangażowani w realizację projektu

„Programowanie od podstaw – rozwój kompetencji cyfrowych wśród nauczycieli i uczniów klas 1-3 szkół powiatów białostockiego i sokólskiego” jest realizowany dzięki funduszom strukturalnym Unii Europejskiej z Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020, Działanie 3.2 „Innowacyjne rozwiązania na rzecz aktywizacji cyfrowej”.

## Biometria na Politechnice Białostockiej

Studenci Politechniki Białostockiej, ale także innych uczelni, mogą poznawać podstawy biometrii w specjalistycznej pracowni, która powstała na Wydziale Informatyki PB. Za około 170 tys. zł wyposażono ją w nowoczesny sprzęt, m.in. sensory, czujniki i kamery umożliwiające zeskanowanie siatkówki oka, linii papilarnych czy głosu. Środki pochodziły z grantu Fundacji Motorola oraz z budżetu Wydziału Informatyki.



Laboratorium biometryczne na Wydziale Informatyki

Inicjatorem utworzenia Laboratorium Biometrycznego jest prof. Khalid Saeed. Biometria oraz cyfrowe przetwarzanie i analiza obrazów znajdują się w obszarze Jego zainteresowań naukowych. W ocenie Profesora, biometria i tworzenie zabezpieczeń na jej podstawie rozwija się coraz dynamiczniej, dlatego warto szkolić specjalistów w tym zakresie. Staraniem prof. Saeeda i zespołu jego współpracowników z Wydziału Informatyki, w listopadzie 2016 roku udało się pozyskać grant z Motorola Solutions Foundation na realizację projektu edukacyjnego „Biometria i teleopieka na komputerach osobistych, urządzeniach przenośnych i systemach wbudowanych”.

W jego ramach przewidziano utworzenie pracowni specjalistycznej oraz organizację specjalnych wykładów i warsztatów dla zakwalifikowanych osób.

Laboratorium biometryczne zostało oficjalnie otwarte 19 czerwca 2017 roku. Jest zlokalizowane w budynku Wydziału Informatyki. Wówczas rozpoczęło się też szkolenie pierwszej, 20-osobowej, grupy studentów. W czasie kursu słuchacze poznają m.in. podstawy biometrii i systemów telemedycyny oraz metody programowania urządzeń mobilnych. W Laboratorium odbywają się też wykłady ekspertów z dziedziny biometrii.

Naukowców i specjalistów zajmujących się biometrią można było spotkać na Politechnice Białostockiej podczas XVI *International Conference on Computer Information Systems and Industrial Management Applications*, która odbyła się w dniach 16-18 czerwca. Na zaproszenie Wydziału Informatyki i prof. Khalida Saeeda gościliśmy blisko siedemdziesięciu ekspertów z kilkunastu krajów świata: Czech, Białorusi, Litwy, Włoch, Niemiec, Indii, Korei Południowej, Japonii, Nowej Zelandii, Tunezji, Kanady, Stanów Zjednoczonych, Dubaju i oczywiście z Polski. Z wykładami wystąpili Nabendu Chaki z Uniwersytetu z Kalkuty, Young Im Cho z Seulskiego Uniwersytetu, Mario Koeppen z Instytutu Kyushu w Tokio, Witold Pedrycz z Uniwersytetu Alberta w Kanadzie. Każdy z nich mówił o ostatnich najważniejszych wynikach swoich prac naukowych i badawczych. Konferencja CISIM to wydarzenie, które na stałe wpisało się w kalendarz wydarzeń technologicznych. Spotkanie zorganizowano w Polsce po raz szósty, poprzednie edycje odbywały się także we Włoszech, Wietnamie, Indiach, Brazylii czy Czechach.



prof. dr hab. inż.  
Khalid Saeed,  
Wydział Informatyki PB

### Panie Profesorze, czym jest biometria?

Polska nazwa biometria pochodzi od angielskiego *biometrics*, a sięgając dalej – od greckiego *bios* – życie i *metrics* – mierzenie. Angielska nazwa dziedzin, którą się zajmuję, to skrót od słów *biological measurements*, czyli znów – pomiar istot żywych. Możemy więc tłumaczyć biometrię jako naukę, która zajmuje się mierzaniem cech biologicznych człowieka. Wchodzi w to m.in. rozpoznawanie owalu twarzy, linii papilarnych, tęczy oka, czyli cechy fizyczne/biologiczne, z którymi się rodzimy. Ale są jeszcze cechy behawioralne, związane z osobniczym zachowaniem, którymi zajmuje się osobna kategoria biometrii. Ocenie i pomiarom podlegają w niej czynności, których się nauczyliśmy: chodzenie, pisanie, mówienie. Z czasem każdy z nas wypracowuje swój niepowtarzalny styl wykonywania tych czynności, który rozróżnia go od innych osób.

### Człowiek bardzo szybko wychwytuje te różnice, jak naukowcy chcą tego „nauczyć” maszyny?

System biometryczny składa się z wielu części. Pierwsza to zbieranie danych. Naszym układem wyjściowym może być mikrofon – rejestrujący głos, kamera – do nagrywania obrazu czy ruchu, aparat fotograficzny. Zebrane w ten sposób dane analogowe należy przetworzyć na dane cyfrowe. Mamy więc procesor sygnałowy lub graficzny, który przygotowuje dane według danego algorytmu czy wybranej metodologii, a ta zmienia je na liczby. Za pomocą odpowiedniego oprogramowania, a także korzystając z kolejnych przetworników, otrzymujemy dane, które możemy porównać do tych, które zawarte są w bazie. Przykład: nagraliśmy twarze uczniów pewnej szkoły, ale przed budynkiem pojawia się ktoś obcy. Umieszczona przy wejściu kamera przesyła obraz

do procesora, który przygotowuje dane do porównania. Komputer sprawdza, czy osoba w określonymi parametrami figuruje w bazie, którą wcześniej zebraliśmy. Jeśli porównanie jest pozytywne, drzwi są otwierane, jeśli negatywne – ochrona obiektu otrzymuje zawiadomienie o intruzie. To sytuacja analogiczna do tej, której doświadczają pasażerowie na lotniskach, podczas kontroli paszportowej – z tym, że w okienku jest strażnik/człowiek, a w biometrii do weryfikacji angażujemy komputer.

### Weryfikacja tożsamości to chyba najpopularniejsze zastosowanie biometrii...

W tej chwili poziom weryfikacji jest już bardzo zaawansowany. Niedawno wróciłem z konferencji w Japonii, podczas której pokazywany był robot. Maszyna zareagowała na to, że chciałem zrobić jej zdjęcie. Czyli rozpoznała mnie, jako człowieka, rozpoznała też obiekt w mojej dłoni i połączyła te dane do tego, żeby nawiązać kontakt – zapytała „Czy chciałbyś zrobić mi zdjęcie?”. Zbliżyliśmy się więc do styku metod rozpoznawania biometrycznego i rozwiązań stosowanych w tzw. sztucznej inteligencji.

Pomyślmy z optymizmem, że nadejdzie moment, w którym świat będzie bezpieczny. I tak uruchamiamy wyobraźnię inżynierów, żeby znaleźli kolejne, pozytywne zastosowania dla technik, które w tej chwili rozwijamy. Na razie biometria kojarzy się z kontrolą, dbaniem o bezpieczeństwo publiczne. Jest odpowiedzią na strach. To przykre, ale w tej chwili tak jest. Ale wierzę, że ten czas minie. I co wtedy zrobimy? Czy zakończy się era biometrii? Staram się już dziś w ten sposób kierować pracami mojego zespołu, żeby z biometrii korzystać w sposób pozytywny: dla komfortu człowieka, dla podniesienia jakości życia. Systemy biometryczne mogą na przykład zaopiekować się schorowaną, samotną osobą. Wyczulona na jej potrzeby maszyna, rozpozna jej stan. W razie potrzeby zaalarmuje otoczenie. Inne zastosowanie to opieka nad dzieckiem; dom, który odblokuje drzwi tylko domownikom; czy bank, który w miejsce podpisu klienta wprowadza identyfikację np. tęczy oka. To wszystko jest realne. W Japonii, gdzie prawie 40% społeczeństwa to ludzie po 65. roku życia, gdzie wciąż jest spadek liczby urodzin, myśli się od dawna nad tym, jak wykorzystać roboty do opieki nad osobami starszymi.

Laboratorium biometryczne zostało oficjalnie otwarte 19 czerwca 2017 roku.



### Czy właśnie takiego sposobu posługiwania się biometrią uczymy studentów na Wydziale Informatyki?

Mamy dwie sprawy: pierwsze to wiedza ogólna – co to jest biometria, do czego służy, do czego służyła i do czego może być potrzebna w przyszłości. Kolejna rzecz to poznanie metod przetwarzania danych. Następnie uczymy programowania: jak napisać własny algorytm, tak aby dał dobre wyniki do porównania czy klasyfikacji. Cieszę się, że grant Motorola Solutions umożliwił nie tylko wyposażenie laboratorium w potrzebne sprzęty, ale także pozwolił na uruchomienie kursu. Nasi słuchacze to studenci i doktoranci, z Politechniki Białostockiej, ale i z innych uczelni. Pierwsza edycja szkolenia zakończy się w grudniu, druga – rozpocznie się najprawdopodobniej w styczniu i potrwa do kwietnia. Motorola, jest bardzo zadowolona z rozwoju naszych badań i już mogą poinformować o kolejnym grantie na organizację kursu dla zainteresowanych biometrią pracowników uczelni i osób z zewnątrz. Szkolimy, ale też wciąż szukamy nowych pomysłów na zastosowanie systemów biometrycznych.

**Dziękuję za rozmowę.**

Z prof. Khalidem Saeedem rozmawiała Monika Rokicka.

W październiku 2017 r. Wydział Informatyki Politechniki Białostockiej otrzymał kolejne dofinansowanie z Motorola Solutions Foundation. Kwota 35 tys. USD zostanie przeznaczona na kolejną turę warsztatów i kursów z zakresu biometrii pt. „Basics of Biometrics and Telecare”.

## Studia skazane na sukces

Historia rozwoju oferty studiów podyplomowych na Wydziale Informatyki Politechniki Białostockiej jest dość długa. Już w roku 2008 oferowaliśmy kilka kierunków, związanych wtedy jeszcze z samym programowaniem i kształceniem nauczycieli informatyki. Kiedy internet, aplikacje webowe i mobilne zdobywały coraz większą popularność na świecie, zdecydowaliśmy się rozszerzyć ofertę i pójść także w specjalizacje luźniej związane z programowaniem.



dr inż. Paweł Tadejko  
Kierownik studiów  
podyplomowych,  
Katedra Mediów  
Cyfrowych  
i Grafiki Komputerowej,  
Wydział Informatyki  
Politechniki Białostockiej PB

W roku 2014 uruchomiliśmy kierunek „Programowanie Aplikacji Mobilnych”, ale już rok później także „Marketing Internetowy” i „Front-End Development”. Front-End Development to aplikacje webowe koncentrujące się na warstwie interfejsu użytkownika, designu i projektowania komunikacji. Słuchaczami tego kierunku są także absolwenci kierunków humanistycznych i wiemy, że wielu z nich świetnie radzi sobie w nowej rzeczywistości zawodowej. Natomiast Marketing Internetowy to kierunek, na którym dokształcają się nie tylko ludzie wchodzący na rynek pracy, ale też przedsiębiorcy i kadra kierownicza. Słuchaczami są pracownicy działów marketingu, dyrektorzy, media, instytucje kultury.

Dużym atutem tych studiów, który z pewnością przyczynił się do ich sukcesu jest to, że tworzone są w odpowiedzi na potrzeby rynku pracy i przy współpracy z firmami, praktykami, ekspertami. Kolejne kierunki powstały w ścisłej współpracy z partnerami biznesowymi. Podziękowania należą się szczególnie Infinity Group, Whitebits, Sempai,





Ponad 200 słuchaczy na 6 kierunkach studiów podyplomowych w roku akademickim 2017/18:

- Informatyka – Technologie ICT i programowanie – edycja dziewiąta
- Aplikacje internetowe – Front End Development – edycja czwarta
- Marketing Internetowy – edycja czwarta
- Data Science – edycja druga
- Projektowanie UX – edycja pierwsza
- Analityka internetowa – edycja pierwsza



OwnedOutcomes (dawniej Tangram Care), TJ Software/OpenTopic, Sotrender. Wśród naszych wykładowców są specjaliści z najlepszych firm w Polsce, branży internetowej, agencji marketingowych, firm programistycznych.

W kolejnych latach oferta studiów podyplomowych była sukcesywnie wzbogacana. W roku 2016 uruchomiono pierwszą edycję kierunku „Data Science”. Wydział Informatyki posiada w tym zakresie kompetencje wypracowane na przestrzeni ostatnich 10 lat. Popularność tematów Machine Learningu i Sztucznej Inteligencji sprawiła, że udało się to za pierwszym podejściem!

Wielu z pracowników zajmowało się tematami z tych dziedzin, zanim to w ogóle stało się modne i medialne. Od roku akademickiego 2017/18 mamy kolejny nowy kierunek „Projektowanie UX i Analityka internetowa”. Na ww. kierunki przyjeżdżają do nas studiować ludzie z Warszawy, Poznania, Wrocławia czy ze Śląska. To pozwala sądzić, że mamy atrakcyjne programy studiów i wysokokwalifikowaną kadrę.

Wartościowe studia powinny być drogą do zdobycia konkretnych kompetencji. Im bardziej poszukiwanych na rynku pracy, tym lepiej. Takie podejście pociąga za sobą konieczność współpracy z partnerami, i to nie tylko z otoczenia biznesu, ale też administracji, stowarzyszeń, etc. Aby tworzyć nowoczesne kierunki, o poszukiwanych na rynku specjalnościach, należy już na etapie opracowywania planów studiów współpracować z ekspertami, tak aby kłaść nacisk na praktycznie podejście do realizowanych tematów. Byłoby wspaniale, gdyby pomysły na kierunki wynikały z analizy rynku pracy i tendencji w rozwoju technologii. Jako kierownik studiów podyplomowych na Wydziale Informatyki dążę do zapewnienia słuchaczom bezpośredniego kontaktu z praktykami-specjalistami. Wśród naszych partnerów są wiodące przedsiębiorstwa branży IT oraz urzędy: Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Podlaski Urząd Wojewódzki.

Dynamiczny rozwój technologii sprawia, że zarówno w życiu codziennym, jak i w pracy, spotykamy się dziś z coraz szerszym ich wykorzystaniem. Wchodzimy w świat nowej, cyfrowej rzeczywistości! Zmienia się także rynek pracy. Mówimy już o czwartej rewolucji przemysłowej



Zajęcia na studiach podyplomowych, fotografie autorstwa P. Tadejki

oraz pracy 2.0. Znajomość obsługi komputera i office'a nie wystarczy. Musimy kształcić ludzi, którzy potrafią wykorzystać w swojej firmie siłę social media, wiedzą, co to jest druk 3D czy beacons. Potrafią określić, w której branży da się je wykorzystać. Rynek pracy potrzebuje też takich, którzy umieją analizować dane o klientach i zamienić je w strategię marketingowe.

Social media są elementem naszego codziennego życia, tak prywatnego, jak i zawodowego. Kompetencje zdobyte na kierunku „Marketing Internetowy” można wykorzystać niemal w każdej branży, o ile korzysta ona z narzędzi internetowych. Nieistotne jest to, czy planujemy pracę w agencji interaktywnej, dziale reklamy czy „tylko” przy prowadzeniu facebookowego fanpage’a własnego biznesu, stowarzyszenia czy organizacji pozarządowej. Znajomość narzędzi internetowych jest atutem, który doceni każdy pracodawca.



Niewątpliwie rynek pracy dąży do wąskich specjalizacji. Powstają ciągle nowe zawody, o których nikt jeszcze dekadę temu nawet nie myślał. Musimy zmierzyć się z takim projektowaniem produktów i usług, aby wspomniane technologie były „bezboleśnie” odbierane przez użytkowników oraz pozwalały na gromadzenie danych i ich analizę.

Muszę podkreślić, że organizując kolejne edycje studiów podyplomowych mogłem liczyć na pomoc i wsparcie Władz Politechniki Białostockiej i Pani Kwestor. Za ich zaangażowanie serdecznie dziękuję.

## Lepiej praktycznie...

Aż siedem uczelnianych wniosków przeszło pozytywną ocenę w konkursie „Studiujesz? Praktykuj!” ogłoszonym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Dofinansowanie na zorganizowanie staży dla swoich studentów otrzymały: Wydział Inżynierii Zarządzania, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Wydział Elektryczny, Wydział Informatyki, Wydział Mechaniczny. Niewątpliwym liderem w pozyskiwaniu środków na zorganizowanie, we współpracy z przedsiębiorcami, wysokiej jakości praktyk i staży jest Wydział Inżynierii Zarządzania. W programie „Studiujesz? Praktykuj!” zostanie łącznie ponad 2,3 mln złotych na realizację trzech projektów: „Staże dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji na Wydziale Inżynierii Zarządzania PB”, „e-Manager – program staży menedżerskich dla kierunku zarządzanie Wydziału Inżynierii Zarządzania PB”, „Staże dla wzmocnienia kompetencji zawodowych, mobilności i wzrostu konkurencyjności na rynku pracy”. Ale to nie wszystko – Wydział otrzymał także ponad 1,6 mln złotych na zorganizowanie staży dla studentów logistyki. To dofinansowanie na realizację projektu „Program stażowy dla kierunku logistyka Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Białostockiej” przyznało Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach PO Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.



dr hab. inż. Joanna Ejdys,  
prof. PB  
Dziekan Wydziału  
Inżynierii Zarządzania PB

Wizja rozwoju Wydziału Inżynierii Zarządzania (do niedawna Wydziału Zarządzania), zapisana w strategicznym dokumencie rozwojowym naszej

jednostki z 2011 roku, „Strategii rozwoju Wydziału na lata 2013-2016, z perspektywą do 2020 roku”, pozycjonuje nas jako lidera integracji środowisk naukowych, biznesowych i samorządowych oraz jednostkę prowadzącą badania i kształcącą studentów na rzecz społeczeństwa wiedzy. Realizacji tak określonej wizji przyświecają nam słowa Ludwiga Boltzmanna, austriackiego fizyka, który stwierdził, że „nie ma nic bardziej praktycznego niż dobra teoria”. Zatem naszym zadaniem nie jest spierać się, które podejście jest lepsze: teoretyczne czy praktyczne, ale integrować oba.

Absolwent naszego Wydziału powinien z jednej strony posiadać odpowiedni zasób wiedzy teoretycznej, a z drugiej umiejętności praktyczne, które będą stanowić dla niego podstawę do dalszego doskonalenia się już w trakcie pracy zawodowej. Upraktycznienie edukacji nie oznacza dla nas zubożenia procesu kształcenia poprzez eliminację treści o charakterze koncepcyjnym, modelowym, abstrakcyjnym, lecz okazję do tego, aby treści, które przekazujemy studentom odnieść do realnych zjawisk gospodarczych.

Oferując naszym studentom możliwość zdobywania praktycznych umiejętności jesteśmy przekonani, że zarówno inżynier po kierunkach: logistyka, zarządzanie i inżynieria usług, zarządzanie i inżynieria produkcji czy inżynieria meblarstwa oraz absolwent ze tytułem zawodowym licencjata po kierunkach: zarządzanie oraz turystyka i rekreacja, a także magister po kierunku zarządzanie oraz logistyka, będzie pracownikiem pożądanym na rynku pracy oraz świadomym swoich umiejętności. Ponadto uważam, że posiadanie konkretnych umiejętności wpływa pozytywnie na samoocenę studentów, którzy są pewniejsi siebie i z satysfakcją realizują powierzone im zadania.

Nie wyobrażam sobie, by program upraktycznienia kształcenia odbywał się bez pomocy i wsparcia przedsiębiorców. Jedną z możliwości integracji środowiska akademickiego i biznesu są realizowane na naszym Wydziale programy stażowe. Obecnie prowadzimy takie programy na czterech kierunkach studiów: logistyka, zarządzanie i inżynieria produkcji, zarządzanie oraz turystyka i rekreacja. Ich łączna wartość to prawie 5 mln złotych. W ramach trzymiesięcznych staży studenci zdobywają wiedzę i praktyczne umiejętności w przedsiębiorstwach



krajowych i zagranicznych, a pracodawcy, którzy decydują się na przyjęcie studentów na staż mogą w tym samym czasie oceniać ich pod kątem potencjalnego zatrudnienia. Łatwość, z jaką pozyskaliśmy partnerów biznesowych do naszych projektów, potwierdza tylko zmiany dokonujące się na rynku pracy – pracodawcy dostrzegają potrzebę angażowania się w proces kształcenia studentów i wspólnie z ośrodkami akademickimi dbają o ich należyte wykształcenie.

Elementem strategii upracticznienia działalności dydaktycznej Wydziału jest również bogata oferta studiów podyplomowych, umożliwiającą absolwentom innych kierunków inżynierskich pozyskanie wiedzy menedżerskiej („Studia menedżerskie dla inżynierów”) czy zdobycie konkretnych umiejętności praktycznych związanych z wykorzystaniem narzędzi Lean (kierunek „Lean Management”), których stosowanie w przedsiębiorstwie zapewni eliminację marnotrawstwa, a tym samym redukcję kosztów.

Oprócz upracticznienia kształcenia drugim, równie ważnym wyzwaniem WIZ jest internacjonalizacja działalności dydaktycznej poprzez: ofertę kształcenia w językach obcych, angażowanie w proces dydaktyczny profesorów wizytujących ze świata oraz poprawę mobilności studentów w ramach programu Erasmus. Takim wzorcowym przykładem jest projekt LogMan2, którego celem jest wprowadzenie do oferty studiów drugiego stopnia na kierunku zarządzanie specjalności w języku angielskim: smart and innovative business oraz management



of business relations between the EU and Eurasian countries) oraz na kierunku logistyka – logistics. W roku akademickim 2017/2018 na trzech wspomnianych specjalnościach rozpoczęło lub rozpocznie kształcenie łącznie 60 studentów (30 Polaków i 30 studentów obcojęzycznych).

Doceniając wartość z łączenia wiedzy inżynierskiej i menedżerskiej, kompetencji miękkich i twardych zapraszamy wszystkich naszych interesariuszy do wspólnego realizowania motta Wydziału, które brzmi – Zaprojektuj pasję.

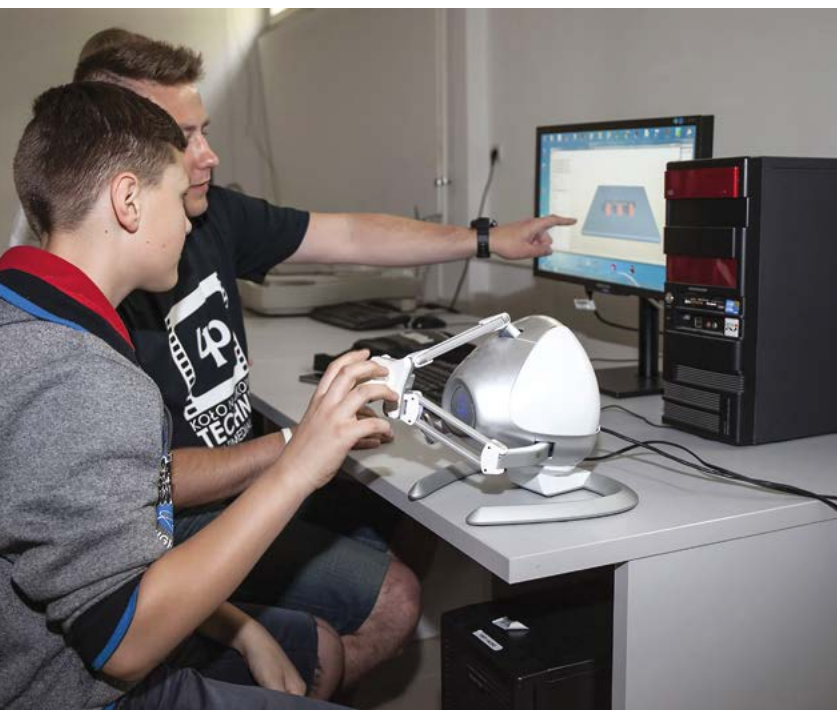
## Doktorat wdrożeniowy na Wydziale Mechanicznym

Wydział Mechaniczny Politechniki Białostockiej otrzymał finansowanie na realizację programu „Doktorat wdrożeniowy”. Siedmiu doktorantów, którzy przygotowują swoje prace we współpracy z przedsiębiorcami, rozpoczęło studia już we wrześniu 2017 roku.



Celem prac badawczych wykonywanych w ramach programu „Doktorat wdrożeniowy” jest rozwiązywanie konkretnych problemów badawczych przedsiębiorstw, w których zatrudnieni są doktoranci. Prace będą wykonywane na uczelniach lub w instytutach naukowo-badawczych z wysoką kategorią naukową: A lub A+. Realizację programu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego rozpoczęły 54 jednostki naukowe z całej Polski. Najwięcej wydziałów, które uruchomiły doktoraty wdrożeniowe znajduje się na Politechnice Warszawskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Politechnice Łódzkiej oraz Śląskiej.

Program jest realizowany również na Wydziale Mechanicznym Politechniki Białostockiej, który legitymuje się kategorią naukową A. Eksperti Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego pozytywnie ocenili propozycje zgłoszonych tu tematów badawczych. W rezultacie Wydział otrzymał z Ministerstwa prawie 1,2 mln złotych. Pieniądze będą wykorzystane na stypendia doktoranckie (2 450 zł miesięcznie) oraz na pokrycie kosztów wykorzystania nowoczesnej aparatury badawczej Wydziału. Dzięki nawiązanej współpracy z przedsiębiorstwami: SMP Poland Sp. z o.o., Marine Projects Ltd Sp. z o.o., Stekop SA, Bianar SA oraz Masterpress SA., na Wydziale Mechanicznym będzie realizowanych siedem doktoratów wdrożeniowych w trzech dyscyplinach naukowych: automatyka i robotyka, budowa i eksploatacja maszyn oraz mechanika.



Tematyka prac badawczych prowadzonych w ramach programu „Doktorat wdrożeniowy” została określona przez biorące w nim udział przedsiębiorstwa. Dotyczy ona między innymi robotyki mobilnej, a w szczególności nowoczesnych systemów wizyjnych przeznaczonych do analizy otoczenia robota mobilnego oraz konstrukcji innowacyjnych pojazdów bezzałogowych zdolnych



do autonomicznego patrolowania infrastruktury. Prowadzone będą również badania eksperymentalne i modelowanie numeryczne pracy niskoprężnych strumienic dwufazowych cieczo-gazowych, w celu opracowania innowacyjnej technologii oczyszczania gazów spalinowych z silników wysokoprężnych stosowanych w jednostkach morskich. Opracowana będzie także nowa metoda klejenia i cięcia etykiet termokurczliwych w przemysłowym procesie ich automatycznej aplikacji. Tematyka kolejnych prac doktorskich związana jest z opracowaniem optymalnej technologii wykonania współpracujących ze sobą powierzchni kształtowych, w szczególności z doбором optymalnych parametrów obróbki frezowania takich powierzchni oraz modelowaniem niezawodności cewki zapłonowej z uwzględnieniem jej cech konstrukcyjnych i parametrów wytwarzania już na etapie projektowania. Ponadto opracowane zostaną modele matematyczne



symulujące pracę elektrozaworów hydraulicznych, służące do prognozowania właściwości użytkowych elektrozaworów w różnych warunkach pracy silników spalinowych.

Wszystkie wymienione prace będą wykonywane w świetnie wyposażonych laboratoriach badawczych, pod okiem doświadczonej kadry naukowej Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej.

## Najlepsi z najlepszych!

Cztery projekty Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej zdobyły granty Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w konkursie „Najlepsi z najlepszych!”. To w sumie 950 tys. złotych na zakup materiałów i aparatury niezbędnych do przygotowania projektów oraz pokrycie kosztów uczestnictwa w międzynarodowych zawodach, konkursach i konferencjach.

Po 250 tys. złotych otrzymają projekty „Rozwój kompetencji naukowych i zawodowych studentów Wydziału Mechanicznego w zakresie robotyki mobilnej, poprzez udział w zawodach i konferencjach międzynarodowych” oraz „Wzmocnienie potencjału naukowego studentów oraz popularyzacja nauk ścisłych na międzynarodowych zawodach Formula SAE Michigan w Stanach Zjednoczonych oraz konferencjach naukowych”. Pierwszy projekt obejmuje sfinansowanie udziału grupy dziesięciu studentów – twórców robotów mobilnych – w czterech zawodach o randze międzynarodowej oraz pięciu międzynarodowych konferencjach. Dofinansowanie w drugim projekcie pozwoli zespołowi Cerber Motorsport, konstruktorom wyścigowych bolidów, ulepszyć swój pojazd i wystartować w 2018 roku w zawodach Formula Student Michigan w Stanach Zjednoczonych, a także wziąć udział w dwóch międzynarodowych konferencjach naukowych.

Kolejne projekty, które uzyskały ministerialne dofinansowanie to:

„SumoMasters – rozwój autonomicznych robotów klasy Mega Sumo poprzez modernizację i implementację innowacyjnych rozwiązań oraz udział w międzynarodowych zawodach robotycznych i konferencjach naukowych” – grant w wysokości 225 tys. złotych. Za te pieniądze zespół konstruktorów robotów sumo chce wziąć udział w kolejnej edycji International All Japan Robot-Sumo Tournament, które odbywają się pod koniec każdego roku w Tokio. To najbardziej prestiżowe spotkanie twórców robotów Sumo – aby w nim uczestniczyć, ekipa z Wydziału Mechanicznego musiała zdobyć specjalne zaproszenie, które można otrzymać wygrywając zawody eliminacyjne rozgrywane w różnych krajach.

„Inteligentne konstrukcje mechatroniczne – projektowanie, budowa, weryfikacja i prezentacja innowacyjnych rozwiązań na międzynarodowych zawodach i konferencjach” – ten projekt otrzymał dofinansowanie w wysokości 225 tys. złotych. Dzięki temu będą mogły być kontynuowane i rozwijane trzy projekty studenckie prowadzone na Wydziale Mechanicznym: Pneumobil, czyli skonstruowanie kolejnej wersji ekologicznego pojazdu z napędem pneumatycznym, IMAV – budowa bezzałogowego statku powietrznego o zwiększonym stopniu autonomii oraz BOBOT, czyli budowa nowej konstrukcji mobilnego kołowego robota usługowego dla szpitali.

Wynalazki studentów Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej doceniono nie tylko w konkursie „Najlepsi z najlepszych”. Bobot otrzymał główną nagrodę w konkursie technologicznym Technotalent 2016 i został wyróżniony



złotym medalem na Międzynarodowych Targach Wynalazków i Innowacji INTARG 2017 w Katowicach. W czasie tych samych targów – INTARG 2017 – nagrodzono również złotym medalem SENSO-Tunnel.

Bobot powstał z myślą o pracy na szpitalnych oddziałach dziecięcych, gdzie pełnić ma rolę elektronicznego opiekuna pomagającego pielęgniarkom i lekarzom oraz przyjaciela małych pacjentów. Projekt rozwijany jest przez studentów Wydziału Mechanicznego oraz Wydziału Informatyki Politechniki Białostockiej w międzywydziałowym kole naukowym Grupa Technologii Mobilnych, którego opiekunem jest dr inż. Mirosław Kondratiuk. Natomiast SENSO-Tunnel to pomysł i konstrukcja studentów z koła BiomCyberMedic, która będzie wspomagać terapię sensoryczną dzieci ze spektrum autyzmu. SENSO-Tunnel daje możliwość stymulowania jednocześnie trzech zmysłów: wzroku, słuchu i dotyku. Dziecko samodzielnie pracuje i bawi się w tunelu, a terapeuta – dzięki kamerze i ekranowi – może monitorować zachowanie podopiecznego. Opiekunem koła naukowego BiomCyberMed jest dr hab. inż. Jolanta Pauk.



Prof. dr hab. inż.  
Andrzej Seweryn  
Dziekan Wydziału  
Mechanicznego PB

*Dumny jestem z osiągnięć naszych studentów. Cieszę się niezwykle, że ciężka praca studentów w kołach naukowych Wydziału Mechanicznego znalazła odzwierciedlenie w dofinansowaniu ministerstwa. Dzięki tym pieniądżom możemy rozwijać projekty z dziedziny mechaniki, mechatroniki, automatyki czy inżynierii biomedycznej, np. związane z dronami, łazikami marsjańskimi, bolidami, robotami takimi jak BOBOT czy urządzeniami terapeutycznymi dla dzieci autystycznych.*



Bobot i jego twórcy



Zespół SumoMasters

# 15 lat Zamiejscowego Wydziału Leśnego w Hajnówce



## 15 lat minęło... Jubileusz Zamiejscowego Wydziału Leśnego

Zamiejscowy Wydział Leśny Politechniki Białostockiej w Hajnówce świętował 15-lecie działalności. Uroczystość jubileuszową, która odbyła się 20 października, połączono z oficjalną wydziałową inauguracją roku akademickiego 2017/2018.

Zamiejscowy Wydział Leśny Politechniki Białostockiej w Hajnówce został formalnie utworzony w 2000 roku. Dzięki wspólnym staraniom uczelni oraz samorządu hajnowskiego powstała wtedy jednostka pod nazwą Zamiejscowy Wydział Zarządzania Środowiskiem Politechniki Białostockiej w Hajnówce. Jej pomysłodawcą i inicjatorem był ówczesny Dziekan Wydziału Zarządzania PB prof. Bazyl Poskrobko. Wspólnie z dr hab. inż. Elżbietą Malzahn stworzyli Wydział, którego misją było wykorzystanie unikatowego dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego jako atutów determinujących zrównoważony rozwój społeczno-ekonomiczny północno-wschodniej Polski.

*Mam nadzieję, że godnie kontynuujemy rozpoczęte dzieło i nasza jednostka będzie dalej pomyślnie się rozwijała* – mówił w swoim wystąpieniu inauguracyjnym obecny Dziekan ZWL dr hab. inż. Sławo-

mir Bakier, prof. PB. Podkreślał: *Jesteśmy jedynym wydziałem w województwie podlaskim, w którym można studiować leśnictwo. Pamiętajmy przecież, że lasy są największym skarbem naszego regionu. My uczymy, jak tym wielkim przyrodniczym dziedzictwem gospodarować.* Odnosił się też do wyników ostatniej kategoryzacji, w której Wydział uzyskał ocenę B. *Niektóre nasze wskaźniki należą do najwyższych na Politechnice Białostockiej. Ta wysoka ocena, moim zdaniem, bardzo obiektywnie odzwierciedla zarówno zaangażowanie pracowników, jak i efektywność ich pracy. Często borykamy się ze znacznie większym obciążeniem związanym z realizacją poszczególnych zadań, których wciąż przybywa: dydaktycznych, administracyjnych, a niestety również biurokratycznych. Wynik kategoryzacji jest także swoistym potwierdzeniem kierunku rozwoju naszego wydziału i poziomu prowadzonych tu badań.*

Dziekan przybliżył najważniejsze osiągnięcia Wydziału, wśród których są projekty naukowe i statutowe prowadzone w oryginalnym, niszowym, obszarze badawczym grzybów medycznych. W tym zakresie ZWL z sukcesem zdobywa dotacje finansowe i stara się o patenty. Wydział angażuje się także w organizację, wspólnie z Instytutem Kronenberga, międzynarodowej konferencji „Turystyka na obszarach przyrodniczo cennych” oraz współpracę z instytucjami zagranicznymi, m.in. Uniwersytetem Missisipi w Stanach Zjednoczonych, Uniwersytetem w Permie w Rosji, Technologicznym Uniwersytecie w Mińsku na Białorusi. Zamiejscowy Wydział Leśny realizuje także międzynarodowe szkoły letnie dla studentów.

*Obecne sukcesy Wydziału to przede wszystkim zasługa ludzi, którzy go tworzyli – podkreślał Dziekan. Jubileuszowe wyróżnienie odebrała dr hab. inż. Elżbieta Malzahn prof. PB, założycielka i pierwszy Dziekan Wydziału w latach 2002-2008. Marzyłam i obiecywałam Wysokiemu Senatowi Politechniki Białostockiej, że z brzydkiego kaczątką wyrośnie piękny łabędź. Patrząc na dokonania Wydziału mogę powiedzieć, że tak się właśnie stało – mówiła. Uhonorowano także prof. Bazylego Poskrobkę: To nagroda dla całego zespołu, który postanowił stworzyć tu wydział: ówczesnych władz samorządowych Hajnówki i powiatu oraz Rektora Politechniki Białostockiej prof. Michała Bołtryka. W imieniu prof. Bołtryka pamiątkowy grawerton odebrała Prodziekan ds. Promocji i Rozwoju Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska dr inż. Barbara Sadowska-Buraczewska. Za wkład w rozwój wydziału doceniono także Anatola Ochryciuka oraz Jerzego Siraka, byłego i obecnego burmistrza Miasta Hajnówka. Wyróżniono także dr. hab. Adolfa Korczyka, prof. PB, wieloletniego pracownika Wydziału.*

Zamiejscowy Wydział Leśny Politechniki Białostockiej w Hajnówce swoją działalność dydaktyczną rozpoczął w 2002 roku. Kształcił wtedy studentów na kierunku ochrona środowiska o specjalności gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych. Od 2008 roku Wydział prowadzi kierunek leśnictwo, studia pierwszego stopnia stacjonarne i niestacjonarne o specjalności gospodarowanie na obszarach przyrodniczo cennych.



Dziekan ZWL dr hab. inż. Sławomir Bakier, prof. PB



dr hab. inż. Elżbieta Malzahn prof. PB



W 2011 roku Senat PB zdecydował o zmianie dotychczasowej nazwy jednostki – Zamiejskowy Wydział Zarządzania Środowiskiem Politechniki Białostockiej w Hajnówce – na Zamiejskowy Wydział Leśny Politechniki Białostockiej w Hajnówce.

Studia na ZWL ukończyło dotychczas 616 absolwentów. Obecnie kształci się tu ponad 200 studentów (w tym 75 na studiach stacjonarnych i 128 na studiach niestacjonarnych). Uczą się tu leśnicy głównie z Podlasia, a także z Warmii i Mazur oraz Mazowsza. Głównym atutem ZWL PB są dobrze wyposażone laboratoria badawcze oraz zaplecze naukowe w postaci Puszczy Białowieskiej.



Dwa lata temu Wydział wzbogacił się o nowoczesne Centrum Naukowo-Badawcze. Tu naukowcy mogą m.in. wykorzystywać termowizję do analizy obiektów przyrodniczych oraz fotoeklektory do badania owadów, pozyskiwać substancje lecznicze z roślin i grzybów, a także sprawdzać, jak działalność człowieka wpływa na funkcjonowanie ekosystemów. Znajduje się tu szereg laboratoriów i pracowni: Laboratorium fotodetekcji i komputerowej analizy obrazu, Laboratorium środowiska leśnego, Laboratorium ubocznych produktów leśnych, Laboratorium entomologii, Pracownia ekstrakcji nadkrytycznej, Pracownia genetyki.

**Obecnie działalność naukowo-badawcza ZWL PB koncentruje się wokół takich problemów, jak:**

- badanie składu chemicznego metabolitów wtórnych w roślinach naczyniowych, grzybach, mszakach i porostach Puszczy Białowieskiej,
- określanie aktywności biologicznej ekstraktów z roślin, grzybów, mchów i porostów,
- badania możliwości zastosowania preparatów ziołowych w medycynie, weterynarii, farmacji i rolnictwie,
- wykorzystanie ubocznych produktów leśnych,
- turystyka przyrodnicza i ochrona przyrody,
- badania składu chemicznego wód powierzchniowych na terenie Puszczy Białowieskiej i Puszczy Knyszyńskiej.





## Inkubator Innowacyjności+

Zadaniem „Inkubatora Innowacyjności+” jest wspieranie procesu zarządzania transferem technologii na trzech największych uczelniach w regionie: Politechnice Białostockiej, Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku oraz Uniwersytecie w Białymstoku. W czerwcu 2017 r. projekt znalazł się na prestiżowej liście 20 podmiotów wybranych do dofinansowania w ramach konkursu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Wsparcie zarządzania badaniami naukowymi i komercjalizacja wyników prac B+R w jednostkach naukowych i przedsiębiorstwach” (Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020). Projekt będzie realizowany do stycznia 2019 roku a jego wartość to blisko 2,8 mln złotych.

Liderem projektu jest Instytut Innowacji i Technologii Politechniki Białostockiej. Kierujący Instytutem Tomasz Stypułkowski liczy, że dzięki temu przedsięwzięciu na rynku pojawią się innowacyjne produkty, usługi czy spółki typu spin-off. W ramach „Inkubatora Innowacyjności+” prowadzone są także szkolenia, finansowany jest udział w targach, czy kupowane środki trwałe służące realizacji konkretnego projektu.



mgr Tomasz Stypułkowski  
Prezes Zarządu  
Instytutu Innowacji  
i Technologii  
Politechniki Białostockiej  
sp. z o.o.

„Inkubator innowacyjności+” to inicjatywa wyjątkowa pod wieloma względami. Przede wszystkim dlatego, że w jej ramach współpracują ze sobą trzy największe podlaskie uczelnie: Uniwersytet Medyczny, Uniwersytet w Białymstoku i spółka celowa Politechniki Białostockiej. Druga wyjątkowość wynika z celu, który przed sobą postawiliśmy. Walczymy bowiem z problemem rynkowym, który minister Gowin nazywa „doliną śmierci” i poszukuje narzędzi przeciwdziałania. W mikroskali my już ten problem rozwiązujemy, finansujemy projekty, które do tej pory lądowały w szufladzie. Założmy dla przykładu, że istnieje pewien naukowy proces twórczy. W laboratorium czy w zaciszu uczelni, naukowiec lub zespół naukowców uzupełniony przez studentów, pracuje nad jakimś zagadnieniem. Ich praca daje efekt – w pewnym momencie dochodzą do rozwiązania. I... pojawia się ściana w postaci braku funduszy na dalsze działania. Projekt nie jest jeszcze na etapie, który można komercjalizować, bo to praca naukowa, bez zastosowań praktycznych. Rynek też nie jest zainteresowany – prace są na zbyt wczesnym etapie, a rozwijanie ich wymagałoby nakładów, których przedsiębiorca nie chce ponosić. W teorii mamy narzędzie do opisu i porównania zaawansowania prac nad różnymi technologiami, wyróżniamy dziewięć tzw. poziomów gotowości technologicznej (technology readiness levels – TRLs). Na rynku nie ma pieniędzy na wspieranie projektów z poziomów 1-4. W tym momencie pojawia się my, z projektem „Inkubator Innowacyjności+”. Zasypujemy tę lukę i dajemy naukowcom, studentom, zespołom naukowym środki na przeprowadzenie swojego projektu od etapu koncepcyjnego do etapu, którym może zainteresować się rynek. Nie mówię, że od razu kupnem, bo to nie musi być gotowy produkt, ale docieramy do momentu, w którym można założyć spółkę typu spin-off, bazującą na wynikach prac badawczo-rozwojowych. Tu warto zaznaczyć, że na



rynku obecnych jest szereg funduszy inwestycyjnych (w niedalekiej perspektywie powstaną kolejne finansowane z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju). Jesteśmy więc w stanie połączyć te początkowe „nic” z „czymś”, co już może liczyć na finansowanie zewnętrzne. Trzecia wyjątkowość „Inkubatora innowacyjności+” to zasięg. Myślę, że jako trzy uczelnie, tworzymy podwaliny pod szerszą, wieloaspektową współpracę. Chodzi na przykład o budowanie zespołów interdyscyplinarnych na potrzeby przemysłu, wymianę know-how, to może być podstawa do każdej innej bieżącej współpracy.

Nabór wniosków do projektu „Inkubatora innowacyjności+” nie ma charakteru konkursowego,

jest ciągły. Powołaliśmy kapitułę Konsorcjum, która składa się z dwóch przedstawicieli funduszy inwestycyjnych, dwóch przedstawicieli banków i po jednym reprezentancie białostockich uczelni. Kapituła ocenia napływające projekty na bieżąco. Jeżeli chodzi o Politechnikę Białostocką to podpisaliśmy do tej pory trzy umowy wsparcia prac przedwdrożeniowych i pracujemy nad kolejnymi dwoma. Aktywnie też poszukujemy ciekawych projektów, rozmawiamy z zespołami, pomagamy wypełniać niezbędne wnioski. Jeśli rozwiązanie ma nikłe szanse na komercjalizację, to mówię to wprost i kierujemy prace w innym kierunku. Jestem przekonany, że z tych 5 projektów powstaną 4 spółki Politechniki Białostockiej typu spin-off oraz będzie udzielona jedna licencja.

## AVAL

Pracownicy Politechniki Białostockiej tworzą system innowacyjnej nawigacji morskiej wykorzystujący, oprócz urządzeń nawigacyjnych zainstalowanych na statku, dane z obserwacji wizyjnej prowadzonej przez bezałogowy statek powietrzny.

Projekt „Badania aplikacyjne w obszarze technologii nawigacji, sterowania, komunikacji i wymiany danych pomiędzy autonomicznym statkiem pływającym i statkiem powietrznym” jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Działania 4.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. Budżet projektu wynosi ponad 10 mln zł a wartość przyznanego dofinansowania to przeszło 9 mln złotych.

Projekt rozpoczął się 1 czerwca 2017 roku a okres jego realizacji wynosi 36 miesięcy. Nadano mu kryptonim AVAL (Autonomous Vessel with Air Look). Realizowany jest przez multidyscyplinarne konsorcjum naukowo-przemysłowe w składzie: lider konsorcjum – Politechnika Białostocka (Wydział Informatyki oraz Wydział Mechaniczny), Fundacja Bezpieczeństwa Żegluga i Ochrony Środowiska w Iławie

oraz firmy akademickie: Sup4NAV sp. z o.o. i UpLogic sp. z o.o. spin-off Politechniki Białostockiej. Wyniki realizacji projektu zostaną zastosowane w produkcie opartym o technologię AVAL, który będzie wdrożony na rynku transportu morskiego w 2021.

Pomysłodawczynią i kierownikiem projektu AVAL jest dr Jolanta Koszelew z Wydziału Informatyki PB. W zespole B+R pracują: z Wydziału Mechanicznego – dr inż. Cezary Kownacki, prof. Zdzisław Gosiewski, dr inż. Leszek Ambroziak, dr hab. inż. Zbigniew Kulesza, prof. PB, dr hab. Ewa Pawłuszewicz, prof. PB, dr hab. inż. Arkadiusz Mystkowski, dr inż. Andrzej Koszewnik, dr inż. Mirosław Kondratiuk, dr Maciej Ciężkowski, dr inż. Mariusz Bogdan, mgr inż. Daniel Ołdziej, mgr inż. Konrad Kwaśniewski, dr hab. inż. Adam Adamowicz, mgr inż. Sławomir Romaniuk, dr inż. Adam Wolniakowski, dr inż. Jakub Cieśluk; z Wydziału Informatyki – mgr inż. Aleksander Sawicki. W Komitecie Sterującym zasiada dr hab. inż. Romuald Mosdorf, prof. PB. W skład zespołu zarządzającego projektem wchodzi: Agnieszka Stachurska z Biura ds. Rozwoju i Programów Międzynarodowych, Jolanta Jarmołowicz, Dział Kosztów i Przychodów PB, dr Magdalena Rutkowska-Sowa z Ośrodka Właściwości Intelktualnej oraz Kinga Jatkowska-Łukaszk z Wydziału Mechanicznego PB.



dr Jolanta Koszelew  
Wydział Informatyki PB

*Projekt AVAL budzi zainteresowanie polskich i zagranicznych partnerów – stoczní, armatorów oraz instytucji certyfikujących technologie morskie przed ich wprowadzeniem na rynek. To bardzo cieszy, nawiązane przez nas kontakty pozwalają nam prowadzić badania niejako „pod dyktando” przyszłych klientów.*

*Przy okazji rozmów „z rynkiem” pojawia się także sporo pomysłów na nowe zastosowania technologii AVAL. Tak to już jest z innowacją przełomową – a za taką NCBiR uznał projekt AVAL – że w miarę rozwoju koncepcji pojawiają się tzw. tematy „dual use”, czyli inne od pierwotnie planowanych aplikacje wyników badań. Na przykład drony, które mają w technologii AVAL służyć do monitorowania morza*

*pod kątem bezpieczeństwa nawigacyjnego, mogą przy okazji realizować inspekcje morskich farm wiatrowych lub stanu środowiska, m.in. wykrywać rozlewy olejowe.*

*Aktualnie cały zespół intensywnie pracuje nad tzw. stykami technologii, czyli rozwiązaniami, które integrują poszczególne komponenty w jeden system. Ustalamy na przykład jakiego dokładnie typu kamery zastosować na dronie, który obserwuje morze z wysokości 50 m. To istotne ze względu na skuteczność systemu przetwarzania obrazów, tak by był w stanie rozpoznać obiekty niebezpieczne dla statków, a których nie widać na urządzeniach nawigacyjnych. Aby rozwiązać tego typu zadania nasz multidyscyplinarny zespół, złożony z nawigatorów, informatyków, automatyków i elektroników, musi przeprowadzić wiele merytorycznych dyskusji i podjąć ważne decyzje. Dlatego aktualny etap realizacji projektu jest kluczowy. Pierwsze próby prototypów poszczególnych komponentów technologii rozpoczęły się w drugim kwartale 2018 roku.*

Informacje o projekcie AVAL dostępne są na [www.aval-project.pl](http://www.aval-project.pl)

## TOP Start-upy Polski Wschodniej 2017 pochodzą z Politechniki

Podczas wrześniowego IV Wschodniego Kongresu Gospodarczego w Białymstoku poznaliśmy najbardziej obiecujące projekty na biznes. Nagrodzono 10 najlepszych start-upów w Polsce Wschodniej, a w gronie laureatów znalazły się aż cztery innowacyjne projekty związane z Politechniką Białostocką.

Do udziału w konkursie TOP Start-up Polski Wschodniej 2017 zgłosiły się 44 start-upy. 10 najlepszych dostało szansę przedstawienia się gościom Kongresu: potencjalnym inwestorom, reprezentantom administracji samorządowej i państwowej, ekspertom oraz dziennikarzom. Najwyżej oceniony przez eksperckie jury został start-up RiftCat, rozwijający produkt Vridge.

Wśród wyróżnionych start-upów cztery najlepsze pomysły na biznes rozwijane są przez studentów, absolwentów i pracowników naszej Uczelni.

**Anima** – designerskie urządzenie elektroniczne stworzone przez studentów Wydziału Informatyki. Urządzenie w kształcie lisa można umieścić w dowolnym miejscu mieszkania: na biurku, w kuchni, w przedpokoju. Jego główną funkcjonalnością jest dostarczanie wiadomości lub przypomnień na telefon użytkownika w momencie zbliżenia się do urządzenia. Projekt wykorzystuje technologię beacon, a notatki odczytuje się na telefonie. W kwietniu studencki zespół Besos: Mateusz Bajko, Mateusz Mar-

kiewicz i Michał Jaszczuk, zajął drugie miejsce w kategorii Innowacje oraz zdobył nagrodę specjalną Billenium w polskiej edycji konkursu Microsoft – Imagine Cup, największego konkursu technologicznego dla studentów oraz II miejsce w krajowych finałach ABB IT Challenge.

**Protocut / Projekt Hermes** – hybrydowa przystawka do napędu wózka inwalidzkiego powstała na Wydziale Mechanicznym. Urządzenie wykorzystuje dwa źródła napędu: elektryczny i mechaniczny. Silnik elektryczny jest programowalny, moc, przyspieszenie, siła hamowania jest tu ustawiana przez użytkownika poprzez złącze USB w oprogramowaniu sterującym. Napęd ręczny stosowany jest zamiennie lub równolegle. Przy pełnym naładowaniu użytkownik może przejechać do 40 km. Projekt reprezentował Politechnikę Białostocką i został doceniony na Międzynarodowych Targach Innowacji Gospodarczych i Naukowych INTARG 2016 w Katowicach oraz 65. Światowych Targach „BRUSSELS INNOVA 2016” poświęconych transferowi technologii i wdrażaniu postępu technicznego. Studenci WM założyli firmę protoCUT Sp. z o.o i w październiku planują wystartować na platformie crowdfundingowej PolakPotrafi.pl.

**UpLogic** – spółka akademicka typu spin-off Politechniki Białostockiej. Aktualnie tworzy produkt o nazwie AVAL (ang. Autonomous Vessel with Air Look). Jest to technologia autonomicznych statków morskich tworzona w partnerstwie strategicznym z innym polskim startupem – Sup4NAV ze Szczecina. UpLogic prowadzi prace B+R nad komponentem technologii AVAL – systemem przetwarzania obrazów (SPO) rejestrowanych kamerą drona, mającym na celu wykrywanie obiektów niebezpiecznych dla statków morskich. Nowatorska technologia nawigacji morskiej w sytuacjach zagrożenia kolizją na morzu, przy wykorzystywaniu różnych źródeł informacji, m.in. wspomnianego, odpornego na warunki atmosferyczne, drona, pomoże wskazać bezpieczną drogę. Przełomowość rozwiązania zaowocowała przyznaniem dofinansowania na realizację projektu w konkursie NCBiR. Kierownikiem całego projektu jest dr Jolanta Koszelew w Wydziale Informatyki.



IV Wschodni Kongres Gospodarczy



Anima - Mateusz Bajko



Projekt Hermes

Największe uznanie jury zdobył jednak **RiftCat**, białostocki start-up, który stworzył Vridge – oprogramowanie przenoszące użytkowników do wirtualnej rzeczywistości. Dzięki niemu komputer

traktuje telefon, jak hełm do wirtualnej rzeczywistości. Wystarczy umieścić telefon w niedrogim hełmie (np. Google Cardboard), żeby zyskać dostęp do wirtualnej rzeczywistości na najwyższym poziomie. RiftCat jest platformą sprzedażową z dedykowanymi rozwiązaniami dla gier VR. To strona internetowa oraz aplikacja na komputer, która umożliwia szybkie odnalezienie gier i aplikacji stworzonych pod hełmy do wirtualnej rzeczywistości. Wśród założycieli firmy jest Marek Antoniuk – absolwent Wydziału Informatyki. Jeszcze jako student, wraz z członkami grupy We Code For Food, zwyciężył w Imagine Cup 2014 Poland z projektem PHOBOS – to system, który powstał z myślą o wirtualnym wsparciu psycho-terapeutów w leczeniu fobii. Pozwala leczyć lęki związane z wysokością, małymi pomieszczeniami, ciemnością, pajakami, a nawet wystąpieniami publicznymi. Projekt wygrał także konkurs przedsiębiorczości akademickiej „MÓJ POMYSŁ, MÓJ BIZNES” organizowany na Wydziale Zarządzania PB.

Warto przypomnieć, że inny projekt stworzony przez studentów i pracownika Politechniki Białostockiej – Photon, robot do nauki programowania był laureatem Top Startup Polski Wschodniej w roku 2016.



dr inż. Maciej Kopczyński  
mentor wielu zespołów  
tworzących innowacyjne  
rozwiązania na Wydziale  
Informatyki PB

**Wśród wyróżnionych start-upów są projekty studenckie, które stały się pomysłami na biznes. Czy to dziś szerszy trend?**

*Młodzi ludzie od zawsze mieli w sobie pasję tworzenia ciekawych rozwiązań, niezależnie od tego, czy spojrzymy 15 lat wstecz czy na to, co działo się rok temu. Trend związany z liczbą pomysłów jest na podobnym poziomie. To, co się zmienia, to możliwość udziału w różnych konkursach biznesowych, wpływających na promocję rozwiązań oraz liczba osób, które mogą wspomóc młode zespoły w pierwszych*

*krokach związanych z biznesem. Bez tego rodzaju wsparcia firmy na bardzo wczesnych etapach rozwoju zmuszone są uczyć się na własnych błędach, co często może zaważyć na ich przyszłości. Kolejny element, który jest bardzo istotny na początku komercjalizacji pomysłu to zwiększający się dostęp do środków na inwestycje – bez nich nie da się sprawnie zrealizować żadnego pomysłu.*

**To są młodzi ludzie po studiach. Jakich wskazówek potrzebują, żeby się rozwijać?**

*Przede wszystkim nie bać się pytać, szczególnie osób z większym багаżem doświadczeń biznesowych oraz szukać ich wsparcia w zakresie mentoringu. Każda z tych osób kiedyś zaczynała i każda z nich bardzo doceniała taką wiedzę. Druga rzecz to zespół, który często jest nawet ważniejszy niż sam pomysł. Nawet najlepszy pomysł bez zgranego zespołu szybko zginie, zaś dobry zespół ze słabym pomysłem będzie w stanie go stale modyfikować, by w końcu wprowadzić projekt na rynek. Po trzecie – zespół powinien być interdyscyplinarny. Powinien skupiać osoby, który są nie tylko dobrymi inżynierami, ale mają też doświadczenia w sprzedaży, finansach i marketingu.*

**Co powinny zmienić, wprowadzić uczelnie by wspierać przedsiębiorczość studencką?**

*Uczelnie powinny wprowadzać do programów kształcenia przedmioty, które skupiają się na rozwijaniu kreatywnego myślenia, technik prezentacji, narysowaniu opisu biznesu, leadershipu i budowy zespołów (np. Przedsiębiorczość na WIZ PB). Zajęcia powinny kłaść nacisk na przekazywanie wiedzy, która pobudzi osoby myślące o biznesie do twórczego i wspólnego działania. Zajęcia te powinny też być prowadzone przez osoby mające jakiegokolwiek doświadczenie w biznesie, gdyż sama wiedza książkowa nie wystarczy do zbudowania zaufania do prowadzącego. Należy też wspomagać zespoły studenckie by mogły startować w konkursach ukierunkowanych na biznes, technologie i innowacje. Trzeba też pamiętać o motywowaniu do działań mentorów tych zespołów, gdyż często to właśnie dzięki ich wsparciu projekty studenckie przekształcają się w działające firmy, które później promują uczelnię i region.*

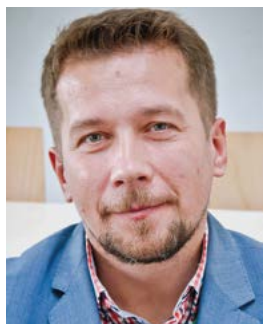
Z dr. inż. Maciejem Kopczyńskim rozmawiała Dorota Sawicka.

## GoSmart, czyli sieć współpracy w regionie Morza Bałtyckiego

Politechnika Białostocka realizuje projekt o tytule „Wzmacnianie inteligentnych specjalizacji poprzez intensyfikację współpracy międzynarodowej” (Strengthening smart specialisation by fostering transnational cooperation – GoSmart). Jego celem jest zbudowanie trwałej sieci współpracy dla instytucji ze sfery biznesu, administracji i badań naukowych z sześciu krajów regionu Morza Bałtyckiego, która zajmie się komercjalizacją wiedzy naukowej na potrzeby rozwoju gospodarek regionalnych.

Liderem i jednocześnie jedyną instytucją naukową w projekcie jest Wydział Inżynierii Zarządzania PB. Partnerem głównym została Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego, która zaangażowała się w poszukiwanie instytucji i organizacji z krajów bałtyckich. Ostatecznie przedsięwzięcie prowadzone będzie w Polsce, Finlandii, Danii, Niemczech, Estonii oraz na Litwie.

Działania zaplanowane w projekcie rozpisano na trzy lata, do końca 2020 roku. Jego wartość zamyka się w sumie 1,76 mln euro, z czego 1,38 mln euro to kwota dofinansowania w Programie Interreg Region Morza Bałtyckiego.



dr hab. Wiesław Urban,  
prof. PB  
Kierownik projektu  
Strengthening smart  
specialisation by fostering  
transnational cooperation  
- GoSmart,  
Wydział Inżynierii  
Zarządzania PB

*Już od pewnego czasu próbowałem zdobyć granty europejskie, czy to w ramach programu ramowego 7PR, czy Horyzontu 2020. W tzw. międzyczasie, jako ekspert KE prowadziłem oceny projektów. To doświadczenie stało się dodatkową motywacją – po środki unijne na rozwijanie badań warto i należy sięgać. Nasz projekt w Programie Interreg Baltic States to szansa na skuteczną komercjalizację prac*

*naukowych na potrzeby rozwoju gospodarki w skali międzynarodowej. GoSmart łączy bowiem sprawy badań z praktycznymi wynikami, kładąc nacisk na te drugie. Projekt dotyczy tego, czym zajmujemy się na WIZ PB, czyli wspieraniem rozwoju biznesu. Chodzi o zbudowanie trwałego systemu, który będzie wspierał internacjonalizację oraz innowacyjność małych i średnich przedsiębiorstw na obszarze państw bałtyckich. Mamy nadzieję, że jeśli ten system nam się uda, to będzie on rozszerzony na cały obszar krajów unijnych, a wypracowane dobre praktyki i sieć będą wykorzystywane przez wszystkie pozostałe kraje.*

*W projekcie GoSmart chodzi o skuteczne wspieranie rozwoju gospodarczego regionów wokół Morza Bałtyckiego. W dużej mierze będziemy korzystać z praktycznych doświadczeń Podlaskiej Fundacji Rozwoju Regionalnego, która w roli partnera projektu sprawdza się znakomicie. Na pomoc specjalistów z PFRR mogliśmy liczyć już na etapie przygotowywania projektu: skompletowali listę partycypantów i wsparli opracowanie aplikacji wniosku. Teraz aktywnie angażują się zaplanowany przez nas, w połowie listopada, kick-off dla wszystkich partnerów projektu. W Białymstoku spotkają się przedstawiciele Politechniki Białostockiej, Podlaskiej Fundacji Rozwoju Regionalnego, Regionu planowania Vidzeme (Łotwa), Urzędu Miasta Valga (Estonia), Litewskiego Centrum Innowacji (Litwa), Kouvola Innovation Ltd. (Finlandia), Hamburg Institute of International Economics (Niemcy) oraz Business Aabenraa (Dania). Chcemy rozmawiać o tym, jakie role przyjmą na siebie poszczególne instytucje, ustalić system koordynacji działań, no i praktyczny plan działania na najbliższe 6 miesięcy. Po tym spotkaniu inicjującym nasz projekt zorganizujemy konferencję popularyzującą idee projektu GoSmart w naszym regionie.*

*Wiele mówi się obecnie o komercjalizacji badań oraz o znaczeniu praktycznej aplikowalności wyników prac badawczych. GoSmart to wręcz modelowy przykład projektu, gdzie prace naukowe są wdrażane praktycznie, i to na całkiem szeroką skalę – bo praktycznie całego obszaru Bałtyku.*

## Liceum Ogólnokształcące Politechniki Białostockiej

We wrześniu 2016 roku Politechnika Białostocka utworzyła w swoich strukturach szkołę ponadgimnazjalną. Liceum Ogólnokształcące funkcjonuje jako bezpłatna szkoła niepubliczna, na prawach szkoły publicznej.

Od samego początku inicjatywa wspiera rozwój uzdolnionej, ambitnej młodzieży. Pod okiem najlepszych nauczycieli oraz dzięki wykorzystaniu zasobów dydaktycznych Uczelni uczniowie kształtują umiejętności obserwacji, analizy, eksperymentu i uczą się wyciągania wniosków. Duży nacisk kładzie się tu na przedmioty ścisłe oraz na naukę języków obcych, także języka chińskiego wykładowanego przez native speaker'a. W programie więcej godzin przeznaczono na matematykę, informatykę, fizykę i chemię. Uczniowie korzystają z nowoczesnych laboratoriów i pracowni Politechniki Białostockiej, z Biblioteki, Studium Języków Obcych. Mogą też współpracować ze studentkimi kołami naukowymi.



mgr Katarzyna Kaczyńska  
Dyrektor Liceum  
Ogólnokształcącego  
Politechniki Białostockiej

**Liceum Politechniki Białostockiej to młoda placówka, ale już odnosząca sukcesy w sferze edukacyjnej...**

*Myślę, że od samego początku dużo dobrego zrobiła renowa Politechniki Białostockiej – to ona przeżyła się, już w pierwszym roku istnienia Liceum, na duże zainteresowanie ofertą szkoły oraz wyniki naboru. Nowa, w pewnym sensie innowacyjna placówka, musiała mieć wsparcie. Dla nas takim wsparciem była uczelnia wyższa. Politechnika Białostocka zagwarantowała dostępność do swoich laborato-*

*riów, do dobrego sprzętu, do kadry akademickiej – to wszystko zadziałało wtedy, kiedy szkoła powstawała i uruchamialiśmy pierwszy rocznik. Zgłosiło się do nas ponad dwóch kandydatów na jedno miejsce. To były osoby z różnymi wynikami w swojej dotychczasowej nauce w gimnazjum. Mieliśmy prymusów, ale też uczniów otwartych na innowacyjność – na inną szkołę, która powstawała na ich oczach. Przyszło do nas też wiele osób, które niestety, w ostatnim momencie rekrutacji, postanowiły jednak wybrać czołowe białostockie ogólniaki. Ci, którzy postawili wtedy na naszą szkołę do tej pory to podkreślają, nie żałują decyzji, mówią, że był to naprawdę fantastyczny wybór. Nabór w roku 2017 pod tym względem różnił się zasadniczo. Przyszła do nas młodzież z konkretnymi wynikami w nauce.*

**Ze zdolnościami potwierdzonymi dobrymi ocenami. Czy macie sposób na to, żeby tego potencjału nie wytracić?**

*Od początku istnienia Szkoły stawiamy na dużą indywidualizację nauczania. Nasza młodzież ma przestrzeń na rozwijanie swoich pasji i zainteresowań, a trzeba powiedzieć, że jest ich cała gama. Już najmłodszy rocznik jest nastawiony na udział w olimpiadach przedmiotowych, w różnego rodzaju konkursach. Dlatego, oprócz wiedzy otrzymywanej na lekcjach, staramy się organizować zajęcia dodatkowe. Wśród naszych uczniów są stypendyści Prezydenta Miasta Białegostoku za innowacyjną myśl techniczną, stypendyści Prezesa Rady Ministrów, laureaci konkursów przedmiotowych, laureaci turniejów robotycznych, stypendyści programu Odkrywczy Diamentów, finaliści konkursu Technotalent.*

*Stawiamy na realizację przedmiotów ścisłych w zakresie rozszerzonym. Humanisci mogą mieć żal, ale o tym, jakie są priorytety naszej Szkoły informujemy od samego początku.*



Ślubowanie i pasowanie uczniów LO PB



Zajęcia z robotyki

Warto jednak podkreślić, że nasza młodzież jest niezwykle uzdolniona także w dziedzinach artystycznych. Mamy szkolne koło wolontariatu, a także prężnie działający teatr – matematycy, umysły ściśle znajdują czas i pasję, żeby wystawiać sztuki, nagrywać spektakle, filmy, reklamy. To jest bardzo zaangażowana młodzież. Prawie 15 osób to absolwenci lub uczniowie szkół muzycznych – grają na różnych instrumentach, śpiewają w chórach. Naszą uczennicą jest dziewczyna zatrudniona w charakterze śpiewaczki w Operze i Filharmonii Podlaskiej. Cieszę, że nasi uczniowie, mają tak zróżnicowane pasje. Na to stawiamy: na wysoki poziom nauczania oraz wspieranie realizacji indywidualnych zainteresowań.

Chcemy, żeby młodzież dobrze się czuła w Szkole i w swoim towarzystwie. Jeszcze przed rozpoczęciem zajęć szkolnych zorganizowaliśmy obóz adaptacyjny. Uczniowie mieli okazję poznać się, zawiązać przyjaźnię, pobawić się razem i wspólnie spędzić końcówkę wakacji. To pozwoliło z dobrą energią wejść w nowy rok szkolny. Każdego lata jest nas więcej, więc zorganizowanie obozu dla uczniów będzie coraz większym wyzwaniem. Myślę jednak, że to udany sposób na integrację i początek dobrej szkolnej tradycji. Naszych uczniów nie trzeba zachęcać do podejmowania różnych wspólnych działań. Cały czas robimy coś ponad obowiązek lekcyjny. Dużą rolę odgrywa tu zaangażowanie nauczycieli i kadry obsługującej liceum. Na początku listopada zorganizowaliśmy noc filmową. Myślę, że to ogromny atut naszej szkoły – młodzież docenia ten klimat współpracy, wspólnie



Uczniowie sami wykonali meble na szkolne patio

budujemy społeczność, w której każdy może znaleźć przestrzeń dla siebie. Co więcej, staramy się o działania angażujące społeczność Politechniki Białostockiej. My czujemy się jej częścią, wierzę, że wzajemnie. Pracownicy Uczelni chętnie kupowali ciasta na naszym kermaszu, na którym zbieraliśmy środki na tegoroczną akcję Szlachetnej Paczki.

Nasza szkolna społeczność liczy obecnie 102 uczniów. To dwa roczniki, w każdym po dwa oddziały. W przyszłym roku planujemy nabór do kolejnych dwóch klas pierwszych. W każdej przyjmujemy po 25 osób.

**Dziękuję za rozmowę.**

Z mgr Katarzyną Kaczyńską rozmawiała Monika Rokicka.



## Pamięć Uczelni – Archiwum Politechniki Białostockiej

1 kwietnia 2017 r. Archiwum Uczelniane Politechniki Białostockiej obchodziło 60-lecie swojego istnienia. Z tej okazji uchyłamy rąbka, na co dzień pilnie strzeżonych, tajemnic związanych z miejscem, które pieczołowicie gromadzi i chroni historię Politechniki Białostockiej.

1 grudnia 1949 roku Naczelna Organizacja Techniczna otrzymała zgodę Ministra Oświaty na założenie i prowadzenie Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej w Białymstoku. Pięć lat później mury Szkoły opuścił pierwszy rocznik absolwentów - 28 inżynierów elektryków i 29 inżynierów mechaników. W tym samym roku WSI ogłosiło kolejną rekrutację, tym razem również na Wydział Budowlany. Uczelnia rozrasta się więc dynamicznie i pilnie potrzebuje archiwum. 1 kwietnia 1957 r. powstaje składnica akt. Na podstawie przepisów z 1952 r. weszła w skład sekretariatu. Przechowywano w niej akta poszczególnych komórek organizacyjnych oraz prace dyplomowe studentów.

W październiku 1964 następuje zmiana nazwy Uczelni na Wyższą Szkołę Inżynierską. Kolejne przekształcenie następuje w roku 1974 – WSI zostaje podniesione do rangi uczelni akademickiej pod nazwą Politechnika Białostocka. W maju 1975r. powołano archiwum zakładowe, które do 2009 r. funkcjonowało przy Biurze Rektora, natomiast w 2010 r. wcielono je w strukturę Biblioteki Politechniki Białostockiej.

Archiwum Uczelniane kilkakrotnie na przestrzeni lat zmieniało swoją siedzibę. W pierwszej fazie organizacji składnica akt zlokalizowana była na trzecim piętrze budynku szkoły przy ul. Grunwaldzkiej

11/15. W wyniku zmian organizacyjnych w 1975 r., a także powiększających się zasobów, planowano przenieść archiwum do budynku na nowo powstającym kampusie przy ul. Wiejskiej. Plany te zrealizowano dopiero w 1987 r. Do tego czasu jednostkę przeprowadzono do dwóch pomieszczeń w budynku Instytutu Mechaniki w Kleosinie. Od 1987 roku do chwili obecnej Archiwum Uczelniane PB znajduje się w budynku Wydziału Mechanicznego przy ul. Wiejskiej 45 C. Dokumentacja aktowa umieszczona została w nowym pomieszczeniu magazynowym, dostosowanym do właściwego jej przechowywania i zabezpieczania. Archiwum otrzymało także pokój biurowy, który służy pracownikom do porządkowania oraz udostępniania akt.

Serdecznie zapraszamy do korzystania z zasobów Archiwum!

Bożena Koszel-Pleskaczuk,  
Archiwum Uczelniane Politechniki Białostockiej

Przyrost zasobu archiwum w latach 1971-2016

| Rok  | Wielkość zasobu<br>(w metrach bieżących) |
|------|------------------------------------------|
| 1971 | 15 mb                                    |
| 1975 | 90 mb                                    |
| 1985 | 500 mb                                   |
| 2016 | 1858,12 mb                               |

W 2016 r. Archiwum PB udostępniło użytkownikom 277 jednostek aktowych. Dokumentację na miejscu przeglądali głównie studenci zainteresowani pracami dyplomowymi. Z zasobów archiwalnych korzystali, w celach służbowych, poszczególne jednostki organizacyjne Uczelni.



## WSPOMINAMY...

### Prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Basista – architektura to sztuka

7 października 2017 roku w Krakowie zmarł prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Józef Basista – były Dziekan Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej, ceniony urbanista i architekt, historyk architektury, wybitny naukowiec, znakomity nauczyciel akademicki.



Profesor Andrzej Basista, 1932-2017

Andrzej Basista urodził się w 1932 roku w Chorzowie. W latach 1950-1956 studiował na Wydziale Architektury Politechniki Krakowskiej. Następnie pracował w biurach projektów w Krakowie i w Iraku, gdzie tworzył generalny program mieszkaniowy dla Bagdadu. Jako nauczyciel akademicki przez wiele lat związany był z Akademią Sztuk Pięknych w Krakowie i Wydziałem Architektury Politechniki Białostockiej. Wykładał także na Politechnice Poznańskiej, Uniwersytecie w Bagdadzie oraz w Wyższej Szkole Ekologii i Zarządzania w Warszawie. Był gościem Ministerstwa Budowy Nowej Stolicy w Nigerii, Uniwersytetu w Calgary w Kanadzie oraz Polskiego Centrum w Buffalo w USA. Profesor Andrzej Basista dołączył do grona nauczycieli akademickich Wydziału Architektury Politechniki Białostockiej w 1997 r. i pracował tutaj do roku 2006. W tym okresie pełnił funkcję kierownika Katedry Urbanistyki i Planowania Przestrzennego a następnie Katedry Historii Architektury i Konserwacji Zabytków. W roku 2002 został wybrany na stanowisko Dziekana. Z jego kadencją wiąże się przeniesienie siedziby Wydziału Architektury do budynków przy ul. Grunwaldzkiej (obecnie ul. Oskara Sosnowskiego), o co usilnie zabiegał. Profesor Andrzej Basista zainicjował i wdrożył sposób kształcenia permanentnego i interdyscyplinarnego przyszłych architektów. Opracował także nowy, oryginalny program kształcenia wychodzący naprzeciw wyzwaniom, jakie niosło ze sobą przystąpienie

Polski do Unii Europejskiej. Był promotorem rozpraw doktorskich dwójga pracowników Politechniki Białostockiej oraz opracował szereg recenzji prac doktorskich i habilitacyjnych. Był także autorem wielu cennych monografii i podręczników akademickich z dziedziny historii architektury, urbanistyki i architektury wnętrz.

#### Wybrana bibliografia:

- „Opowieści budynków : architektura czterech kultur” (Wydaw. Naukowe PWN, Kraków, 1995)
- „Notatki z historii meblarstwa” (ASP, Kraków, 1999)
- „Architektura: dlaczego jest, jaka jest” (Znak, Kraków, 2000)
- „Betonowe dziedzictwo : architektura w Polsce czasów komunizmu” (Wydaw. Naukowe PWN, Kraków, 2001)
- „Historia architektury od początków do końca XVIII wieku” (Politechnika Białostocka. Wydział Architektury, Białystok, 2004)
- „Kompozycja dzieła architektury” (Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas, Kraków, cop. 2006)
- „Jak czytać architekturę?” (Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas, Kraków, cop. 2012)
- „Architektura jako sztuka” (Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych Universitas, Kraków, cop. 2016)

## Inż. Mirosław Bujanowski – strażnik pamięci

25 września 2017 r. w Białymstoku zmarł inż. Mirosław Bujanowski, wieloletni pracownik Katedry Elektrotechniki Teoretycznej i Metrologii Wydziału Elektrycznego Politechniki Białostockiej, ceniony i wspniany Człowiek, przyjaciel, kronikarz dziejów Politechniki Białostockiej i ludzi, którzy ją tworzą.



Inżynier Mirosław Bujanowski, 1950-2017

Mirosław Bujanowski urodził się 30 lipca 1950 roku w Suwałkach. Tuż po maturze, w 1968 r., wyjechał na Dolny Śląsk, gdzie podjął naukę w przyzakładowej szkole Wrocławskich Zakładów Elektronicznych ELWRO. Kilka lat później, w poszukiwaniu nowych wyzwań oraz z przywiązania do Podlasia, przyjechał do Białegostoku i rozpoczął pracę w Zakładzie Elektronicznej Techniki Obliczeniowej. Nowoczesna technologia oraz zamiłowanie do metrologii przywiodły Go do Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Białymstoku. W 1972 roku, jako pracownik techniczny, dołączył do Zespołu Podstaw Elektrotechniki i Miernictwa Wydziału Elektrycznego, którego kierownikiem był wówczas dr inż. Andrzej Jordan. Pracując między innymi nad analizą metrologiczną pomp, zleconą przez Warszawską Fabrykę Pomp Przemysłowych, rozpoczął studia zaoczne i ukończył je uzyskując dyplom inżyniera elektryka. Pasją fotografowania i zachowywania tego, co może być zapomniane, już w 1980 roku nakłoniła Go do zorganizowania uczelnianej ciemni fotograficznej. Powstała w małym pomieszczeniu przy klatce schodowej na II piętrze budynku przy ul. Grunwaldzkiej. Przypomnijmy, w tamtych latach na Grunwaldzkiej (dziś ul. Oskara Sosnowskiego) zlokalizowany był Wydział Elektryczny. W tworzeniu ciemni brali też udział Jego przyjaciele: Andrzej Gryczko (obecnie pracownik Katedry Elektrotechniki Teoretycznej i Metrologii) oraz Grzegorz Klentak

(pracownik Wydziału Elektrycznego). Burzliwe czasy przemian ustrojowych oraz opieka nad dorastającymi dziećmi przyhamowały nieco dokonania Mirosława Bujanowskiego w dziedzinie metrologii elektrycznej. Natomiast coraz bardziej absorbował Go inny obszar. Z rosnącą determinacją Mirek mówił o konieczności stworzenia dzieła opisującego wydarzenia z życia Politechniki Białostockiej. Zaczął zbierać stare fotografie, dokumenty oraz wspomnienia pracowników. Pierwsze pomysły związane z powstaniem ekspozycji czy załączka muzeum, miały szanse urzeczywistnić się w 1998 roku, kiedy to dr hab. inż. Kazimierz Cywiński zwrócił się do Mirosława Bujanowskiego z pomysłem zorganizowania wystawy z okazji zbliżającej się 50. rocznicy powstania Uczelni. Niestety brak aprobaty ówczesnych władz, nie pozwolił osiągnąć założonego celu. Temat powrócił dokładnie 7 lutego 2007 roku, jako inicjatywa powołania Muzeum Elektryczności Politechniki Białostockiej. Zorganizowali je pracownicy Katedry Elektrotechniki Teoretycznej i Metrologii na Wydziale Elektrycznym. Wystawiono wówczas na korytarz starą, oszkloną jesionową szafę, w której umieszczono zgromadzone zabytki techniki. Następnie, w grudniu 2007 roku, zwrócono się do ówczesnego Rektora Politechniki Białostockiej prof. dr hab. inż. Joanicjusza Nazarko z prośbą o sfinansowanie zakupu gablot. Nazwa przedsięwzięcia ewoluowała, przyjmując ostatecznie tytuł



*Mirku, gdzie jesteś...*

*W Twoim pokoju jest jakaś cisza,  
krzesło i biurko puste tam stoją.  
Zdjęć stos, papierów, gdzieś jakaś klisza,  
czeka by spisać je ręką Twoją.*

*Mirku, gdzie jesteś...*

*Mirku, wołamy.*

*Kto teraz wiersz nam napisze?  
Kto zdjęcie nam znieścacka zrobi?  
Coś ciekawego wykuje w drewnie,  
czy opowieścią dzień ozdobi.*

*Mirku, gdzie jesteś...*

*My, tu czekamy.*

*Nasz przyjacielu, druhu oddany,  
Ty bratnia duszo, kolego nasz drogi.  
My tu stoimy, my tu wołamy,  
zawróć jak możesz z nieziemskiej drogi.*

„Eksponatorium ALMARIA”. Rozpoczęte w ten sposób dzieło powołania uczelnianego muzeum zostało formalnie usankcjonowane w listopadzie 2012 roku. Wówczas to Rektor Politechniki Białostockiej prof. Lech Dzienis powołał Mirosława Bujanowskiego na pełnomocnika ds. tworzenia Izby Pamięci Politechniki Białostockiej. Nasz długoletni współpracownik i przyjaciel miał wiele pasji: rzeźbienie, rysowanie, stolarstwo artystyczne, introligatorstwo oraz fotografia. Był człowiekiem wrażliwym na problemy innych, słuchającym, ciepłym, szczerym... Wszystkie te cechy charakteru miały swoje odzwierciedlenie w życiu codziennym oraz w pracach artystycznych. Niezwykłą osobowość Mirka przybliżył film pt. „Kolekcjoner skarbów”, zrealizowany w 2016 roku w serii reportaży „Naukowe pasje niezwykłych ludzi” przez zespół pracowników Politechniki Białostockiej z PlatonTV Naukowej Interaktywnej Telewizji HD w Sieci PIONIER.

Autorem wspomnienia o Mirosławie Bujanowskim, wiersza oraz zdjęć jest dr inż. Wojciech Walendziuk, WE.



Po lewej Mirosław Bujanowski

Redakcja „Życia Politechniki” ma wobec Mirosława Bujanowskiego szczególny dług wdzięczności. Archiwalne zdjęcia, które wykorzystywane były na okładkach pisma, pochodziły z Jego zbiorów. Tylko On umiał do starych obrazów z przeszłości dopisać treści, które przemawiały do wyobraźni współczesnych. Przybliżył wydarzenia i opisywał ludzi, dzięki którym nasza Uczelnia powstała i się rozwijała. Przygotowywane przez Niego i publikowane na łamach gazety artykuły, były niezwykle popularne i cenione przez czytelników, m.in. historia Senatu Politechniki Białostockiej (cykl „Przyczynek do historii Senatu Politechniki Białostockiej” Życie Politechniki 1/2013 oraz 2-3/2013), opowieść o budynkach zajmowanych przez Uczelnię na przestrzeni lat („Bezdomne początki”, ŻP 1/2015).

## Prof. dr hab. inż. Jerzy Andrzej Pogorzelski – wychowawca inżynierów

1 czerwca 2017 roku w Warszawie zmarł prof. dr hab. inż. Jerzy Andrzej Pogorzelski – znakomity naukowiec, wieloletni pracownik Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej, wychowawca wielu pokoleń studentów i naukowców, promotor rozpraw doktorskich wszystkich pracowników Zakładu Podstaw Budownictwa i Fizyki Budowli WBiIŚ PB, wspaniały nauczyciel i serdeczny kolega, człowiek niezwykle życzliwy i pomocny w rozwiązywaniu trudnych problemów – nie tylko naukowych.



Profesor Jerzy Andrzej Pogorzelski, 1939-2017

Jerzy Andrzej Pogorzelski urodził się 17 października 1939 roku w Warszawie. Działalność zawodową rozpoczął w lipcu 1960 r. po ukończeniu Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Warszawskiej. Od października 1960 r. był zatrudniony w Instytucie Techniki Budowlanej, gdzie przeszedł kolejne szczeble kariery zawodowej: od pracownika inżynierijno-technicznego, poprzez stanowisko asystenta, starszego asystenta, adiunkta, docenta i profesora. Od 1962 r. do 1967 r. współpracował z Katedrą Budownictwa Ogólnego Politechniki Warszawskiej prowadząc wykłady z fizyki budowli. Od października 1961 r. do czerwca 1966 r. pracę w ITB łączył ze studiami na Wydziale Matematyczno-Fizycznym Uniwersytetu Warszawskiego (kierunek: fizyka). Zakończenie studiów pracą dyplomową na temat sprzężonego transportu ciepła i masy w ciałach kapilarno-porowatych zbiegło się w czasie z obroną pracy doktorskiej na PW. W latach 1971-1974 Jerzy A. Pogorzelski pracował w Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie pełniąc funkcje Kierownika Katedry Budownictwa Rolniczego i Prodziekana Wydziału Budownictwa. W lipcu 1974 r. wrócił

do Instytutu Techniki Budowlanej na stanowisko docenta, a od 1984 do 2006 r. pełnił funkcję kierownika Zakładu Badawczego (w latach 1991-94 sekretarza naukowego Instytutu). W 1982 r. rozpoczęła się ponad 30-letnia współpraca Profesora Pogorzelskiego z Wydziałem Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Wykładał przedmioty związane z fizyką budowli, rozwojem zrównoważonym, diagnostyką cieplną budynków i termomodernizacją. Wniósł istotny wkład w rozwój naukowy Zakładu Podstaw Budownictwa i Fizyki Budowli. Pod Jego kierunkiem powstało sześć doktoratów z fizyki budowli. Należy nadmienić, że w latach 80. fizyka budowli nie była prowadzona jako odrębny przedmiot. Dzięki kilkuletnim staraniom Profesora przedmiot znalazł się w siatce godzin dydaktycznych prowadzonych na WBiIŚ. Powstało również laboratorium fizyki budowli, uruchomiono specjalność budownictwo energooszczędne oraz studia podyplomowe budownictwo ekologiczne i energooszczędne. W zakresie zainteresowań naukowych Profesora Pogorzelskiego były zagadnienia modelowania matematycznego przenoszenia ciepła między

budynkiem i jego otoczeniem, metody badań właściwości cieplnych i wilgotnościowych materiałów oraz elementów budowlanych, racjonalne użytkowanie energii w budynkach. W latach 1974-86 prowadził również prace związane z tematyką bezpieczeństwa pożarowego. Był autorem ponad 500 publikacji naukowych, kierownikiem ok. 30 prac badawczych statutowych w ITB, recenzentem kilkunastu projektów badawczych (grantów) KBN; promotorem 12 zakończonych przewodów doktorskich w ITB, PB i PK; recenzentem ponad 10 rozpraw doktorskich i prac habilitacyjnych. Był członkiem licznych rad i stowarzyszeń naukowych oraz organizacji

zawodowych krajowych i zagranicznych, między innymi Komitetu Inżynierii Lądowej, Sekcji Fizyki Budowli KILiW, Staendige Konferenz Bauphysik Professoren (Niemcy), Komitetu Technicznego 179 PKN Ochrona Ciepła Budynków (Przewodniczący od 1994 r.), Komitetu Technicznego 211 PKN Wyroby do Izolacji Ciepłej, Komitetu Technicznego 307 PKN Budownictwo Zrównoważone, Stałej Konferencji Wykładowców Fizyki Budowli (przewodniczący od 2006 r.). Prof. Jerzy Andrzej Pogorzelski miał imponujący dorobek naukowy w dziedzinie fizyki budowli. Pozostawił liczne grono wychowanków, współpracowników i przyjaciół.

### **Prof. dr hab. inż. Tadeusz Leszek Wierzbicki – inicjator utworzenia kierunku inżynieria środowiska**

21 marca 2017 r. w Białymstoku zmarł prof. dr hab. inż. Tadeusz Leszek Wierzbicki – inżynier chemik, specjalista z zakresu technologii wody i ścieków, były Prorektor Politechniki Białostockiej, inicjator powstania kierunku inżynieria środowiska na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej.



Profesor Tadeusz Leszek Wierzbicki, 1932-2017

Tadeusz Leszek Wierzbicki urodził się 16 lutego 1932 roku w Siemianowicach Śląskich. Dzieciństwo i lata szkolne spędził w Tarnobrzegu. W latach 1950–1956 studiował na Wydziale Chemicznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach, gdzie w 1962 roku uzyskał stopień naukowy doktora. Był uczniem prof. Wacława Leśnianańskiego, prof. Adolfa Joszta i prof. Andrzeja Grossmana. W 1968 r. obronił pracę habilitacyjną na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Tytuł profesora uzyskał w 1976, a stanowisko profesora zwyczajnego w 1991 roku.

Z Białymstokiem i Politechniką Białostocką związał się w 1975 roku. Był twórcą, organizatorem i kierownikiem utworzonego w 1976 roku Zakładu Inżynierii Środowiska. W latach 1975–1979 pełnił funkcję prorektora do spraw studenckich i dydaktyki Politechniki Białostockiej, a do 2007 roku kierownika Katedry Technologii Wody, Ścieków i Osadów. W latach 1983–1998 pracował w Filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku, a w 1994–2002 w Akademii Techniczno-Rolniczej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy. Był członkiem Międzynarodowego Zrzeszenia Ozonu, Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitar-

nych PZITS oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich SIMP. W 2007 roku uroczysta sesja plenarna inaugurująca XIV Konferencję Naukowo-Techniczną w Białowieży została poświęcona jubileuszowi Jego 75. urodzin i 50-lecia pracy zawodowej, badawczej i naukowo-dydaktycznej.

Profesor Wierzbicki był promotorem 22 zakończonych przewodów doktorskich, w tym pierwszej pomyślnie obronionej na Politechnice Białostockiej rozprawy doktorskiej. W naszej Uczelni wypromował 13 doktorów w dyscyplinie inżynieria środowiska, z czego 11 osób pracuje w Katedrze Technologii w Inżynierii i Ochronie Środowiska na WBilŚ. Był autorem 40 recenzji prac doktorskich, habilitacyjnych i wniosków o tytuł, dwóch patentów, kilkudziesięciu ekspertyz oraz promotorem ponad 400 prac inżynierskich i magisterskich. W prasie krajowej i zagranicznej znalazło się ponad 250 Jego publikacji. Był twórcą i pomysłodawcą serii konferencji naukowo-technicznych z cyklu „Problemy gospodarki wodno-ściekowej w regionach rolniczo-przemysłowych”.

Jako miłośnik wspinaczki wysokogórskiej i górskiej turystyki pieszej był zdobywcą wszystkich odznak GOT. W 1993 roku – będąc instruktorem ZHP w stopniu harcmistrza – otrzymał Srebrny Krzyż Za Zasługi dla ZHP. Profesor Tadeusz Leszek Wierzbicki był wielokrotnie nagradzany i odznaczany: Srebrny Krzyż Zasługi (1970), Medal Komisji Edukacji Narodowej (1978), Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1979), Odznaka tytułu honorowego „Zasłużony Nauczyciel PRL” (1983), Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski (1988), Srebrny Krzyż „Za Zasługi dla ZHP” (1993), Odznaka Honorowa „Zasłużony Politechnice Białostockiej” (2001), Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski (2001).

Pozostaną we wdzięcznej pamięci społeczności akademickiej Politechniki Białostockiej.



## Program Odkrywcy Diamentów

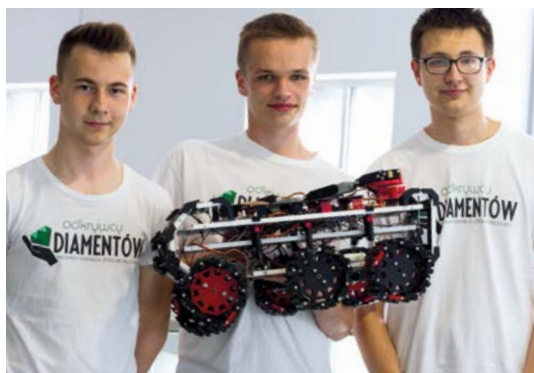
Blisko trzy lata temu Rektor Politechniki Białostockiej prof. Lech Dzieńis zainspirował kilkunastu przedsiębiorców do założenia Stowarzyszenia „Odkrywcy Diamentów”. Instytucja, w której skład wchodzi obecnie 14 firm z Politechniką Białostocką na czele, wspiera młodych, zdolnych ludzi. Funduje stypendia i przekazuje pieniądze na realizację innowacyjnych projektów w obszarze nauk ścisłych i stosowanych. Wsparcie trafia do zespołów uczniowskich oraz do studentów Politechniki Białostockiej.

### Program Odkrywcy Diamentów w liczbach:

- 15 – tyle firm, w tym Politechnika Białostocka, tworzy Kapitułę Programu, która decyduje o przyznaniu dofinansowań
- 200 tys. zł – suma, którą co roku Stowarzyszenie może przeznaczyć na dofinansowania i stypendia
- 154 tys. zł – łączna kwota przyznanych stypendiów i dofinansowań
- 65 – liczba zespołów uczniowskich, które ubiegały się o dofinansowanie projektów przez cały okres działalności Stowarzyszenia
- 29 – tyle zespołów otrzymało dofinansowania
- 5 – liczba stypendystów Programu, studentów Politechniki Białostockiej

Na początku października Kapituła Stowarzyszenia Odkrywcy Diamentów zdecydowała o wsparciu działalności kolejnych studentów-stypendystów oraz przekazaniu dofinansowania na realizację dwóch projektów uczniowskich. Rektor Politechniki Białostockiej prof. Lech Dzieńis przypomniał wtedy założenia Stowarzyszenia: *Od samego początku przyświecała nam myśl, żeby jak najszybciej wyłowić najbardziej utalentowanych uczniów, aby przez zainteresowanie tym programem dostatecznie blisko związali się z naszą Uczelnią, a później chcieli pozostać tu na studiach, pozostać na Podlasiu.*

Nabór wniosków o dofinansowanie w Programie Odkrywcy Diamentów jest ciągły. Można je składać na stronie internetowej [www.odkrywcydiamentow.com.pl](http://www.odkrywcydiamentow.com.pl).



**I TY  
możesz być  
DIAMENTEM**

## 10 lat akcji „Dziewczyny na politechniki!”

Ponad 300 uczniów, studentów i nauczycieli wzięło udział w konferencji „Programowanie przyszłości – na Politechnice Białostockiej”. Spotkanie odbyło się 30 marca 2017 r., a okazją do jego zorganizowania był jubileusz 10-lecia akcji „Dziewczyny na politechniki!”.



Kampania Perspektyw „Dziewczyny na politechniki!” to pionierski, a także największy ogólnopolski projekt promujący kierunki techniczne, inżynierskie i ścisłe wśród młodych kobiet. Od momentu rozpoczęcia akcji w 2008 roku (a pilotażowo w roku 2007) liczba studentek na uczelniach technicznych systematycznie rośnie. Jak potwierdza przygotowany przez Perspektywy raport „Kobiety na politechnikach 2007-2017”, w ciągu 10 lat kampanii udział dziewczyn na uczelniach technicznych wzrósł z 30 do 37% i wciąż się zwiększa. W tym samym czasie liczba doktorantek na politechnikach wzrosła prawie o 8%.

Politechnika Białostocka od początku aktywnie wspiera kampanię, organizuje specjalne wydarzenia adresowane do uczennic szkół ponadgimnazjalnych. W tym roku, jak na jubileusz przystało, był tort i specjalny, złoty kask „Dziewczyn na politechniki!”. Otrzymała go prof. Józefa Wiater, która przez dwie kadencje kierowała Wydziałem Budownictwa i Inżynierii Środowiska PB. Pani Profesor zachęcała uczennice i studentki do tego, żeby były uparte w dążeniu do swoich celów.

O tym, ile kobiet jest obecnie na polskich uczelniach technicznych mówiła pomysłodawczyni akcji „Dziewczyny na politechniki!” dr Bianka Siwińska z Fundacji Edukacyjnej Perspektywy. Zapraszała także studentki i maturzystki do udziału w pierwszym w Polsce programie stypendialnym dla młodych kobiet wiążących swoją przyszłość z branżą technologiczną – Nowe technologie dla dziewczyn, a także w programie mentoringowym dla studentek – IT for She.

### Stypendia dla dziewczyn w nowych technologiach

Studentka studiów magisterskich na kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Mechanicznym PB Agnieszka Szkodzińska, znalazła się w gronie 25 wyjątkowych dziewczyn, słuchaczek kierunków informatycznych i pokrewnych z uczelni w całej Polsce, które otrzymały stypendia programu „Nowe technologie dla dziewczyn”. Wybrano je spośród ponad 600 kandydatek. W październiku rozpoczęła się III edycja prestiżowego programu stworzonego przez firmę Intel Technology Poland we współpracy z Fundacją Edukacyjną Perspektywy. Stypendystki otrzymają wsparcie w nauce, planowaniu i rozwoju kariery zawodowej oraz stypendium miesięczne. Znajdą się pod opieką mentora lub mentorki, doświadczonych pracowników firmy Intel, a podczas wakacji zostaną zaproszone na specjalnie dla nich przygotowane staże.



Kampania promocyjna na rok akademicki 2017/2018 jest spójną metodą nadania kierunku i kształtowania działań marketingowych Politechniki Białostockiej.



mgr Katarzyna Myśliwiec  
Kierownik Działu Promocji  
Politechniki Białostockiej

Na coraz trudniejszym rynku usług edukacyjnych w Polsce nasza Uczelnia w nadchodzących latach musi zmierzyć się z niekorzystnym wskaźnikiem demograficznym, zmianami zaproponowanymi przez resort w ustawie reformującej szkolnictwo wyższe, a także nowymi zasadami finansowania uczelni. Nie zmienia się jedno – misja Politechniki Białostockiej, jako ośrodka kształcenia wysoko wykwalifikowanej kadry technicznej. Naszym podstawowym zadaniem jest więc zachęcenie młodych ludzi do studiowania kierunków technicznych.

#### Kampania w liczbach:

- ponad 934 tys. wyświetleń i 5,6 tys. polubień filmu „Maszyna PB” na FB
- prawie 1,3 tys. udostępnień filmu „Maszyna PB” na FB
- ponad 10 tys. wyświetleń filmu „Maszyna PB” oraz „Maszyna PB-making off” na Youtube
- ponad 230 tys. zł ekwiwalentu reklamowego za informacje medialne na temat ogólnopolskiego konkursu „Niesamowita Maszyna”

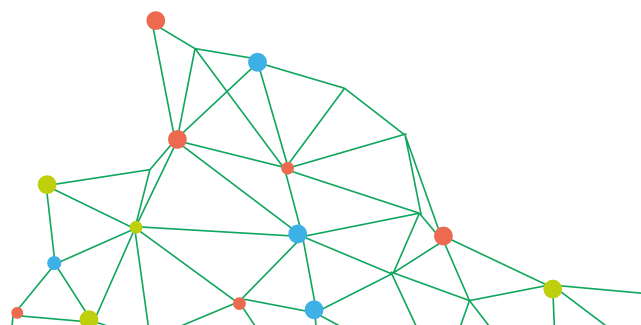
W maju 2017 r. rozpoczęliśmy nową kampanię promującą ofertę edukacyjną i wspierającą rekrutację na studia prowadzone przez poszczególne wydziały Politechniki Białostockiej.

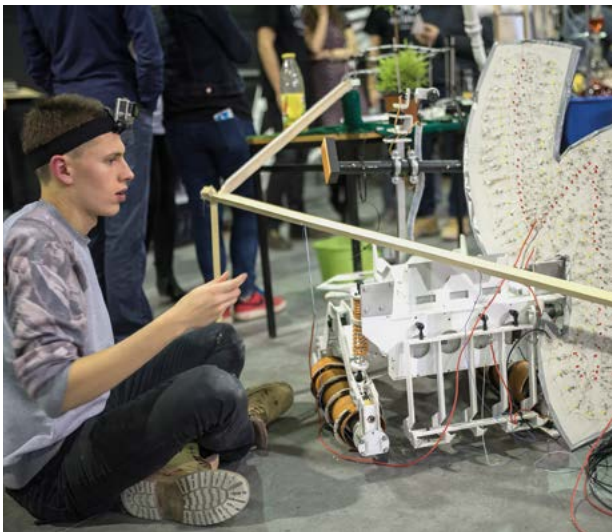
Hasło TY <sup>do potęgi</sup> symbolizuje przede wszystkim ogromny potencjał naszych studentów. Podczas studiów na Politechnice Białostockiej mają oni duże możliwości i otrzymują wszechstronne wsparcie, aby rozwijać swoje pasje i zainteresowania. Podkreślając zdolności naszych studentów wskazujemy młodym ludziom, uczniom szkół ponadgimnazjalnych, wzorce do naśladowania, a także drogę do samorealizacji.

Najlepszym dowodem na kreatywność studentów Politechniki Białostockiej jest projekt „Maszyna PB”. Przez wiele tygodni tę niezwykłą strukturę tworzyło kilkadziesiąt osób – zespołów z siedmiu wydziałów Politechniki oraz Liceum Ogólnokształcącego PB i Radia Akadera. W efekcie powstała konstrukcja, która na zasadzie reakcji łańcuchowej doprowadziła do efektownego finału. Całość została sfilmowana i opublikowana w internecie, m.in. na uczelnianym profilu społecznościowym.

Maszyna PB to projekt niezwykły, a jego kontynuacją i przeniesieniem do przestrzeni szkolnej, jest ogólnopolski konkurs dla uczniów klas maturalnych. Za skonstruowanie własnej „niesamowitej maszyny” maturzyści mogą wygrać indeksy na studia oraz nagrody pieniężne. Liczymy na zaangażowanie pomysłowych, zdolnych młodych ludzi, którym bliska jest tematyka fizyki, budowania oraz wprawiania obiektów w ruch.

TY <sup>do potęgi</sup> oznacza, że Politechnika Białostocka jest otwarta na ambitnych młodych ludzi, którzy nie boją się wyzwań. Spotęgujemy ich marzenia i pomożemy podnieść do potęgi osiągnięcia. To właśnie Politechnikę Białostocką wybrał najbardziej obecnie utytułowany młody wynalazca w Polsce – Petros Psyllos.







RADIO  
AKADERA  
87.7 FM



ul. Zwierzyniecka 4, Białystok 15 - 333  
tel. 85 746 9999    [akadera@akadera.bialystok.pl](mailto:akadera@akadera.bialystok.pl)

[www.akadera.bialystok.pl](http://www.akadera.bialystok.pl)