**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 uczony 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 Zwierzętarni 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 wchodzą:

* 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 Gdańskiem 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.: Uniwersity of Bremen, Università degli Studi di Perugia, University of Glasgow, Uniwersity of Bradford, Uniwersity 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 kształci się 292 studentów I i II stopnia oraz 86 doktorantów. Kadrę 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 Kłonczyńskiego, Gdańsk 2010.