

Ćwierć wieku biotechnologii w Gdańsku - 25-lecie Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

25 lat od utworzenia pierwszej, i jedynej jak dotąd, międzyuczelnianej jednostki uniwersyteckiej w Polsce, która zajmuje się kształceniem studentów na studiach stacjonarnych na kierunku biotechnologia, dokonujemy retrospekcji związanej z powołaniem Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

Wydział powstał z inicjatywy **prof. Anny Podhajskiej**, która zaszczepiła pomysł nauczania biotechnologii w Gdańsku. W wyniku zdobytych doświadczeń w laboratorium prof. Wacława Szybalskiego w Uniwersytecie Stanu Wisconsin w Madison w Stanach Zjednoczonych prof. Podhajska stała się orędowniczką kształcenia biotechnologii jako oddzielnego kierunku studiów. Dzięki swemu zaangażowaniu i przychylności środowiska naukowego została nobilitowana do prowadzenia działań organizacyjnych na rzecz instytucjonalnego umocowania nauczania biotechnologii w Gdańsku.

Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii został powołany w oparciu o jednobrzmiące uchwały senatów: Akademii Medycznej w Gdańsku z dnia 11 maja 1993 i Uniwersytetu Gdańskiego z dnia 27 maja 1993 r., natomiast zasady jego funkcjonowania zostały opisane w załączniku do uchwał zatytułowanym „Zasady organizacji i funkcjonowania Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii”, którego projekt ułożył prof. Maciej Żylicz po konsultacjach z prawnikiem prof. Eugeniuszem Bojanowskim. Uchwały Senatów zawierały klauzulę o wejściu w życie z dniem **1 czerwca 1993r.** i dlatego ten dzień traktujemy jako oficjalne narodziny Wydziału. Niewątpliwie w przeprowadzeniu całej procedury i przełamaniu niemałej nieufności środowiska bardzo pomocna była przychylność rektorów obu uczelni [Rektor AMG, prof. Stefan Angielski oraz Rektor UG, prof. Zbigniew Grzonka] i wsparcie takich autorytetów jako prof. Karol Taylor, twórca gdańskiej szkoły biologii molekularnej i prof. Wacław Szybalski, światowej sławy polski uczyony pracujący w Uniwersytecie Stanu Wisconsin.

Pierwsza rekrutacja rozpoczęła się w roku akademickim 1993/1994. Lokal na dziekanat w pawilonie dawnego Studium Wojskowego AMG zaoferował rektor prof. Stefan Angielski. Obowiązki pierwszego kierownika dziekanatu podjęła mgr Ewa Brzana, absolwentka Wydziału Biologii, Geografii i Oceanologii UG, która od początku prac nad organizacją Wydziału pomagała prof. A. Podhajskiej i do dziś pełni tę funkcję z pełnym sukcesem. W dniu 14 października 1993 r. w budynku NOT-u [Domu Technika Naczelnej Organizacji Technicznej] w Gdańsku odbyła się inauguracja pierwszego roku akademickiego na nowym Wydziale i uroczysta immatrykulacja pierwszych 30 studentów.

Sporo emocji budziło wpisanie (a więc de facto uznanie) istnienia Międzyuczelnianego Wydziału do statutów obu macierzystych Uczelni. W UG stało się to 1.06.2001 r. (a więc po 8 latach!) za kadencji rektora prof. Marcina Plińskiego. W początkach 1999 roku następowało zagospodarowywanie nowego budynku dla Wydziału przy ul. Kładki 24 i z inicjatywy rektora Plińskiego w Uniwersytecie powołany został 1.03.1998 r. Instytut Biotechnologii, którego dyrektorem została dr hab. Ewa Łojkowska. W ten sposób stronę uniwersytecką we wspólnym Wydziale czytelnie stanowił Instytut Biotechnologii UG, w skład którego weszły: Katedra Biologii Molekularnej i Komórkowej, kierowana przez prof. Macieja Żylicza, Katedra Biotechnologii, kierowana przez prof. Annę Podhajską i Zakład Wirusologii Molekularnej, przekształcony później w Katedrę, a kierowany od początku przez prof. Bogusława Szewczyka.

Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii został wpisany do statutu AMG dopiero uchwałą Senatu z dnia 18 czerwca 2001 r. w trakcie kadencji dziekana dr hab. Jacka Bigdy. Kolejnym krokiem było powołanie w AMG z dniem 29.11.2001 r. dwóch jednostek organizacyjnych Wydziału, a mianowicie: Zakładu Biologii Komórki (kierownik dr. hab. Jacek Bigda) i Zakładu Enzymologii Molekularnej (kierownik prof. Wiesław Makarewicz, a od 1.06.2004 r. dr hab. Andrzej C. Składanowski). Jednostki te

zostały następnie uchwałą Senatu AMG z dnia 26.05.2003 r. włączone do nowo powołanej Katedry Biotechnologii Medycznej (kierownik prof. Wiesław Makarewicz), która w zamyśle miała stanowić medyczny człon Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii. Utworzenie tej struktury w AMG stało się niewątpliwie możliwe dopiero dzięki wzniesieniu budynku Trójmiejskiej Akademickiej Zwierzętarńi Doświadczalnej (TAZD) w której te jednostki znalazły fizycznie swoje miejsce i zaplecze laboratoryjne.

Wydział rozrastał się zarówno lokalowo jak i osobowo. W roku 2012 na potrzeby prowadzonej działalności badawczo-dydaktycznej zostały zaanektowane sale seminaryjne i laboratoria po Wydziale Biologii znajdujące się w starej części budynku przy ul. Kładki 24.

Rok 2016 był przełomowy dla funkcjonowania Wydziału, którego siedziba została przeniesiona na Kampus Uniwersytetu Gdańskiego do nowej inwestycji przy ul. Abrahama 58 w Gdańsku Oliwie. **Budowa nowego budynku Instytutu Biotechnologii** była wynikiem wygranej konkursu na realizację inwestycji finansowanej w ramach działania 13.1 Infrastruktura Szkolnictwa Wyższego z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Całkowita wartość inwestycji wyniosła prawie 60 mln zł. Jest to jeden z najnowocześniejszych gmachów naukowo-dydaktycznych. W budynku znajdują się specjalistyczne laboratoria, m.in. bioinformatyczne, analiz biomolekularnych, zespół fitotronów, laboratorium o podwyższonych wymaganiach bezpieczeństwa biologicznego, laboratorium izotopowe, pracownie do badań rozwojowych. W budynku przygotowano również infrastrukturę pod organizację laboratorium o podwyższonym standardzie bezpieczeństwa biologicznego BSL (BioSafety Level) spełniające wymogi standardu BSL-3. W Polsce jest tylko kilka jednostek naukowych posiadających laboratoria tej klasy. Służą one do prowadzenia badań z organizmami patogennymi o najwyższym stopniu ryzyka zdrowotnego dla ludzi, zwierząt i roślin.

W latach 1993-2018, Wydział odniósł wiele sukcesów zarówno w zakresie prowadzonych prac naukowo-badawczych, jak i w związku z prowadzeniem dydaktyki. Możemy wymienić między innymi:

- **kategorię A+** uzyskaną w roku 2017 w ocenie parametrycznej dotyczącej efektywności naukowej, przeprowadzonej przez Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych działający przy Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
- tytuł **Najlepsze Kierunku Studiów** przyznany przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w roku 2012,
- **wyróżniającą ocenę jakości kształcenia** za działalność dydaktyczną przyznaną przez Polską Komisję Akredytacyjną w roku 2011,
- **status Europejskiego Centrum Doskonałości w Biomedycynie Molekularnej**, pozyskany w międzynarodowym konkursie w ramach 5 Programu Ramowego Unii Europejskiej jako jedna z czterech jednostek w kraju,

Do wysokiej oceny działalności naukowej i dydaktycznej przyczyniają się pracownicy Wydziału. Pełnią ważne funkcje w międzynarodowych towarzystwach i komitetach naukowych, np. prof. Krzysztof Liberek jest członkiem EMBO, Prof. Igor Konieczny - członkiem Komitetu European Cooperation in Science and Technology (COST), prof. Ewa Łojkowska - wiceprezydentem stowarzyszenia ScanBalt, a prof. Bogusław Szewczyk członkiem Komitetu European Food Safety Authority. Są też laureatami prestiżowych programów i nagród w tym nagród dla młodych naukowców (EMBO YIP, HHMI, LIDER, InnoDoktorant, TOP 500 Innovators oraz nagród Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (FNP) MISTRZ, START, HOMING PLUS). Publikacje pracowników zdobywają nagrody i wyróżnienia za najlepsze prace wykonane w polskich laboratoriach przyznawane przez Komitet Mikrobiologii PAN, Polskie Towarzystwo Genetyczne czy Polskie Towarzystwo Biochemiczne. O wynikach prac badawczych możemy przeczytać w takich prestiżowych czasopismach, jak m.in.: *Nature of Medicine*, *Journal of*

Clinical Immunology, International Journal of Biochemistry and Cell Biology, Molecular Biology of The Cell, Journal of Biological Chemistry, Biotechnology and Bioengineering.

Wydział ma na swoim koncie wiele projektów wzmacniających jego potencjał i zaplecze badawcze takich, jak:

- *STARBIOS 2 Structural Transformation to Attain Responsible BIOSciences* finansowany z programu UE Horizon 2020
- *Center of Molecular Biotechnology for Healthy Life - Biotech solutions bringing health to living organisms and environment supported by mass spec-focused research platform* [o akronimie MOBI4Health] finansowany przez Komisję Europejską z 7. Programu Ramowego UE w ramach konkursu REGPOT.
- *Centre of Excellence in Bio-safety and Molecular Biomedicine (BioMoBiL) - Integration in Education and Research Towards the Knowledge & Technology Transfer Level* finansowany ze środków 5. Programu Ramowego Unii Europejskiej
- *Zwiększenie aktywności studentów MWB UG i GUMed w działaniach poprawiających atrakcyjność absolwentów na rynku pracy* finansowany ze środków Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

W roku 2011 na Wydziale została powołana **Rada Konsultacyjna** skupiająca kilkunastu przedstawicieli przemysłu biotechnologicznego, farmaceutycznego, kosmetycznego oraz innych branż powiązanych z biotechnologią. W skład Rady weszli przedstawiciele potencjalnych pracodawców naszych absolwentów w tym np. Zakłady Farmaceutyczne Polpharma SA, J.S. Hamilton Poland Ltd. Sp. z o.o., Rafineria Gdańska, Instytut Biotechnologii i Antybiotyków (Poznań). Rada wspomaga proces planowania rozwoju kształcenia.

W roku 2015 została podjęta decyzja o utworzeniu **Międzynarodowej Rady Naukowej**, która pełni rolę ewaluatora jakości badań naukowych realizowanych na Wydziale. W skład rady wchodzi:

- Prof. Burkhard Brandt - Universitätsklinikum Schleswig Holstein, Institut für Klinische Chemie Kiel
- Prof. Bernd Bukau - Universität Heidelberg Center for Molecular Biology (ZMBH)
- Prof. Maarten Koornneef - Max Planck Institute for Plant Breeding Research
- Prof. Arvind H. Patel - MRC-University of Glasgow Centre for Virus Research
- Prof. Dan Tawfik - Weizmann Institute of Science

Wydział współpracuje z wieloma międzynarodowymi i regionalnymi ośrodkami naukowymi, takimi jak: Karolinska Institut, University of Wisconsin, Cornell University, University of Houston-Downtown, Polska Akademia Nauk i inne.

W roku 2017 na Uniwersytecie Gdańskim powstała **Międzynarodowa Agenda Badawcza (MAB)** - Międzynarodowe Centrum Badań nad Szczepionkami Przeciwnowotworowymi (International Centre for Cancer Vaccine Science). Powstanie Centrum w Gdańsku zostało zainicjowane dzięki nawiązaniu współpracy zespołu wirusologii molekularnej, kierowanego przez prof. Krystynę Bieńkowska-Szewczyk Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii z laboratorium prof. Huppa.

Wydział ma na koncie kilka zgłoszeń patentowych i wynalazków o charakterze aplikacyjnym. Tylko w 2017 roku zostały zgłoszone do EPO 2 wynalazki przygotowane przez pracowników MWB i są to:

1. **Immunogenna szczepionka przeciwko wirusowi HCV i/lub HBV** ang. *Immunogenic vaccine against HCV and/or HBV virus*. Współtwórcy: **Katarzyn Grzyb; Anna Czarnota** (Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed); jednostka zgłaszająca/uprawniona: Uniwersytet Gdański

2. **Sposób wykorzystujący spektrometrię mas MALDI-TOF do detekcji wariantów genetycznych kodów kreskowych oraz jej zastosowanie** ang. *A method using iPLEX and MALDI-TOF mass spectrometry to detect variants of genetic barcodes and its application*. Współtwórcy: **Agnieszka Bernat-Wojtowska; Pierre Savatier** (Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed); jednostka zgłaszająca/uprawniona: Uniwersytet Gdański

W dniu 1 marca 2018 Laboratorium Badawczo - Wdrożeniowe Katedry Biotechnologii Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii UG i GUMed jako pierwsze na Uniwersytecie Gdańskim uzyskało **certyfikat potwierdzający wdrożenie systemu zarządzania jakością** wg normy PN-EN ISO/IEC 17015:2005+Ap1:2007 (Certyfikat Jakości nr 1/3/2018/LAB).

Proces kształcenia prowadzony jest w oparciu o międzynarodową współpracę i jest ściśle powiązany z tematyką badań naukowych realizowanych przez pracowników MWB UG i GUMed. Studenci kształcą się w zakresie biotechnologii molekularnej, biotechnologii medycznej, biotechnologii roślin, modelowania molekularnego, diagnostyki molekularnej, ochronie roślin i środowiska. Studia na Wydziale prowadzone są w systemie punktów kredytowych, zgodnym z Europejskim Systemem Transferu Kredytów (ECTS). Umożliwia to studentom indywidualne kształtowanie profilu studiów. Studenci mają możliwość realizacji programu kształcenia także na innych uczelniach partnerskich, w tym zagranicznych: m.in.: University of Bremen, Università degli Studi di Perugia, University of Glasgow, University of Bradford, University of Chicago czy też University of Houston-Downtown. Wymiana międzynarodowa studentów odbywa się w ramach programu Erasmus oraz w ramach nawiązywanych przez Wydział współprac. Studenci MWB mogą korzystać z oferty dydaktycznej innych Wydziałów Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz jednostek międzywydziałowych w celu poszerzania wiedzy własnej.

W chwili obecnej na Wydziale kształcą się 292 studentów I i II stopnia oraz 86 doktorantów. Kadre naukowo-badawczą stanowi 75 osób, w tym 18 młodych naukowców. Wydział cieszy się ogromnym zainteresowaniem wśród kandydatów na studia, ma bardzo dobrą opinię w środowisku naukowym i do dzisiaj jest unikatową w skali kraju jednostką tworzoną przez dwa uniwersytety. Stwarza to interdyscyplinarny charakter prowadzonych badań i dydaktyki łączących zagadnienia biomedyczne, bio-molekularne i ich zastosowania w biotechnologii dla zdrowia i poprawy jakości życia.

Wprowadzenie na podstawie „Uniwersytety Gdański 1970-2010” pod redakcją Anny Paner i Arnolda Kłoczyńskiego, Gdańsk 2010.