

50 lat studiów biochemicznych na Uniwersytecie Warszawskim

Jadwiga Bryła

Instytut Biochemii,
Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Miecznikowa 1,
02-096 Warszawa
e-mail: bryla@biol.uw.edu.p



Fotografia 1. Gmach Wydziału Biologii, w którym mieści się Instytut Biochemii.

SPOTKANIE JUBILEUSZOWE NA WYDZIALE BIOLOGII

W 2008 roku minęło 50 lat od czasu utworzenia Katedry Biochemii na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Warszawskiego i zakończenia studiów pierwszych dyplomantów. Z



Fotografia 2. Uczestnicy jubileuszowego spotkania w auli Wydziału Biologii.

tej okazji 8 grudnia 2008 roku odbyło się w gmachu Wydziału Biologii UW przy ul. Ilji Miecznikowa 1 (Fot. 1) spotkanie władz i pracowników Wydziału z byłymi i obecnymi pracownikami Instytutu Biochemii oraz absolwentami

Wydziału Biologii (Fot. 2), którzy wykonywali prace licencjackie, magisterskie i doktorskie pod opieką początkowo pracowników Katedry, a od 1969 roku – Instytutu Biochemii.

Uroczystość otworzyła dr hab. Joanna Pijanowska, Dziekan Wydziału Biologii, a następnie uczestników powitała prof. dr hab. Jadwiga Bryła, p.o. Dyrektora Instytutu

Biochemii. Uroczystość zaszczylicili i głos zabrali: prof. dr hab. Marta Kicińska-Habior, Proroktor UW ds. Studenckich, prof. dr hab. Paweł Kulesza, Dziekan Wydziału Chemii oraz prof. dr hab. Andrzej Dżugaj (Fot. 3), Prezes Polskiego Towarzystwa Biochemicznego, które w 2008 roku również obchodziło 50-lecie swojego istnienia. Podczas spotkania została przedstawiona historia utworzenia i działalność Katedry Biochemii w oczach pierwszego pracownika prof. dr hab. Zbigniewa Kaniugi (autora opracowania „Katedra Biochemii 1958–1968”) oraz pierwszych absolwentek: dr Moniki Fonberg-Mroczek (rocznik 1958) oraz prof. dr hab.

Ireny Szumiel (rocznik 1960). Następnie prof. dr hab. Jadwiga Bryła przedstawiła 40-letnią działalność naukowo-dydaktyczną Instytutu oraz losy absolwentów, którzy wykonywali prace magisterskie w Katedrze i Instytucie, a Kierownicy Zakładów zaprezentowali tematykę badawczą poszczególnych Zakładów. Miłym akcentem były



Fotografia 3. Wystąpienie prof. dr hab. Andrzeja Dżugaja, Prezesa Polskiego Towarzystwa Biochemicznego, na spotkaniu jubileuszowym. Obok prof. dr hab. Jadwiga Bryła, Dyrektora Instytutu Biochemii od 1993 roku.

kwiaty i gratulacje pracowników i Dyrektorów Instytutów wchodzących w skład Wydziału Biologii oraz zaprzyjaźnionych biochemików, m.in. prof. dr hab. Wiesława Oleszka z Instytutu Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach oraz prof. dr hab. Wojciecha Rode z Instytutu Biologii Doświadczalnej PAN im. M. Nenckiego. Uroczystość zakończono sesją plakatową oraz rozmowami przy lampce wina w holu gmachu Wydziału Biologii, a następnie w Zakładach Instytutu Biochemii.

PROFESOR IRENA CHMIELEWSKA – KREATOR BIOCHEMII NA UNIWERSYTECIE WARSZAWSKIM

Inicjatorką i organizatorką studiów biochemicznych na Uniwersytecie Warszawskim była prof. dr hab. Irena Chmielewska (Fot. 4), która ukończyła studia chemiczne i biologiczne w latach 1922–1929. Tematyka Jej rozprawy doktorskiej (obronionej w

1933 roku) i habilitacyjnej (1939) oraz 9 publikacji z tego okresu dotyczyła barwników antocyjanowych roślin, wskazując na Jej zainteresowania badaniami z dziedziny biochemii. W czasie wojny pracowała w firmach „Bakulit” i „Klawe”. W 1946 roku podjęła pracę w Zakładzie Chemii Organicznej Uniwersytetu Warszawskiego na stanowisku adiunkta, a następnie w 1947 roku jako docent etatowy zorganizowała wykłady i ćwiczenia z chemii organicznej dla studentów Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Jednocześnie rozpoczęła pracę w Instytucie Farmaceutycznym na stanowisku Kierownika Zakładu Biochemii, gdzie we współpracy z II Kliniką Chirurgiczną Akademii Medycznej został opracowany hydrolizat białkowy do wlewów dożylnych. Po sprawdzeniu przydatności tego preparatu w leczeniu, jego produkcja została uruchomiona w 1951 roku. W tym czasie otrzymała nagrodę państwową III stopnia

za zespół prac z dziedziny biochemii i zastosowanie badań w medycynie i farmacji. W 1955 roku uzyskała tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 1957 roku została odznaczona Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski. Nominację na Profesora zwyczajnego otrzymała w 1961 roku, a w 1964 roku została członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk.

W latach 50. pod redakcją prof. dr hab. Ireny Chmielewskiej ukazały się trzy monografie biochemiczne: „*Biologiczne procesy oksydoredukcyjne*” (PWN 1953), „*Metody badania składników roślin*” (PWN 1955) oraz przy udziale W. Brzeskiego i Z. Kasprzyk „*Zagadnienia metabolizmu roślin w świetle izotopowej metodyki badań*” (PWRiL 1960). W latach 1958–1965 była redaktorem naczelnym kwartalnika „*Postępy Biochemii*”. Pod Jej kierunkiem na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi były początkowo prowadzone ćwiczenia z biochemii, a od 1956 roku studenci zaczęli wykonywać prace magisterskie,

dając początek kierunkowi biochemicznemu na tym Wydziale.

UTWORZENIE KATEDRY (1958) I INSTYTUTU BIOCHEMII (1969)

We wrześniu 1958 roku została powołana Katedra Biochemii z prof. Ireną Chmielewską jako kierownikiem. Utworzenie Katedry stworzyło trzy podstawowe problemy organizacyjne związane z uruchomieniem tej nowej placówki: 1) kompletowanie i



Fotografia 4. Prof. dr hab. Irena Chmielewska (1905–1986), organizator studiów biochemicznych na Uniwersytecie Warszawskim, Kierownik Katedry Biochemii (1958–1968) i do 1974 roku Dyrektor Instytutu Biochemii.

szkolenie kadry dydaktyczno-badawczej, 2) uzyskanie pomieszczeń laboratoryjnych i dydaktycznych oraz 3) wyposażenie laboratoriów studenckich i pracowniczych w aparaturę, sprzęt laboratoryjny i odczynniki oraz utworzenie biblioteki. Pierwszym zatrudnionym pracownikiem w Katedrze Biochemii był adiunkt dr Zbigniew Kaniuga (Fot. 5), poprzednio adiunkt w Katedrze Biochemii SGGW w Warszawie. Był pracownikiem już z kilkuletnim doświadczeniem organizacyjnym

i naukowym, współautorem wspólnie z W. Brzeskim podręcznika pt. „*Ćwiczenia z biochemii roślin*” (PWN 1956 i 1957), autorem 2 publikacji z dziedziny biochemii pt. „*Udział mocznika w biosyntezie glutaminy w roślinach*” oraz artykułu przeglądowego „*Fizjologia i biochemia owoców po zbiorze*”. W ciągu dwóch pierwszych lat istnienia Katedry pracownikami zostali: mgr Barbara Bułhak, mgr Irena Szumiel, mgr Stanisław Lewak oraz doc. Zofia Kasprzyk po powrocie w 1960 roku ze stażu naukowego w USA. W tym roku odbyła się pierwsza rekrutacja na studia na kierunek biochemii na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi. W następnych latach na długoterminowe staże po doktoracie wyjeżdżali późniejsi długoletni pracownicy Katedry, profesorowie: Zbigniew

Kaniuga, Kazimierz Toczko, Jadwiga Bryła, Zdzisław A. Wojciechowski, Wirginia Janiszowska, Bogusław Wiłkomirski, Krzysztof Staroń, a także doktorzy habilitowani: Jan Fronk i Jan Zimowski.

Nowoutworzona Katedra otrzymała tymczasowe pomieszczenia w budynku Wydziału Chemii, z którego po 2 latach przeprowadziła się do nowych, bardziej obszernych pomieszczeń w gmachu Wydziału Geologii UW. Były to jednak pomieszczenia całkowicie puste. W tej sytuacji doświadczenie dr Z. Kaniugi, zdobyte poprzednio w Katedrze Biochemii SGGW, okazało się niezmiernie przydatne zarówno przy zakupach sprzętu laboratoryjnego, aparatury, odczynników itp., jak i niezbędnych adaptacjach lub przebudowach pomieszczeń w celu ich przekształcenia w pracownie: mikrobiologiczną, eterową, chromatograficzną czy pomieszczenia dla zwierząt i roślin doświadczalnych i magazynu (szkła i odczynników) oraz biblioteki.

Utworzenie Katedry Biochemii zainteresowało studentów tą nową specjalizacją i spowodowało wiele zgłoszeń do wykonywania prac magisterskich z tego zakresu. Stało się to bodźcem do utworzenia w Katedrze Biochemii w 1965 roku trzech Zakładów w celu zróżnicowania problematyki badawczej, a jednocześnie rozsze-

żenia tematyki prac magisterskich. Powstały wówczas następujące Zakłady: *Biochemii Ogólnej*, *Biochemii Roślin* oraz *Enzymatyki*. Kierownikami *Zakładu Biochemii Ogólnej* byli: prof. dr hab. Irena Chmielewska (1965–1974), doc., a następnie prof. dr hab. Kazimierz Toczko (1974–1996), a po przekształceniu w 1996 r. w *Zakład Biologii Molekularnej* – doc., a następnie prof. dr hab. Krzysztof Staroń. *Zakładem Biochemii Roślin* kierowała początkowo prof. dr Zofia Kasprzyk (1965–1987), a następnie doc. i prof. dr hab. Wirginia Janiszowska. Kierownikiem *Zakładu Enzymatyki* był doc. i następnie prof. dr hab. Zbigniew Kaniuga (1965–1995). Przez 30 lat ist-



Fotografia 5. Dr Zbigniew Kaniuga, pierwszy pracownik Katedry Biochemii, późniejszy profesor i Kierownik Zakładu Enzymatyki (1965–1995).

nienia *Zakładu Enzymatyki* wykonano w nim 89 prac magisterskich i 11 doktorskich. Wśród dyplomantów tego Zakładu 20 uzyskało tytuł profesora w uczelniach i instytutach naukowych, 6 – otrzymało stopień doktora habilitowanego, 16 obroniło rozprawy doktorskie, a 3 jest członkami korespondentami Polskiej Akademii Umiejętności i 1 – członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk. Ich osiągnięcia zostały przedstawione w opracowaniu prof. Zbigniewa Kaniugi „*Naukowe i zawodowe osiągnięcia w kraju i zagranicą magistrantów i doktorantów Zakładu Enzymatyki z lat 1965–1995*”, Warszawa 2008 rok.

W ramach tworzenia od 1968 roku Instytutów na Wydziałach Uniwersytetu Warszawskiego, w 1969 roku Katedra Biochemii została przekształcona w Instytut Biochemii, w skład którego wchodziły wymienione powyżej trzy Zakłady. W 1976 roku zostały ponadto utworzone dwa nowe Zakłady: *Regulacji Metabolizmu* (kierownik: doc., a następnie prof. dr hab. Jadwiga Bryła – do lutego 2008 roku) oraz *Biochemii Związków Naturalnych*, przekształcony w 1996 roku w *Zakład Biochemii Lipidów i Błon Komórkowych* (kierownik: doc., a następnie prof. dr hab. Zdzisław A. Wojciechowski). Zakład ten w 2004 roku został włączony do *Zakładu Biochemii Roślin*. Po 40 latach przebywania w gościnnych progach Wydziału Geologii, w 2000 roku Instytut Biochemii przeprowadził się do części D nowo-wybudowanego gmachu Wydziału Biologii przy ul. Ilji Miecznikowa 1. Było to możliwe dzięki aktywności i niezwykłym umiejętnościom zdobywania funduszy przez prof. dr hab. Ewę Symonides, Dziekan Wydziału Biologii w latach 1993–1999. Jej upór i wytrwałość umożliwiły nie tylko rozpoczęcie, lecz również zakończenie w 2000 r. budowy gmachu Wydziału Biologii, w którym można było w 2008 roku świętować Jubileusz 50-lecia studiów biochemicznych na Uniwersytecie Warszawskim.

DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA

W realizacji pracy dydaktycznej brali i nadal biorą udział pracownicy Zakładów. Obecnie są to 3 Zakłady: *Biochemii Roślin* (Kierownik: prof. dr hab. Wirginia Janiszewska), *Biologii Molekularnej* (Kierownik: prof. dr hab.

Krzysztof Staroń) oraz *Regulacji Metabolizmu* (Kierownik: doc. dr hab. Maciej Garstka). W Instytucie pracuje aktualnie: 4 profesorów, 3 doktorów habilitowanych, 15 doktorów (razem 22 pracowników naukowo-badawczych) oraz 6 doktorantów i 4 pracowników obsługi.

Pracownicy Instytutu Biochemii uczestniczą w kształceniu studentów kierunku Biologia, Biotechnologia i Ochrona Środowiska Wydziału Biologii oraz Międzywydziałowych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych, Międzywydziałowych Studiów Ochrony Środowiska i Centrum Nauk Sądowych Uniwersytetu Warszawskiego. Są to zarówno wykłady jak i zajęcia laboratoryjne obowiązkowe z *Biochemii, Enzymologii, Biotechnologii, Biochemii dla biotechnologów oraz Biologii molekularnej*, jak i zajęcia fakultatywne takie jak: *Białka i kwasy nukleinowe, Biochemia roślin, Biochemiczne podstawy biotechnologii przemysłowej, Analiza biochemiczna i Regulacja Metabolizmu* oraz wykłady monograficzne: *Biochemiczne podstawy chorób metabolicznych oraz Biogeneza i struktura chloroplastów*. Co więcej, w Instytucie są prowadzone pracownie: licencjackie oraz specjalizacyjne i magisterskie dla studentów magisterskich studiów uzupełniających, a także seminaria. Ostatnio trwają prace nad zorganizowaniem na Wydziale Biologii UW specjalizacji biotechnologii medycznej.

Ponadto wielu pracowników Instytutu prowadzi również wykłady z biochemii dla studentów Pomostowego Wydziału Nauki o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, kierunków: Pielęgniarstwa, Położnictwa, Ratownictwa Medycznego, Dietetyki, Położnictwa Pomostowego i Ratownictwa Medycznego. Należy również dodać, że pracownicy Instytutu uczestniczyli w zorganizowaniu zajęć z biochemii na Wydziale Biotechnologii Politechniki Warszawskiej. Prowadzą także corocznie uzupełniające zajęcia dla nauczycieli, lekcje w liceach ogólnokształcących oraz wykłady i lekcje na Festiwalu Nauki.

Dążąc do zachowania wysokiego standardu nauczania w warunkach wprowadzania zmian programu stu-

diów i tworzenia nowych kierunków i specjalizacji, konieczne było ciągłe przystosowywanie i aktualizacja wykładów, seminariów i zajęć laboratoryjnych. Dlatego pracownicy Katedry i Instytutu Biochemii uczestniczyli w pisaniu 6 podręczników akademickich, w tym: „*Praktikum z biochemii*” (red. W. Brzeski i Z. Kaniuga, PWN 1968 i 1972) oraz „*Regulacja Metabolizmu Komórki*” (autorstwa J. Bryły, PWN 1981 i 1983), wyróżnione nagrodami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Pracownicy przetłumaczyli z języka angielskiego 8 monografii biochemicznych oraz opracowali 13 skryptów. Ponadto, w związku z unowocześnianiem programu kształcenia w szkołach gimnazjalnych i licealnych byli współautorami 6 podręczników wydanych przez Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.

Kształcenie studentów na wysokim poziomie wymaga włączania Ich do prowadzenia badań naukowych. Dlatego studenci zarówno magisterskich studiów uzupełniających jak i III roku studiów licencjackich uczestniczą w realizacji badań w poszczególnych Zakładach i zaliczają pracownie specjalizacyjne, magisterskie i licencjackie indywidualnie pod opieką adiunktów. Niektórzy z nich są współautorami prac doświadczalnych i przeglądowych. W czasie 50 lat istnienia biochemii na Uniwersytecie Warszawskim prace licencjackie wykonało 94 studentów kierunku biologia i biotechnologia, a prace magisterskie – 573 studentów Wydziału Biologii oraz MISMaP, studiujących głównie na kierunkach: początkowo biochemii, a potem biologii i biotechnologii.

TEMATYKA BADAWCZA I DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA

Zainteresowania badawcze pracowników Instytutu Biochemii ewoluowały w minionych latach od klasycznej biochemii do badań z pogranicza biochemii, biologii molekularnej, biologii medycznej, biotechnologii, farmacji, fizjologii i mikrobiologii. W ostatnich latach tematyka badawcza prowadzona w Zakładach koncentrowała się wokół następujących zagadnień:

a) metabolizm, transport i funkcje terpenoidów roślinnych, a w szczególności izolowanie i charakterystyka

triterpenoidów cyklicznych z roślin leczniczych i jadalnych oraz ich działanie przeciwwzapalne, przeciwnowotworowe, przeciwpasożytnicze i antybakteryjne (*Zakład Biochemii Roślin*);

b) kompleksy białkowe ludzkiej topoizomerazy I; rola białka ERH (ang. *enhancer of rudimentary homolog*) w regulacji poziomu nukleotydów pirymidynowych, replikacji DNA i wzrostu komórki; rola kinazy CK2 w hamowaniu apoptozy; metylacja DNA i struktura chromatyny (*Zakład Biologii Molekularnej*);

c) metabolizm glukozy w warunkach normy i cukrzyca, a w szczególności rola stresu oksydacyjnego, stopnia zredukowania glutationu i kinazy białkowej aktywowanej przez AMP oraz działanie antyoksydantów (melatoniny, kwasu liponowego i tauryny), przeciwcukrzycowych leków stosowanych w terapii (metformina, roziglitazon) oraz związków o działaniu hipoglikemicznym (pochodnych wanadu i selenu oraz chlorochiny, L-DOPA, selegiliny i gatifloksacyny); wpływ stresu chłodu na lipidom i proteom błon tylakoidów oraz modelowanie przestrzennej struktury chloroplastów roślin wrażliwych i odpornych na chłód (*Zakład Regulacji Metabolizmu*).

Badania *Zakładu Enzymatyki* (1965–1995) nad mechanizmem chłodowrażliwości roślin wykazały, że wyższa aktywność galaktolipazy w roślinach wrażliwych niż odpornych na chłód jest głównym czynnikiem zwiększającym podatność roślin na ten czynnik stresowy. To sugeruje, że zwiększenie odporności na stres chłodu można uzyskać przez supresję genu kodującego galaktolipazę. Podsumowaniem tych badań jest ostatnio opublikowany artykuł przeglądowy (Z. Kaniuga, *Plant Biology* 10 (2008) 171–184).

Tematyka badawcza *Zakładu Biochemii Związków Naturalnych* (1976–1996), a w następnych latach *Biochemii Lipidów i Błon Komórkowych* (1997–2004) dotyczyła metabolizmu steroli roślinnych (w szczególności złożonych pochodnych

fitosteroli – estrów, glikozydów i acyloglikozydów) oraz biosyntezy saponin steroidowych i glikoalkaloidów steroidowych ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmu powstawania ich łańcuchów sacharydowych.

W ostatnich latach prowadzona jest współpraca pracowników Instytutu z licznymi grupami badawczymi Wydziału Biologii i Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego oraz Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN i Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie, a także z firmą farmaceutyczną ADAMED i laboratoriami Uniwersytetów w Liverpool (UK), Neapolu (Włochy), Nancy i Reims (Francja) oraz Groningen i Wageningen (Holandia).

Efektom działalności naukowej pracowników Instytutu Biochemii jest opublikowanie 429 prac doświadczalnych, w przeważającej większości w czasopiśmie międzynarodowych z listy filadelfijskiej o uznanym standardzie naukowym, 104 prac przeglądowych, 20 rozdziałów w opracowaniach monograficznych oraz zgłoszenie ponad 400 doniesień na zjazdy i konferencje naukowe w kraju i zagranicą. Badania były realizowane z funduszy 47 projektów badawczych, przyznanych przez Komitet Badań Naukowych i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Projekty te były kierowane głównie przez pracowników Instytutu Biochemii Uniwersytetu Warszawskiego.

AWANSE NAUKOWE I WYRÓŻNIENIA DYPLOMANTÓW I PRACOWNIKÓW

Spośród pracowników oraz doktorantów wykonujących prace doktorskie w Katedrze i Instytucie Biochemii na Wydziale Biologii zostało wypromowanych 69 doktorów, 13 doktorów

habilitowanych oraz 8 uzyskało tytuły profesora. Za dydaktyczne i naukowe osiągnięcia pracownicy Katedry i Instytutu Biochemii otrzymali nagrody: a) Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za: podręczniki i skrypty (3), badania naukowe (9) oraz rozprawy doktorskie (6) i habilitacyjne (2); b) Sekretarza Naukowego PAN (7), c) Jego Magnificencji Rektora Uniwersytetu Warszawskiego za: badania naukowe (48), rozprawy doktorskie (2) i habilitacyjne (2), osiągnięcia dydaktyczne (25), pracę organizacyjną (14) oraz Polskiego Towarzystwa Biochemicznego (nagroda im. J. Parnasa dla zespołu prof. Z. Kaniugi za najlepsze polskie prace biochemiczne ogłoszone zagranicą w 1988 roku) i Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin (nagroda dla zespołu prof. A. Mostowskiej i dr hab. M. Garstki za najlepszą pracę naukową w zakresie biologii eksperymentalnej roślin w latach 2003–2004).

Pracownicy Katedry i Instytutu Biochemii pracowali również na rzecz środowiska naukowego. Brali udział w organizowaniu Zjazdu (w 1966 roku) i Kongresu FEBS (w 2004 roku) oraz niektórych Zjazdów Polskiego Towarzystwa Biochemicznego.

Spośród 573 dyplomantów, którzy wykonali prace magisterskie w Instytucie Biochemii, wielu osiągnęło wysokie szczeble kariery akademickiej. Około 40% byłych magistrantów jest zatrudnionych w Uniwersytecie Warszawskim oraz innych Uczelniach i instytucjach naukowych w kraju i zagranicą. Wśród nich 3 jest członkami Polskiej Akademii Umiejętności, 4 – Polskiej Akademii Nauk (Tabela 1), 56 jest profesorami (w tym 11 pracującymi na stałe zagranicą), 37 doktorami habilitowanymi (w tym 4 na emigracji) oraz 121 doktorami (w tym 40 zagranicą, głównie w USA oraz Anglii). A zatem, spośród osób zatrudnionych w instytucjach naukowych, co czwarta pracuje zagranicą (Tabela 2). Należy również dodać, że w ostatnich latach spośród 36 doktorantów, 12 odbywa studia doktoranckie w różnych krajach Europy zachodniej. Przedstawione dane wskazują, że absolwenci wykonujący prace magisterskie i doktorskie w Instytucie Biochemii uzyskują wykształcenie umożliwiające im otrzymanie pracy i awans naukowy lub zawodowy w placówkach o profilu

Tabela 1. Dyplomanci Instytutu Biochemii – Członkowie korespondencyjni PAN i PAU.

Członkowie PAN:	Członkowie PAU:
Prof. dr hab. Jerzy Duszyński	Prof. dr hab. Jadwiga Bryła
Prof. dr hab. Andrzej Jerzmanowski	Prof. dr hab. Maciej J. Nałęcz
Prof. dr hab. Leszek Kaczmarek	Prof. dr hab. Włodzimierz Zagórski-Ostoja
Prof. dr hab. Jacek Kuźnicki	

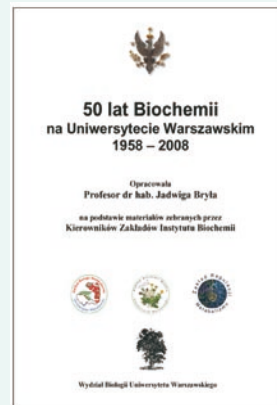
Tabela 2. Status naukowy dyplomantów Instytutu Biochemii Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Instytucja	Prof.	Dr hab.	Dr	Doktoranci
Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego	17	4	23	9
Instytut Biologii Doświadczalnej PAN im. M. Nenckiego	6	8	11	8
Instytut Biochemii i Biofizyki PAN	7	1	5	2
Warszawski Uniwersytet Medyczny	3	3	3	1
Inne Szkoły Wyższe	7	3	5	1
Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego	2	3	4	1
Instytuty Badawcze i Firmy Farmaceutyczne	4	10	31	2
Placówki Naukowe Zagraniczne	11	4	40	12
Razem	57	36	122	36

naukowym zarówno w kraju jak i zagranicą.

Powstanie i rozwój studiów biochemicznych na Uniwersytecie War-

szawskim oraz działalność naukowa i dydaktyczna Katedry i Instytutu Biochemii na Wydziale Biologii są przedmiotem opracowania (Fot. 6) pt. „50 lat Biochemii na Uniwersytecie Warszaw-



Fotografia 6. Strona tytułowa opracowania „50 lat Biochemii na Uniwersytecie Warszawskim”, wydanego w 2008 roku.

skim (1958–2008) na podstawie materiałów zebranych przez Kierowników Zakładów Instytutu Biochemii.