

# Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej

Rok 2017 jest sześćdziesiątym piątym rokiem istnienia Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Jest to zatem rok jubileuszowy. Upływający czas, a także nowe wyzwania związane z reformą szkolnictwa wyższego skłaniają do chwili zastanowienia i spojrzenia wstecz, dokonania pewnych podsumowań, ale też do spojrzenia w przyszłość.

65 lat istnienia to cała epoka, a jak pisał poeta: „...każda epoka ma swoją historię i ład...” Historia Wydziału jest wielowątkowa i bardzo bogata. Nauki „elektryczne” były obecne w akademii od początku Jej istnienia: w 1920 roku na Wydziale Górniczym utworzono Katedrę Elektrotechniki, której kierowanie powierzono profesorowi Studniarskiemu. Funkcję kierownika Katedry pełnił do 1946 roku. Profesor Studniarski był także w latach 1922–1924 rektorem uczelni. W dowód ogromnych zasług pana profesora dla elektrotechniki, gmach B-1, w którym aktualnie mieści się wydział, nosi Jego imię.

W 1946 roku powstał Wydział Elektromechaniczny, którego pierwszymi dziekanami byli w kolejności: prof. Jan Krauze (1946–1950) – mechanik i prof. Stanisław Kurzawa (1950–1952) – elektrotechnik. W 1952 roku Wydział Elektromechaniczny przekształcił się w dwa wydziały: Wydział Elektryfikacji Górnictwa i Hutnictwa oraz Wydział Mechanizacji Górnictwa i Hutnictwa (obecnie: Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki).

Rok 1952 jest więc rokiem, od którego liczymy historię naszego wydziału (nazywanego popularnie Wydziałem Elektrycznym). W pierwszym okresie istnienia, w skład wydziału wchodziło 6 katedr, to jest: Katedra Elektrotechniki Ogólnej (kierownik zast. prof. dr inż. Stanisław Kurzawa), Katedra Elektryfikacji Urządzeń Górniczych (prof. dr inż. Ludger Szklarski), Katedra Elektryfikacji Urządzeń Hutniczych (zast. prof. mgr inż. Jan Manitius), Katedra Maszyn Elektrycznych (zast. prof. dr inż. Władysław Kolek), Katedra Urządzeń Elektrycznych i Sieci (zast. prof. dr inż. Stanisław Bładowski), a także Katedra Fizyki (prof. dr Mieczysław Jeżewski). Dawało to dobry fundament do budowy przyszłego środowiska naukowego Wydziału oraz doskonałego i elastycznego kształcenia naszych studentów. Nowy wydział przejął ławki dziekański z Wydziału Elektromechanicznego, jest więc kontynuatorem tradycji rozpoczętej w 1946 roku.

Nazwa wydziału na przestrzeni lat jego istnienia zmieniała się, zmieniła się również jego struktura wewnętrzna. Kolejne nazwy wydziału odzwierciedlały aktualne kierunki badawcze i prowadzone kierunki studiów.



Stanisław Kurzawa  
1950–1952;  
1969–1972



Jan Manitius  
1952–1954



Witold Kobyliński  
1954–1957



Władysław Kolek  
1958–1962;  
1966–1968



Jan Barzyński  
1962–1963



Ludger Szklarski  
1957–1958,  
1963–1968



Kazimierz Biszyga  
1972–1978



Zdzisław Klonowicz  
1978–1981



Stanisław Kreczmer  
1981–1987



Józef Czajkowski  
1987–1990



Wojciech Mitkowski  
1990–1996



Lidia Maksymowicz  
1996–2002



Tadeusz  
Orzechowski  
2002–2005



Tomasz Szumc  
2005–2008



Antoni Cieśla  
2008–2016



Ryszard Sroka  
od 2016



fot. arch. autora

Pawilon C-3

W 1957 roku wydział przyjął nową nazwę: Wydział Elektrotechniki Górniczej i Hutniczej, a w jego skład wchodziło 10 katedr, były to: Katedra Automatyki i Elektroniki Przemysłowej (prof. Henryk Górecki), Katedra Elektrotechniki Górniczej (prof. Ludger Szklarski), Katedra Elektrotechniki Hutniczej (prof. Jan Manitius), Katedra Elektrotechniki Ogólnej (prof. Stanisław Kurzawa), Katedra Elektrotechniki Przemysłowej (doc. Witold Kobylński), Katedra Elektrotermii (doc. Eugeniusz Horoszko), Katedra Fizyki (prof. Marian Mięszowicz), Katedra Maszyn i Pomiarów Elektrycznych (prof. Władysław Kotelek), Katedra Matematyki (prof. Włodzimierz Wrona), Katedra Urządzeń i Sieci Elektrycznych (prof. Stanisław Bładowski). W tym czasie w ramach niektórych katedr działało 12 Zakładów. W 1969 roku struktura wewnętrzna wydziału uległa zmianie i powstały trzy instytuty, to jest: Instytut Automatyki Napędu i Urządzeń Przemysłowych i obejmował 7 zakładów, kier. prof. Jan Manitius, Instytut Maszyn i Sterowania Układów Elektroenergetycznych obejmował 4 zakłady, kier. prof. Władysław Kotelek i Instytut Automatyki i Elektroniki Przemysłowej obejmował 6 Zakładów, kier. prof. Henryk Górecki.

W 1975 roku wydział zmienił nazwę na Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Elektroniki, a w latach 1998–2012 funkcjonował pod nazwą Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki. W skład wydziału wchodziło wówczas 9 katedr: Katedra Automatyki (prof. Ryszard Tadeusiewicz), Katedra Automatyki Napędu i Urządzeń Przemysłowych (prof. Ryszard Koziol, prof. Maciej Tondos), Katedra Elektroniki (prof. Stanisław Nowak, prof. Stanisław Kutta), Katedra Informatyki (prof. Edward Nawa-

recki, prof. Krzysztof Zieliński), Katedra Maszyn Elektrycznych (prof. Witold Rams, prof. Zygfryd Głowacz, prof. Jan Rusek), Katedra Telekomunikacji (prof. Zdzisław Papir, prof. Andrzej Pach), Katedra Elektroenergetyki (prof. Romuald Włodek, prof. Barbara Florkowska), Katedra Elektrotechniki (prof. Stanisław Miłkowski) (później Katedra Elektrotechniki i Elektroenergetyki – prof. Stanisław Miłkowski), Katedra Metrologii (prof. Michał Szyper, prof. Janusz Gajda).

Od 2012 roku (po odejściu katedr: Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji) wydział przyjął nazwę Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej. Aktualna nazwa odzwierciedla interdyscyplinarny charakter wydziału i szerokie, choć niepełne spektrum aktywności badawczej i dydaktycznej, a także prowadzone kierunki kształcenia.



Pawilon B-1

fot. arch. autora

Szczególnie przyłączenie do wydziału Międzywydziałowej Szkoły Inżynierii Biomedycznej, wzbogaciło tematykę badawczą na Wydziale i jego ofertę dydaktyczną. Pojawiły się badania z pogranicza medycyny, informatyki, elektroniki, inżynierii materiałowej, biomechaniki i robotyki, a także oferta dydaktyczna z zakresu technicznego wsparcia medycyny.

W 65-cio letniej historii wydziału kierowało nim szesnastu dziekanów. Na poprzedniej stronie zamieszczono zdjęcia i nazwiska osób, które pełniły tę funkcję od początku jego istnienia, aż po dzień dzisiejszy, a także okresy pełnienia tej funkcji. To oni przyczyniali się do rozwoju tego wydziału i pozycji jaką osiągnął na arenie krajowej i międzynarodowej. To Oni walczyli w trudnych momentach o przetrwanie i zachowanie tradycji wydziału.

Nie byłoby osiągnięć w okresie 65 lat istnienia wydziału, gdyby nie wybitne postaci tego okresu. One mozolnym trudem budowały potęgę nauk elektrycznych na uczelni, w kraju i poza jego granicami. Sylwetki tych osób prezentujemy w wydziałowym wydawnictwie zatytułowanym *Twarze Wydziału*, którego kolejna edycja wkrótce się ukáže. Zachęcam do zapoznania się z tą pozycją.

Profesor Ryszard Tadeusiewicz, tak wspomina studia na naszym Wydziale: „Określenie „jestem absolwentem Wydziału Elektrycznego AGH” stanowi powód do uzasadnionej dumy. Przekonanie to opieram na kilku faktach. Po pierwsze studia na Elektrycznym nigdy nie były łatwe, co wszakże nie oznacza, że były one nieprzyjemne! Nasi nauczyciele wkładali naprawdę dużo trudu w to, by nam „podnieść poprzeczkę” – tak wysoko, jak się tylko dało. W czasach studenckich postrzegaliśmy to często jako szykany czy czasem wręcz niezasłużoną krzywdę [...], nie mogąc zrozumieć, dlaczego – na przykład – stawiają nam bardzo mierne stopnie za taki poziom wiedzy matematycznej, który gdzie indziej uczynił by



Laboratorium wysokich napięć zbudowane we współpracy z ABB

fot. arch. autora

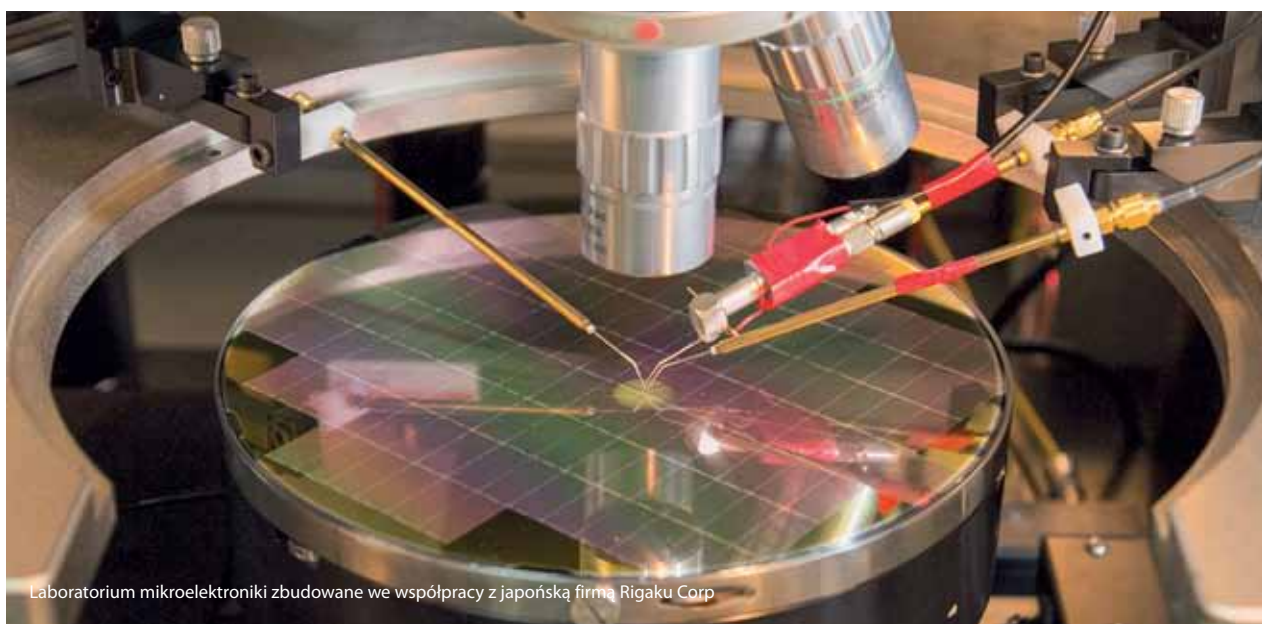
z nas „gwiazdę pierwszej wielkości [...]”. To wybitnie surowe traktowanie jest do dzisiaj „znakiem firmowym” Wydziału Elektrycznego i stanowi element bardzo cennej (doceń się to jednak dopiero po latach!) twardej szkoły życia, uczącej nas zarówno solidnego stosunku do zdobywanej wiedzy, jak również kształtującej nasze charaktery [...]”.

Przez lata swojej działalności wydział wypracował sobie niekwestionowaną pozycję nie tylko największego (w sensie kadrowym), ale także jednego z najlepszych wydziałów w kraju i zajmuje wysokie pozycje w wielu prestiżowych rankingach. Najbardziej znanym wyróżnikiem Wydziału EAliIB jest, jak już wspomniano, interdyscyplinarność. Jest ona źródłem naszej pozycji w obszarze: dydaktyki, badań naukowych, współpracy z przemysłem i realizacji dużych i ambitnych projektów naukowo-badawczych. Priorytetem wydziału jest uprawianie kierun-

ków badawczych, które są wiodącymi we współczesnym świecie i znajdują się w obszarze zainteresowania czołowych podmiotów gospodarczych, ale także atrakcyjność kierunków kształcenia i łatwość w znalezieniu pracy dla naszych absolwentów.

Działalność naukowa na wydziale koncentruje się wokół następujących obszarów badawczych: projektowanie oraz analiza sieci i systemów elektroenergetycznych, optymalizacja sieci rozdzielczych, analiza stanów zakłóceń w układach elektroenergetycznych, dynamika nieliniowych obwodów elektrycznych, krioelrotechnika, sieci sprzężone układów nieliniowych, identyfikacja systemów dynamicznych, algorytmy rozproszonego sterowania cyfrowego, systemy czasu rzeczywistego, reprezentacja informacji w sieciach neuronowych, programowa i sprzętowa analiza i przetwarzanie obrazów, przetwarzanie i rozpoznawanie

metry, metody kryptografii informacji, systemy i układy fotowoltaiczne, zarządzanie energią ze źródeł odnawialnych, modelowanie i optymalizacja NP-trudnych zagadnień dyskretnych, optymalizacja problemów dyskretnych metodami inspirowanymi naturą, metody wspomaganie decyzji i magazynowania wiedzy, optymalizacja wielokryterialna, analiza i optymalizacja w projektowaniu maszyn elektrycznych, energooszczędne konstrukcje maszyn elektrycznych, analiza jakości dostaw energii elektrycznej, projektowanie i analiza urządzeń energoelektronicznych, zagadnienia smartmeteringu, zasobniki energii, systemy bezpieczeństwa i komfortu w budynkach, inżynieria oprogramowania, cloud computing, big data, hurtownie danych, sztuczna inteligencja, inżynieria wiedzy, lingwistyka komputerowa, grafika komputerowa, zarządzanie projektami informatycznymi, modelowanie i badania



Laboratorium mikroelektroniki zbudowane we współpracy z japońską firmą Rigaku Corp

fot. arch. autora

symulacyjne systemów pomiarowych, projektowanie analogowych układów pomiarowych, algorytmy fuzji danych, projektowanie systemów do pomiarów biomedycznych, pomiary parametrów ruchu drogowego, pomiary jakości energii elektrycznej, projektowanie specjalizowanych układów scalonych w technologii VLSI, projektowanie i badania mikrosystemów pomiarowych.

Wydział posiada kategorię naukową A oraz uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora i doktora habilitowanego, a tym samym do popierania wniosków o nadanie tytułu naukowego w 5 dyscyplinach naukowych: automatyce i robotyce, elektrotechnice, elektronice, informatyce oraz w biocybernetyce i inżynierii biomedycznej. We wszystkich tych dyscyplinach prowadzimy również studia doktoranckie.

Kształcenie prowadzone jest na wydziale na pięciu kierunkach, zarówno tradycyjnych, jak i nawiązujących do najnowszych trendów w technice i technologii: elektrotechnika, automatyka i robotyka, informatyka, inżynieria biomedyczna oraz mikroelektronika w technice i medycynie. Kształcenie odbywa się na I i II stopniu studiów w formie stacjonar-

nej i niestacjonarnej. W ofercie dydaktycznej wydziału znaleźć można trzy specjalności na II stopniu studiów, prowadzone w języku angielskim, na kierunkach: elektrotechnika, informatyka oraz automatyka i robotyka (nabór od roku 2018/2019). Wydział uzyskał w 2016 roku pozytywną akredytację instytucjonalną Polskiej Komisji Akredytacyjnej, a także akredytacje programowe kierunków elektrotechnika oraz automatyka i robotyka. Oba kierunki zostały przez PKA wyróżnione. Oferujemy również w zakresie kształcenia ustawicznego szeroką gamę studiów podyplomowych (aktualnie w ofercie znajduje się 8 kursów), głównie w zakresie informatyki i elektrotechniki.

Centrum Karier na podstawie badań ankietowych pokazuje, że ponad 95 proc. naszych absolwentów znajduje pracę do 3 miesięcy po ukończeniu studiów, a wielu z nich dużo wcześniej. Nasi absolwenci są doskonale rozpoznawalni na rynku pracy i chętnie zatrudniani, zarówno przez bardzo duże firmy i korporacje, jak i przez mniejszych pracodawców.

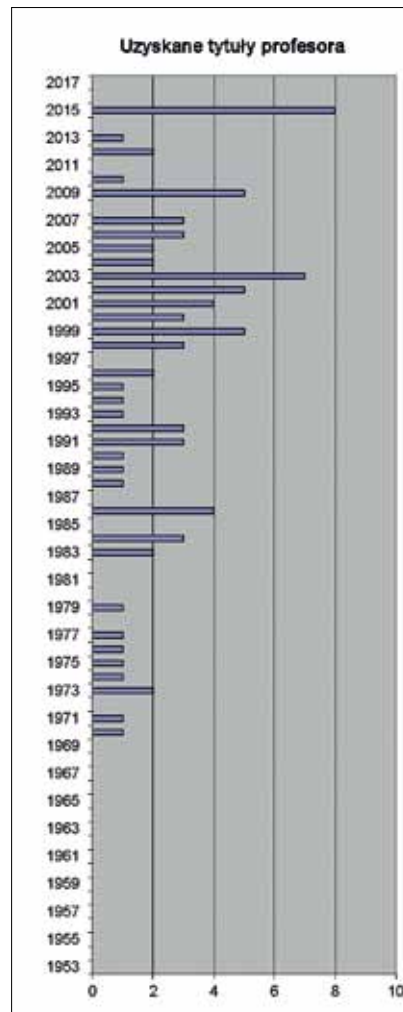
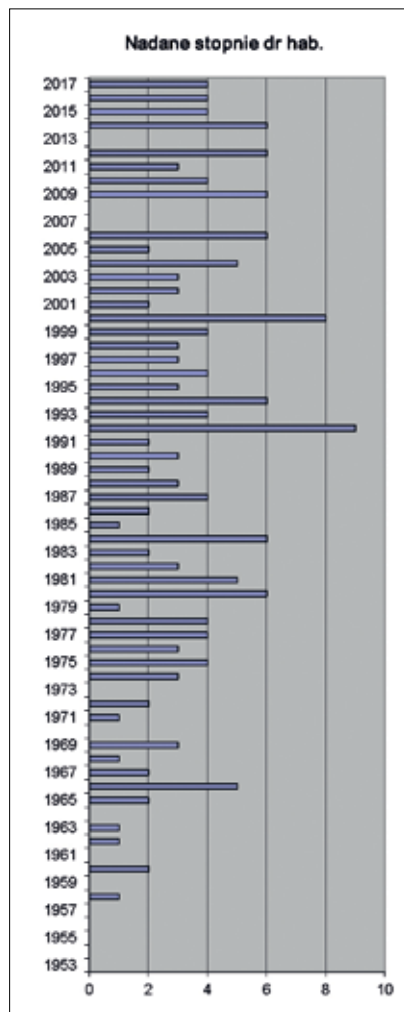
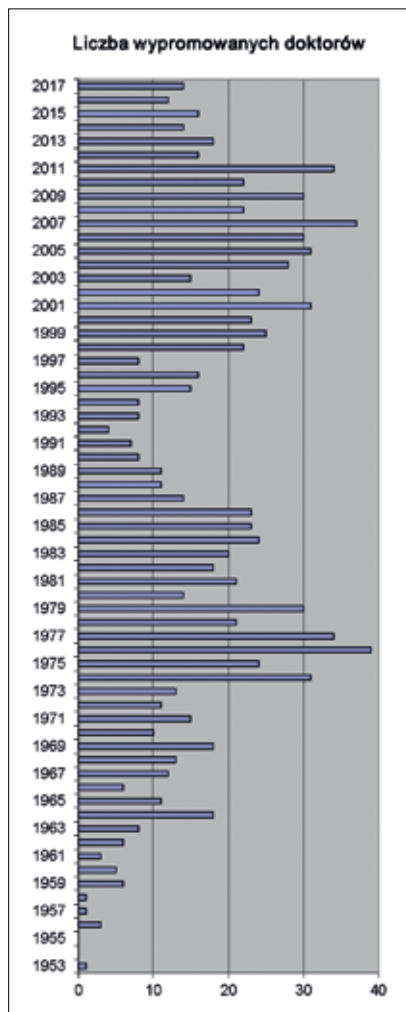
Wydział to także struktura organizacyjna, w skład której wchodzi 5 katedr, to jest:

Katedra Automatyki i Inżynierii Biomedycznej (prof. Marek Gorgoń), Katedra Energoelektroniki i Automatyki Systemów Przetwarzania Energii (prof. Andrzej Bień), Katedra Metrologii i Elektroniki (prof. Paweł Gryboś), Katedra Elektrotechniki i Elektroenergetyki (prof. Paweł Zydroń), Katedra Informatyki Stosowanej (prof. Leszek Kotulski), a w trakcie procedury tworzenia znajduje się Katedra Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej.

Wydział dysponuje nowoczesną infrastrukturą, laboratoriami dydaktycznymi i badawczymi oraz salami wykładowymi. Tworzą ją obecnie budynki B-1, C-3 i częściowo C-2. Przedstawiono je wcześniej na zdjęciach. Wydział prowadzi także szeroką współpracę z podmiotami gospodarczymi w kraju i za granicą. Owocem tej współpracy są wspólnie budowane laboratoria badawcze na przykład z firmą ABB, czy wspierane przez japońską firmę Rigaku Corp. laboratorium mikroelektroniki. Zbudowane wspólnie laboratoria przedstawiono na zdjęciach.

O jakości prowadzonych badań naukowych i realizowanej dydaktyce stanowi bardzo wysoka jakość kadry naukowo-dydaktycznej oraz pracowników technicznych

## Dane dotyczące liczby studentów i absolwentów oraz uzyskanych stopni i tytułów w okresie funkcjonowania wydziału





fot. arch. autora

Wysokowydajny symulator pracujący w czasie rzeczywistym – laboratorium zbudowane wspólnie z ABB

i administracyjnych. Stan zatrudnienia na wydziale (na koniec października 2017 roku):

- a) profesorowie z tytułem: 21,
- b) profesorowie bez tytułu i doktorzy habilitowani: 32,
- c) adiunkci: 93,
- d) asystenci: 48,
- e) wykładowcy: 26,
- f) pracownicy administracyjni i techniczni 78,

co łącznie daje 298 pracowników.

Aktualnie kształcimy 3270 studentów na studiach I i II stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych) oraz na studiach doktoranckich i licznych studiach podyplomowych. Warto również przypomnieć, że na przestrzeni 65 lat istnienia, wydział wypromował: 22416 absolwentów (inżynierów i mgr inż.), 1059 doktorów, 181 doktorów habilitowanych, przeprowadził 86 postępowań o nadanie tytułu profesora i wnioskował do Senatu uczelni o nadanie 12 tytułów doktora honoris causa. Dane te graficznie przedstawiają rysunki.

Bardzo duży odsetek naszych pracowników stanowią asystenci i młodzi adiunkci, co bardzo dobrze rokuje dla przyszłości i rozwoju wydziału. To oni będą pisać dalszą historię wydziału i z pewnością będzie to historia ciekawa, barwna i dająca ogromną satysfakcję tym, którzy będą ją tworzyć.

**Ryszard Sroka**

Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki,  
Informatyki i Inżynierii Biomedycznej

**Literatura:**

1. Mitkowski Wojciech: *Kronika Wydziału EAII* AGH, Wydawnictwa Wydziału EAII, Kraków 1999

