

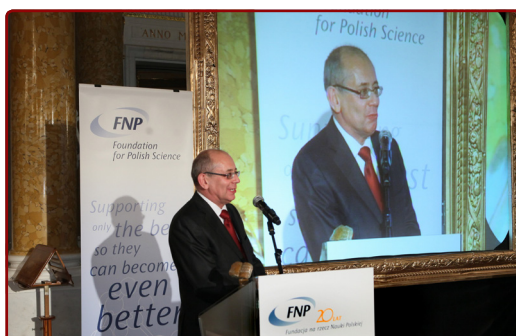
PROFESOR JAN POTEPA LAUREATEM NAGRODY FNP

Profesor Jan Potempa z Zakładu Mikrobiologii znalazł się w gronie czwórki laureatów, którym Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej przyznała w tym roku po raz dwudziesty swoją nagrodę. To niezwykle prestiżowe wyróżnienie, nazywana także „polskim Noblem” otrzymują „wybitni uczeni za szczególne osiągnięcia i odkrycia naukowe, które przesuwają granice poznania i otwierają nowe perspektywy poznawcze, wnosząc wybitny wkład w postęp cywilizacyjny i kulturowy naszego kraju oraz zapewniają Polsce znaczące miejsce w podejmowaniu najbardziej ambitnych wyzwań współczesnego świata”. Nagroda przyznawana jest za badania prowadzone w czterech obszarach: nauk o życiu i o Ziemi, nauk chemicznych i o materiałach, nauk matematyczno-fizycznych i inżynierskich oraz nauk humanistycznych i społecznych.

Rada Fundacji nagrodziła profesora Potempę za scharakteryzowanie nowej rodziny proteinaz bakteryjnych oraz wykazanie ich roli w rozwoju chorób przyzębia. Badania nad gin-



Wręczenie statuetki prof. Potempie przez prezesa FNP prof. Macieja Żylicza



Wystąpienie prof. Jana Potempy podczas uroczystości wręczenia nagród FNP

cd. s. 2 ▶

WYDZIAŁOWE SPOTKANIE PRZEDŚWIĄTECZNE



fot. Marcin Zawrotniak

We wtorkowe popołudnie, 20 grudnia odbyło się już po raz trzeci przedświąteczne spotkanie wydziałowe. Rozpoczął je występ chóru WBBiB, który na tę okazję przygotował najpiękniejsze polskie kolędy, utwór „We wish you a Merry



fot. Marcin Zawrotniak

Christmas” oraz kolędę afrykańską „Amezaliwa” – jej wykonanie wzbudziło żywe zainteresowanie i głośny aplauz. W przerwie występu zgromadzonych przywitał i złożył wszystkim

cd. s. 2 ▶

SPIS TREŚCI

„Polski Nobel” dla prof. Potempy

Wydziałowe spotkanie przedświąteczne

Nowy Zakład Biofizyki Molekularnej

Granty

Konferencje

Nominacje profesorskie

Odnaczenia, nagrody, stypendia

Doktoraty

Realizacja projektu BMZ

Realizacja projektu MCB

Mygen

Nobel

Gościli u nas z wykładami

A to ci historia!

Lista publikacji IV kwartał 2011

► PROFESOR JAN POTEPA LAUREATEM NAGRODY FNP cd. ze s. 1

gipainami, bo tak nazwane zostały nowe proteazy, prof. Potempa rozpoczął w drugiej połowie lat 90. XX wieku. Zaowocowały one kilkudziesięcioma publikacjami.

Jak poinformowała Rada FNP – „Odkrycia uczonego zmieniły podstawy myślenia o genezie zapalenia tkanek przyzębia. Wysoko oceniany jest również ich potencjał terapeutyczny – wyniki jego badań mogą prowadzić do opracowania bardziej skutecznych leków zwalczających paradontozę, a przez to – do obniżenia

ryzyka rozwoju chorób serca i stawów”.

Wręczenie nagród odbyło się 7 grudnia 2011 r. na Zamku Królewskim w Warszawie. Statuetki oraz dyplomy przekazali laureatom przewodniczący Rady Fundacji prof. Andrzej Członkowski i prezes Fundacji prof. Maciej Żylicz. W uroczystości udział wzięli także Marszałek Senatu RP Bogdan Borusewicz oraz Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbara Kudrycka, która osobiście gratulowała laureatom tak ważnej nagrody.

► WYDZIAŁOWE SPOTKANIE PRZEDŚWIĄTECZNE cd. ze s. 1



fot. Dominika Giza

święteczne życzenia Dziekan Wydziału – prof. dr hab. Wojciech Froncisz, który w swoim przemówieniu zwrócił uwagę na znaczenie przyjaźni w życiu człowieka, a szczególnie środowisku pracy, podkreślając niezwykłą atmosferę tego przedświątecznego spotkania, będącej odbiciem przyjaznej atmosfery panującej na co dzień na naszym Wydziale. Gromkie brawa wzbudziły również gratulacje połączone z życzeniami dalszych sukcesów dla prof. dr. hab. Jana Potempy – laureata nagrody Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, złożone przez dr. Tomasz Panza i połączone z wręczeniem zielonego upominku – Anturium.



fot. Marcin Zawrotniak

Dalsza część spotkania upłynęła na łamaniu się opłatkiem i składaniu życzeń w miłej, prawdziwie rodzinnej atmosferze oraz degustacji licznych potraw, na czele z barszczykiem i bigosem, zgromadzonych w sali D107, pięknie

udekorowanej pod czujnym okiem głównej organizatorki spotkania – dr Magdaleny Tworky. Podczas gdy większość uczestników – pracowników, doktorantów i studentów delektowała się pysznymi smakołykami, nastąpiła prezentacja świątecznych przebiezańców, którym komisja w składzie: prof. dr hab. Marta Dziedzicka-Wasylewska, dr Justyna Drukała oraz prof. dr hab. Zbigniew Madeja przyznała nagrody. Pierwsze miejsce zajęł Zakład Tradycyjnej Biotechnologii Roślin; Koło Gospodyń Wiejskich Gronostajowa 7 wytrwale podróżujący w poszukiwaniu szopki. Na miejscu drugim uplasowała się nietypowa, ale uroczą para – anioł z biblią Wydziału i diabeł z cyrografem, a trzecie miejsce zajęła biało-czerwona, trzyosobowa grupa mikołajkowa. Kolejną atrakcją tego popołudnia był tajemniczy pokaz specjalny, czyli prezentacja filmu opowiadającego historię snu przemęczonego studenta pracującego w jednym z wydziałowych laboratoriów. Film w reżyserii studentki Kasi Kmiołek, powstał dzięki zaangażowaniu członków kół „Nobel” i „Mygen”, którzy pomagali również w przygotowaniu całego spotkania, zakończono wspólnym śpiewem kolęd.

Dziękujemy wszystkim, którzy przyczynili się do tego, że po raz kolejny spotkanie przedświąteczne było tak udanym i ciepłym wydarzeniem.



fot. Dominika Giza



fot. Dominika Giza

NOWY ZAKŁAD

Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ zyskał nową jednostkę – jest nią Zakład Biofizyki Molekularnej. Powstał on na mocy zarządzenia Rektora UJ z 1 października 2011 r. z Pracowni Radiospektroskopowych Metod Badań Struktury i Dynamiki Biocząsteczek funkcjonującej w obrębie Zakładu Biofizyki. W nowym Zakładzie, którego kierownikiem jest prof. dr hab. Wojciech Froncisz działają trzy grupy badawcze: bioenergetyki molekularnej, spektroskopii EPR oraz biologii systemów. Zakład liczy dziewięć pracowników i ośmioro doktorantów.

Wyniki konkursów NCN

7 października 2011 r. koordynatorzy dyscyplin Narodowego Centrum Nauki ogłosili listy rankingowe projektów zakwalifikowanych do finansowania w ramach konkursów z 15 marca 2011 roku. W bieżącym rozdaniu środki na badania, w łącznej kwocie 9 096 665,00 zł, otrzymało 16. pracowników naukowych z WBBiB UJ. Poniżej zamieszczamy nazwiska laureatów oraz tytuły zgłoszonych projektów. W konkursie „ogólnym”:

- dr hab. Joanna Cichy – „Rola metaloproteiny powierzchniowej ADAM17 w regulacji odpowiedzi humorальной”,
- dr hab. Jarosław Czyż – „Analizy interakcji między komórkami raka prostaty i układu odpornościowego a śródbłonkiem w obrębie »niszy metastatycznej«”,
- prof. Jerzy Dobrucki – „Korelacja dynamiki histonu łącznikowego H1 z przestrzenną architekturą chromatyny w jądrach komórkowych”,
- prof. Halina Gabryś – „Przekaz sygnału świetlnego od fototropin w roślinach wyższych”,
- dr hab. Witold Korytowski – „Zależny od białek transportowych StAR pro-sklerotyczny transport wodoronadtlenków cholesterolu w komórkach makrofagów”,
- prof. Jerzy Kruk – „Funkcja lipidów prenylowych w rozwoju i odpowiedzi roślin na stres”,
- dr hab. Paweł Mak – „Rola peptydaz aspartylowych *Candida spp.* w generowaniu hemocydyn”,
- dr Krzysztof Murzyn – „Własności strukturalne i dynamiczne modelowej błony zewnętrznej bakterii gram-ujemnych”,
- dr Beata Myśliwa-Kurdziel – „Molekularne mechanizmy oddziaływania protochlorofilid-LPOR-lipidy w ciałach prolamellarnych

i w układach modelowych”,

- dr Agnieszka Polit – „Oddziaływanie receptorów dopaminowych z białkami G – aspekt strukturalny i kinetyczny”,
- prof. Jan Potempa – „Deiminaza peptydylo-argininowa, nowy czynnik wirulencji *Porphyromonas gingivalis*”,
- dr Joanna Skrzeczyńska-Moncznik – „Rola granzymu B w patogenezie łuszczycy”.

W konkursie „ze stopniem doktora”:

- dr Grzegorz Dubin – „Badania strukturalne proteinaz o nieznanym mechanizmie katalitycznym. Utworzenie unikatowego zespołu badań strukturalnych w ramach Uniwersytetu Jagiellońskiego i Małopolskiego Centrum Biotechnologii”,
- dr Agnieszka Jaźwa – „Prewencyjna, złożona terapia genowa regulowana niedotlenieniem oraz terapia z wykorzystaniem indukowanych pluripotencjalnych komórek macierzystych (iPS) dla ochrony tkanek objętych niedokrwieniem: innowacyjne podejście do biomedycyny regeneracyjnej”,
- dr Krzysztof Pyrc – „*Porphyromonas gingivalis*: naturalne systemy obronne i regulatorowe”.

W konkursie „międzynarodowy niewspółfinansowany”:

- prof. Kazimierz Strzałka – „Sztuczne błony, jako układy modelowe w badaniach molekularnych mechanizmów adaptacji organizmów do zmiennych temperatur”.

Program „Iuventus Plus”

12 grudnia 2011 r. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego ogłosiło wyniki konkursu ogłoszonego w ramach programu „Iuventus Plus”. Wśród laureatów konkursu jest 10. doktorów z WBBiB UJ – otrzymali oni łącznie na swoje badania blisko 3 mln złotych.

cd. s. 4 ▶

GRANTY

Są to:

- Grzegorz Dubin – „Charakterystyka mechanizmu molekularnego precyzyjnego rozpoznawania substratu przez gronkowcowe toksyny epidermolityczne”,
- Tomasz Kantyka – „Patofizjologiczna rola ludzkiej kallikreiny 13 i jej inhibitorów w kontekście interakcji z zewnątrzkomórkowymi proteazami bakterii chorób przyzębia”,
- Mateusz Kwietniewski – „Hipometylacja DNA: nowe podejście do wytwarzania autologicznych szczepionek przeciwnowotworowych z wykorzystaniem efektu fotodynamicznego”,
- Agnieszka Łoboda – „MikroRNA jako czynniki zapobiegające zwłóknieniu nerek – wpływ oksygenazy hemowej-1”,
- Sylwia Łukasiewicz – „Badanie interakcji nanocząsteczka/komórka docelowa – optymalizacja działania nanonośników do wcelowanego transportu leków”,
- Michał Markiewicz – „Badanie oddziaływań ksantonów z błoną fosfolipidową przy użyciu symulacji dynamiki molekularnej”,

- Krzysztof Pyrc – „Mechanizm zakażenia ludzkimi koronawirusami NL63 oraz HKU1”,
- Wojciech Strzałka – „Analiza sieci oddziaływań pomiędzy roślinnym białkiem PCNA a wybranymi białkami zaangażowanymi w regulację cyklu komórkowego u roślin”,
- Renata Szymańska – „Rola lipidów prenylowych w niezgodności mieszańców (różnych ekotypów) *Arabidopsis thaliana*”,
- Halina Waś – „Wpływ nadekspresji oksygenazy hemowej-1 (HO-1) na wystąpienie zjawiska mimikry naczyniowej w komórkach czerniaka”.

Konkurs „Iuventus Plus” przeznaczony jest dla młodych naukowców, którzy do dnia złożenia wniosku nie ukończyli 35. roku życia. Zaproponowane przez nich projekty musiały stanowić kontynuację badań naukowych, których wyniki opublikowano lub przyjęto do publikacji w wiodących światowych czasopismach.

W tym roku do konkursu wpłynęły 652 wnioski, przy czym najwięcej z nich, bo aż jedną trzecią zgłoszono w obszarze nauk przyrodniczych. Ministerstwo przyznało finansowanie ponad trzystu projektom.

KONFERENCJE



XXXIX Szkoła Zimowa WBBiB UJ

W dniach 4–8 lutego 2012 r. w Zakopanem odbędzie się XXXIX Szkoła Zimowa WBBiB. Jej tematem będą współczesne trendy w biochemii,

biofizyce i biologii komórki. Szkoła poświęcona jest pamięci prof. Stanisława Więckowskiego. Organizatorem tegorocznego sympozjum jest prof. dr hab. Jerzy Kruk z Zakładu Fizjologii i Biochemii Roślin. Do udziału w Szkole zaproszonych zostało wielu gości z zagranicy oraz z zaprzyjaźnionych ośrodków naukowych w kraju. Udział w Szkole jest świetną okazją do zapoznania się z tematyką badań prowadzonych na WBBiB UJ, nawiązania współpracy z partnerami z innych instytucji naukowych, ale także do skorzystania z uroków zimowej stolicy Polski. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie internetowej pod adresem <http://wbbib.pl/zakopane2012>.

NOMINACJE PROFESORSKIE

21 listopada 2011 r. **Jerzy Kruk** odebrał z rąk Prezydenta RP akt nominacyjny i uzyskał tytuł profesora.

Jerzy Kruk ukończył studia biologiczne na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi UJ. Od roku 1987 jest związany z Zakładem Fizjologii i Biochemii Roślin, w którym początkowo był zatrudniony jako asystent. Tam, pod opieką prof.



Jerzy Kruk odbiera nominację profesorską z rąk Prezydenta RP

dr. hab. Stanisława Więckowskiego prowadził badania, zwieńczone w roku 1992 zdobyciem stopnia doktora. W roku 1993 został stypendystą FEBS i przez rok pracował w Laboratorium Biofizyki Molekularnej na Uniwersytecie w Utrechcie. W roku 2001 uzyskał stopień doktora habilitowanego a jego rozprawa pt. „*Interaction of prenillipids with photosystem II*” została nagrodzona przez Prezesa Rady Ministrów.

Badania prowadzone przez prof. Kruka dotyczą głównie funkcji lipidów prenilyowych w odpowiedzi roślin na stres; biosyntezy prenilyolipidów oraz ich udziału w przekazywaniu sygnałów u roślin a także roli tych związków w neutralizacji aktywnych form tlenu (takich jak tlen singletowy i anionorodnik ponadtlenkowy) oraz hamowania peroksydacji lipidów.

W czasie swej kariery prof. Jerzy Kruk otrzymał wielokrotnie Nagrody Rektora UJ za wybitne osiągnięcia naukowe.

5 października 2011 r. nominację profesorską uzyskała **Claudine Kieda**. Profesor Kieda pracuje w Ośrodku Badań Naukowych w Orleanie (CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique), związana jest także z tamtejszym Uniwersytetem.

Pracę naukową Claudine Kieda rozpoczęła w latach siedemdziesiątych w Instytucie Weizmanna w Izraelu. Stopień doktora uzyskała w roku 1979. Rok później została doktorem habilitowanym. W latach 1981–1983 odbyła staż podoktorski w National Institute of Health (Bethesda, Maryland, USA). Powadzone przez nią obecnie badania dotyczą mechanizmów angiogenezy.

Współpraca profesor Kiedy z naszym Wydziałem (ówcześnie z Instytutem Biologii Molekularnej) sięga roku 1994; jest ona inicjatorką wymiany studenckiej z uczelnią w Orleanie, a także współorganizatorką Szkoły Polsko-Francuskiej. W roku 2006, za szczególne zasługi dla Uniwersytetu Jagiellońskiego, pani Profesor otrzymała medal Merentibus, w roku 2009 została także odznaczona przez PAN medalem im. Mikołaja Kopernika. Claudine Kieda jest również kawalerem Orderu Odrodzenia Polski.



Claudine Kieda podczas uroczystości nadania tytułu profesora

ODZNACZENIA, NAGRODY, STYPENDIA

Złoty Krzyż Zasługi dla dr hab. Joanny Cichy



Prezydent RP nadaje dr hab. Joannie Cichy Złoty Krzyż Zasługi

Dr hab. Joanna Cichy z Zakładu Immunologii WBBiB UJ została odznaczona przez Prezydenta RP Władysława Komorowskiego Złotym Krzyżem Zasługi za swoją działalność naukowo-badawczą oraz dydaktyczną. Wręczenie odznaczeń państwowych wybitnym kobietom nauki polskiej odbyło się 14 grudnia podczas uroczystości poświęconej Marii Skłodowskiej-Curie, w związku z kończącym się właśnie rokiem polskiej noblistki.

Nagroda FZW dla prof. Andrzeja Kozika

W uznaniu wysiłków prowadzących do otwarcia na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ nowych unikatowych studiów I oraz II stopnia z biochemii, Rada Programowa Fundacji im. prof. Z. Wasylewskiego dla WBBiB UJ podjęła uchwałę o przyznaniu profesorowi Andrzejowi Kozikowi z Zakładu Biochemii Analitycznej nagrody pieniężnej. Wręczenie nagrody odbyło się 18 października 2011 r. na posiedzeniu Rady Wydziału.

Nagrody JM Rektora UJ

Tradycyjnie, w październiku, JM Rektor UJ przyznał nagrody wyróżniającym się pracownikom Uniwersytetu.

Wśród nagrodzonych nauczycieli akademickich z WBBiB są: prof. Andrzej Klein (Nagroda indywidualna II stopnia za osiągnięcia dydaktyczne); dr Krzysztof Pyrc (Nagroda indywidualna II stopnia za działalność dydaktyczną i organizacyjną); dr hab. Joanna Cichy i dr Maria Rapała Kozik (Nagrody indywidualne III stopnia).

cd. s. 6 ▶

nia za działalność naukową); prof. Jerzy Kruk i dr hab. Leszek Fiedor (Nagroda zespołowa I stopnia za osiągnięcia naukowe); prof. Jan Potempa, dr hab. Jacek Międzobrodzki, dr Grzegorz Dubin, dr Joanna Kozieł i dr Kinga Wójcik (Nagroda zespołowa I stopnia za osiągnięcia naukowe); dr Sylwia Kędracka-Krok i dr Ewelina Fic (Nagroda zespołowa II stopnia za osiągnięcia naukowe) oraz prof. Józef Dulak, prof. Alicja Józkowicz, mgr Anna Grochot-Przęczek, dr Agnieszka Jaźwa, dr Agnieszka Łoboda i dr Halina Waś (Nagroda zespołowa II stopnia za osiągnięcia naukowe).

Spośród pracowników WBBiB nie będących nauczycielami akademickimi Nagrodę zespołową II stopnia otrzymali: mgr Ewa Marewicz, mgr Aneta Sroka, mgr Karol Stożek i dr Tomasz Kantyka. Nagroda zespołowa III stopnia została przyznana mgr Małgorzacie Chrapale, mgr Oliwii Bocheńskiej, Halinie Kasprzyk, inż. Barbarze Czubie-Pelech, Halinie Kołodziejkiej i Lidii Ciastoń.



dr Grzegorz Dubin



dr Agnieszka Jaźwa

Stypendia ministerialne dla Agnieszki Jaźwy i Grzegorza Dubina

Dr Agnieszka Jaźwa z Zakładu Biotechnologii Medycznej oraz dr Grzegorz Dubin z Zakładu Mikrobiologii WBBiB UJ otrzymali stypendium Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców.

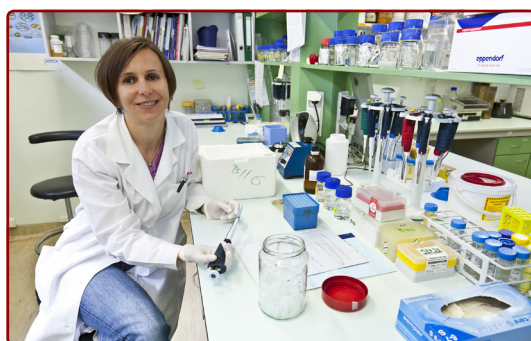
Stypendia te przyznawane są od kilku lat osobom, które nie przekroczyły 35. roku życia, prowadzą wysokiej jakości badania i mogą się pochwalić imponującym dorobkiem naukowym. W tegorocznej edycji konkursu przyznano aż trzykrotnie więcej stypendiów niż w roku ubiegłym. Spośród 793 wniosków do nagrody wybrano 256 młodych badaczy.

Stypendia L'Oreal dla Anety Kaszy i Anny Grochot-Przęczek

Aż dwa stypendia zdobyły badaczki z naszego Wydziału w tegorocznej edycji konkursu „L'Oreal Polska dla kobiet i nauki”. W wyniku

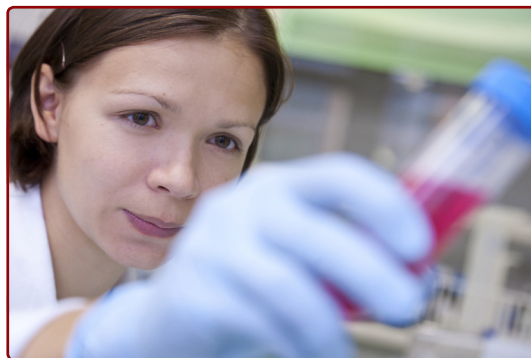
organizowanego od jedenastu lat konkursu ta znana firma kosmetyczna przyznaje wybitnym, młodym kobietom-naukowcom dwa stypendia habilitacyjne i trzy stypendia doktoranckie. Uroczystość wręczenia stypendiów odbyła się 25 listopada 2011 r. w Centrum Nauki Kopernik w Warszawie.

Dr Aneta Kasza z Zakładu Biochemii Komórki otrzymała stypendium habilitacyjne na realizację projektu pt. „Mechanizmy regulacji ekspresji genów przez cytokiny prozapalne i naskórkowy czynnik wzrostu”. Przedmiotem prowadzonych przez nią badań będą ludzki gen PAI-1 oraz czynnika transkrypcyjny Elk-1.



dr Aneta Kasza

Mgr Anna Grochot-Przęczek z Zakładu Biotechnologii Medycznej, zdobywczyni stypendium doktoranckiego, zajmuje się zastosowaniem proangiogennych komórek pochodzenia szpikowego w terapeutycznej angiogenezie niedokrwionej kończyny i rolę oksygenazy hemowej-1 w tym układzie.



mgr Anna Grochot-Przęczek



Zdobywczynie stypendium L'Oreal w roku 2011

Joanna Jankowicz-Cieślak: „*Identification of adaptation specific differences in the mRNA expression profile of drought stressed sweet potato (Ipomea batatas)*”. Promotor: dr hab. Jerzy Kruk. 28 października 2011 r.

REALIZACJA PROJEKTU BMZ

W grudniu 2011 roku w ramach realizacji projektu POIG „Biotechnologia Molekularna dla Zdrowia” na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii uruchomiona została nowa pracownia histologiczna. Na jej wyposażenie składają się: próżniowy procesor tkankowy Shandon Excelsior ES, zatapiarka HistoStar, mikrotom Microm HM 355S ze ścieżką wodną oraz automatyczna barwiarka Veristan Gemini. Urządzenia te pozwalają na zautomatyzowanie rutynowych czynności niezbędnych przy przygotowywaniu i barwieniu preparatów parafinowych i mroźniowych, dzięki czemu mogą przyspieszyć oraz bardzo ułatwić wykorzystywanie technik histologicznych i cytologicznych, zwłaszcza jeśli konieczne jest jednoczesne przygotowanie dużej liczby preparatów. Urządzenia stoją jeszcze na tymczasowych blatach, ale są gotowe do użycia.

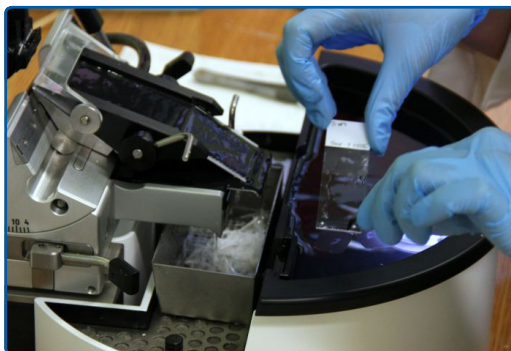
Procesor tkankowy umożliwia pełną automatyzację przygotowania preparatów histologicznych od odwodnienia próbek do ich przepojenia parafiną. Umożliwia jednoczesną pracę z 220 kasetkami (w koszyczkach z przegródkami) lub z ok. 300 kasetkami (w koszyczkach bez przegródek). Jest przystosowany zarówno do stosowania technik ksylenowych jak i bezksylenowych.



Zatapiarka HistoStar

Zatapiarka z kolei ułatwia zatapianie w parafinie przygotowanego materiału, zapewniając dobre oświetlenie miejsca pracy oraz dostęp do płyty grzewczej i chłodzącej. Zaopatrzona jest w pojemnik na parafinę o pojemności 5 litrów, co pozwala na całodzienne zatapianie bez uzupełniania odczynnika. Jest kompatybilna z procesorem Excelsior, ale po-

zwala na pracę z kasetkami różnego typu i różnej wielkości. Przygotowane bloczki mogą być następnie cięte na automatycznym mikrotomie rotacyjnym, umożliwiającym cięcie ręczne lub za pomocą silnika elektrycznego i pozwalającym na uzyskiwanie skrawków o grubości od 0,5 μm do 100 μm oraz na trzymowanie bloczków.



Mikrotom rotacyjny 355S ze ścieżką wodną

Mikrotom zaopatrzony jest w tor wodny i podświetlany zbiornik ułatwiający rozprostowywanie skrawków. Uzyskane preparaty można następnie barwić z wykorzystaniem barwiarki, która przystosowana jest do automatycznego barwienia preparatów histologicznych i cytologicznych. Urządzenie pozwala na wykonywanie różnorodnych barwień oraz na wykonywanie kilku programów barwień w tym samym czasie.

Wraz z zastosowaniem systemu do mikrodyssekcji laserowej pracownia histologiczna zapewnia unikatowe możliwości prowadzenia badań histologicznych opartych nie tylko na barwieniach immunohistochemicznych ale również na analizach poziomu ekspresji genów w wybranych grupach komórek wyciętych z heterogennych narządów czy guzów nowotworowych. Pracownia zlokalizowana jest w laboratorium 3.03 Zakładu Biotechnologii Medycznej. Uzupełnieniem jej wyposażenia jest kriostat pozwalający na przygotowanie skrawków mroźniowych. Serdecznie zapraszamy do korzystania z nowej aparatury, zapewniamy również pomoc przy pierwszych doświadczeniach.

Zespół Zakładu Biotechnologii Medycznej



Automatyczny procesor tkankowy Shandon Excelsior ES

REALIZACJA PROJEKTU MCB

Rozpoczęła się budowa MCB

9 października 2011 r. Uniwersytet Jagielloński podpisał umowę dotyczącą budowy Małopolskiego Centrum Biotechnologii. Generalnym wykonawcą inwestycji została firma Budimex



Plac budowy
Małopolskiego Centrum Biotechnologii

S.A. Umowę ze strony Uniwersytetu sygnowali: prof. Karol Musioł, rektor UJ i dr Maria Hulicka, kwestor UJ. Budimex S.A., reprezentował Dyrektor Oddziału Budownictwa Ogólnego Południe w Krakowie – pan Paweł Ignacok.

Z początkiem listopada firma Budimex przejęła plac budowy. Obecnie trwają prace ziemne związane z wykopem pod fundament.

Małopolskie Centrum Biotechnologii powstanie na terenie Kampusu 600-lecia Odnowienia UJ. Projekt MCB jest realizowany dzięki współfinansowaniu Unii Europejskiej ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Inwestycja będzie kosztowała ponad 89 milionów złotych i zostanie zakończona w połowie 2013 roku.

Justyna Supel

MYGEN

Koło Naukowe Studentów Biotechnologii „Mygen” zorganizowało w dniach 18–20 listopada 2011 r. „XIII Ogólnopolskie Akademickie Seminarium Studentów Biotechnologii”. Wzięło w nim udział 274 uczestników.



Sesja plakatowa

W piątek, 18 listopada na WBBiB nastąpiło uroczyste otwarcie konferencji, podczas którego przywitano gości i zaprezentowano sponsorów. Najważniejszym wydarzeniem tego dnia był wykład inauguracyjny wygłoszony przez prof. Claudine Kiedę,

pracującą na co dzień w Centre National de la Recherche Scientifique we Francji. Wykład był poświęcony projektowi dotyczącemu wzrostu guzów nowotworowych.



Uczestnicy XIII OASSB

Program naukowy Seminarium obejmował 6 sesji tematycznych: „Proteomika i bioinformatyka”, „Biotechnologia w medycynie”, „Biotechnologia przemysłowa z ochroną środowiska”, „Varia”, „Biotechnologia roślin i zwierząt”, „Biologia molekularna, biochemia i genetyka”. Niektóre z nich poprzedzone były krótkimi prelekcjami wygłoszonymi przez zaproszonych gości: prof. Do-

bięsława Nazimka, prof. Wiesława Gruszeckiego oraz dr Pawła Zawadzkiego.

Wszystkie wykłady i prezentacje zostały wygłoszone w języku angielskim.

Wystąpieniom uczestników seminarium przyglądały się komisje złożone m.in. z pracowników WBBiB UJ, którym w tym miejscu raz jeszcze serdecznie dziękujemy – w oparciu o ich oceny, wyłonieni zostali zwycięzcy w danych kategoriach.

Po części oficjalnej część osób udała się na zwiedzanie Podziemi Rynku. Konferencja została pozytywnie oceniona zarówno przez uczestników, zaproszonych gości, jak i samych organizatorów.

Oprócz organizacji konferencji, rozpoczęliśmy także działalność dydaktyczną. Przygotowaliśmy warsztaty dla studentów naszego Wydziału z obsługi programu Origin oraz innych programów użytkowych m.in. dotyczących analizy sekwencji makromolekuł. Szkolenia prowadzone przez członków KNSB „Mygen”, odbyły się dzięki uprzejmości dr. hab. Ryszarda Gurbiela. Cieszyły się one dużym zainteresowaniem, szczególnie wśród studentów 1. i 2. roku, dlatego planujemy je kontynuować w przyszłym semestrze.

Obecnie, przygotowujemy się do poprowadzenia drugiej edycji zajęć dla licealistów: „Lifescience dla LO”, które w poprzednim roku spotkały się z bardzo entuzjastycznym przyjęciem.

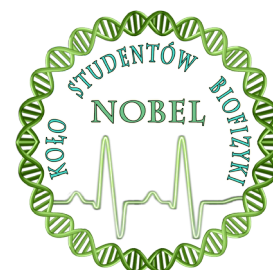


Koło Studentów Biofizyki „Nobel” zaprasza wszystkich studentów i pracowników Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii na „Studencki Salon Naukowy”, czyli cykl comiesięcznych spotkań, na których studenci naszego wydziału będą mieli szansę wygłosić krótkie referaty na temat swoich zainteresowań naukowych lub prowadzonych badań. Najlepszy z nich zostanie wybrany głosem publiczności. Na zwycięzców poszczególnych spotkań oraz czerwcowego finału czekają wartościowe nagrody ufundowane przez Dziekana WBBiB UJ, prof. dr hab. Wojciecha Franciszka.

Pierwszy „Studencki Salon Naukowy” odbył się dnia 11 stycznia 2012 r. o godzinie 18.00 w sali D107 (Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii, ul. Gronostajowa 7).

Wszystkich posiadających ciekawe pomysły, chcących je zaprezentować przed gronem koleżanek i kolegów prosimy o zgłoszenia już w styczniu oraz w kolejnych miesiącach (imię, nazwisko, tytuł prezentacji, streszczenie) na adres: studenci_salon_naukowy@yahoo.com. Wszelkie szczegóły na temat tej inicjatywy można znaleźć na stronie: <http://ksb-nobel.heliohost.org/salon/>.

Organizatorzy Studenckiego Salonu Naukowego



GOŚCILI U NAS Z WYKŁADAMI

19 października 2011 r.

Prof. David M. Knipe (Department of Microbiology and Immunobiology, Harvard Medical School, Boston, USA): „*Herpes simplex virus vaccines and epigenetic control of lytic and latent infection*”. Gość Pracowni Genetyki Molekularnej i Wirusologii.

21 listopada 2011 r.

Prof. Marek Łoś (Department of Clinical and Experimental Medicine, Integrative Regenerative Medicine Center (IGEN), Linköping University, Szwecja): „*Attempts to target cancer (stem) cells – apoptin and salinomycin as examples*”. Gość Zakładu Biotechnologii Medycznej.

15 listopada 2011 r.

Prof. Krzysztof Reiss (Stanley S. Scott Cancer Center, School of Medicine, Louisiana State University, New Orleans, USA): „*Human polyomavirus JC and genomic instability in medulloblastoma*”. Gość Zakładu Biologii Komórki.



Prof. Krzysztof Reiss

23 listopada 2011 r.

Prof. Ellen Puré (Wistar Institute, Philadelphia, USA): „*The role of fibroblast activation protein (FAP) in matrix remodeling and disease*”. Gość Zakładu Immunologii.

25 listopada 2011

Prof. Jürgen Hescheler (President of the German Society for Stem Cell research, Institute of Neurophysiology, University of Cologne, Niemcy): „*Induced pluripotent stem cells for basic research and clinical application*”. Gość Zakładu Biotechnologii Medycznej.



Prof. Jürgen Hescheler

18 listopada 2011 r.

Prof. Howard Halpern (Center for EPR Imaging in Vivo Physiology, Department of Radiation and Cellular Radiobiology, University of Chicago, USA): „*Towards absolute in vivo oxygen imaging*”. Gość Pracowni Radiospektroskopii Nowotworów i Radiobiologii.

28 listopada

Prof. George Hajishengallis (School of Dental Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia Group for Oral Health and Systemic Diseases, School of Dentistry, University of Louisville, USA): „*Host-microbe interplay, homeostatic mechanisms and disease*”. Gość Zakładu Mikrobiologii.

A TO CI HISTORIA! „MATERIA ELECTRONICA”

W pogoni za coraz to doskonalszą definicją życia, tego, jak odróżnić to, co nim jest od tego, co nim nie jest, często poprzestajemy na próbach określenia „istoty” życia. Niektórzy uważali, iż życie sprowadza się do swoistego istnienia ciał białkowych. Inni redukowali to zjawisko do kwasów nukleinowych, zwłaszcza DNA. Ja jednak pragnę zwrócić uwagę na wątek elektronowy i parafrazując niesławnych klasyków rzec, iż istotą życia jest swoiste istnienie elektronów. Swoiste, bo w pojedynkę. Jednym z pierwszych, którzy zauważyli, że w układach żywych zachodzą reakcje jednoelektronowego utlenienia i redukcji, utrzymując stacjonarny, niewielki ale istotny poziom wolnych rodników z niesparowanymi elektronami, był Leonor Michaelis, berliński szef Maud Menten. Doszedł do tego drogą żmudnych i czasochłonnych miareczkowań, ale przede wszystkim – analizując i obserwując. Nie tylko pipetą, ale głową, która stanowi bezcenny instrument naukowy. Tym bardziej bezcenny, że nie da się go kupić za żadne fundusze strukturalne ani granty unijne (choć przydaje się w celu ich pozyskania). Zaintrygowało go, że miareczkując redoksowo pewne substancje barwne pojawia się przejściowy, krótko żyjący, ale niezależny produkt pośredni, którego barwa nie jest mieszaniną barw substancji wyjściowej i ostatecznego produktu miareczkowania.

Podążając tokiem jego rozumowania, Barry Commoner po raz pierwszy w historii zastosował „raczkującą” jeszcze spektroskopię elektronowego rezonansu paramagnetycznego do detekcji niesparowanych elektronów w układach żywych, słusznie zakładając, że jeśli w organizmach pojawiają się wolne rodniki, to muszą one dać się wykryć tym rezonansem. Co za trywialne założenie, patrząc z dzisiejszej perspektywy! Nie muszę wspominać, że jedną z pierwszych substancji, jakie badał, była melanina, ale nie o to chodzi. Commoner słusznie poszukiwał głównego źródła wolnych rodników w organellach „obracających” elektronami – mitochondriach i chloroplastach. Nota bene – rekrutował się on z laboratorium botanicznego a jego obiektami badań były m.in. liście i kiełkujące nasiona. Porównajmy sygnały, które obserwował, z sygnałami EPR badanymi przez grupę prof. Artura Osyczki – te same sygnały, a na pewno to samo zagadnienie – pomiar stacjonarnego poziomu niesparowanych elektronów przepływających przez łańcuch oddechowy albo fotosystemy. Wątki elektronowo-botaniczne pojawiają się zresztą w historii ERP wielokrotnie – równie spektakularnie na przykład w postaci „selerów Berlinera”, którym po raz pierwszy sporządzono obraz tomograficzny metodą obrazowania ERP (i tu odpowiedź na pytanie zadane niegdyś przez zaprzyjaźnionych botaników – po co Wydziałowi Biotechnologii jeszcze jeden spektrometr EPR-owski – zastosowanie zawsze się znajdzie, „nawet” dla botaników).

ERP stanowi jedną z unikalnych metod rejestrowania „sygnału życia” czyli umożliwia dokonanie przyżyciowego zapisu procesów stanowiących „istotę” zjawiska życia – jednoelektrodowej redukcji/utlenienia i stacjonarnych poziomów wolnorodnikowych form pośrednich. Zauważyli to m.in. ekolodzy, którzy próbując zdefiniować życie nieuchronnie musieli sięgnąć po „materię elektronową”.

Przemysław M. Płonka

1. Michaelis L. Semiquinones, the intermediate steps of reversible organic oxidation-reduction. *Chemical Reviews* 1935;(16):243-286.
2. Commoner B, Townsend J, Pake G W. Free radicals in biological materials. *Nature* 1954; (174):689-691.
3. Swierczek M, Cieluch E, Sarewicz M, Borek A, Moser CC, Dutton PL, Osyczka A. An electronic bus bar lies in the core of cytochrome bc1. *Science* 2010; (329): 451-453.
4. Berliner JL, Fujii H. Magnetic resonance imaging of biological specimens by electron paramagnetic resonance of nitroxide spin labels. *Science* 1985; (227):517-519.
5. Weiner J. Podręcznik ekologii ogólnej. *Wyd. Naukowe PWN*, Warszawa 2003, str. 53.

Publikacje WBBiB – od I do III kwartału 2011 r. – uzupełnienie

Białas M, Krupka M, Janeczek A, Rozwadowska N, Fraczek M, Kotlinowski J, Kucharzewska P, Lackowska B, Kurpisz M. Transient and stable transfections of Mouse myoblasts with gene coding for pro-angiogenic. *Journal of Physiology and Pharmacology*. Apr 2011;62(2):219-228.

Bzowska M, Hamczyk M, Skalniak A, Guzik K. Rapid Decrease of CD16 (Fc gamma RIII) Expression on Heat-Shocked Neutrophils and Their Recognition by Macrophages. *Journal of Biomedicine and Biotechnology*. 2011:284759.

Dabrowski JM, Krzykawska M, Arnaut LG, Pereira MM, Monteiro CJP, Simoes S, Urbanska K, Stochel G. Tissue Uptake Study and Photodynamic Therapy of Melanoma-Bearing Mice with a Nontoxic, Effective Chlorin. *Chemmedchem*. Sep 5 2011;6(9):1715-1726.

Edwards LM, Ashrafiyan H, Korzeniewski B. In silico studies on the sensitivity of myocardial PCr/ATP to changes in mitochondrial enzyme activity and oxygen concentration. *Molecular Biosystems*. 2011;7(12):3335-3342.

Guevara-Lora I, Labedz A, Skrzeczynska-Moncznik J, Kozik A. Bradykinin and des-Arg(10)-kallidin enhance the adhesion of polymorphonuclear leukocytes to extracellular matrix proteins and endothelial cells. *Cell Communication and Adhesion*. Aug 2011;18(4):67-71.

Latowski D, Kuczynska P, Strzalka K. Xanthophyll cycle - a mechanism protecting plants against oxidative stress. *Redox Report*. Mar 2011;16(2):78-90.

Ligeza J, Ligeza J, Klein A. Growth factor/growth factor receptor loops in autocrine growth regulation of human prostate cancer DU145 cells. *Acta Biochimica Polonica*. 2011;58(3):391-396.

Panz T, Lepiarczyk M, Zuber A. Comparing the content of lipids derived from the eye lenses of various species. *Folia histochemica et cytobiologica*. 2011;49(3):425-430.

Podolak A, Piotrowska E, Klimek M, Klimek BA, Kruk J, Plytycz B. Effects of Nickel, Zinc, and Le-

ad-Contaminated Soil on Burrowing Rate and Coelomocytes of the Earthworm, *Allolobophora chlorotica*. *Folia Biologica-Krakow*. 2011;59(3-4):91-97.

Zawilinska B, Kopec J, Szostek S, Piatkowska-Jakubas B, Skotnicki AB, Kosz-Vnenchak M. Lymphotropic herpesvirus DNA detection in patients with active CMV infection - a possible role in the course of CMV infection after hematopoietic stem cell transplantation. *Medical Science Monitor*. Aug 2011;17(8):CR432-CR441.

Publikacje WBBiB – IV kwartał 2011 r.

Banas AK, Labuz J, Sztatelman O, Gabrys H, Fiedor L. Expression of Enzymes Involved in Chlorophyll Catabolism in Arabidopsis Is Light Controlled. *Plant Physiology*. Nov 2011;157(3):1497-1504.

Burke JM, Kaczara P, Skumatz CMB, Zareba M, Raciti MW, Sarna T. Dynamic analyses reveal cytoprotection by RPE melanosomes against non-phototoxic stress. *Molecular Vision*. Nov 9 2011;17(309-12):2864-2877.

Chaimowitz NS, Martin RK, Cichy J, Gibb DR, Patil P, Kang D-J, Farnsworth J, Butcher EC, McCright B, Conrad DH. A Disintegrin and Metalloproteinase 10 Regulates Antibody Production and Maintenance of Lymphoid Architecture. *Journal of Immunology*. Nov 15 2011;187(10):5114-5122.

Ciesla M, Skrzypek K, Kozakowska M, Loboda A, Jozkowicz A, Dulak J. MicroRNAs as biomarkers of disease onset. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. Oct 2011;401(7):2051-2061.

Elas M, Hleihel D, Barth ED, Haney CR, Ahn K-H, Pelizzari CA, Epel B, Weichselbaum RR, Halpern HJ. Where It's at Really Matters: In Situ In Vivo Vascular Endothelial Growth Factor Spatially Correlates with Electron Paramagnetic Resonance pO(2) Images in Tumors of Living Mice. *Molecular Imaging and Biology*. Dec 2011;13(6):1107-1113.

Florczyk U, Czauderna S, Stachurska A, Tertel M, Nowak W, Kozakowska M, Poellinger L, Jozkowicz A, Loboda A, Dulak J. Opposite effects

cd. s. 12 ▶

of HIF-1 alpha and HIF-2 alpha on the regulation of IL-8 expression in endothelial cells. *Free Radical Biology and Medicine*. Nov 15 2011;51(10):1882-1892.

Greb-Markiewicz B, Orłowski M, Dobrucki J, Ozyhar A. Sequences that direct subcellular traffic of the *Drosophila* methoprene-tolerant protein (MET) are located predominantly in the PAS domains. *Molecular and Cellular Endocrinology*. Oct 15 2011;345(1-2):16-26.

Karkowska-Kuleta J, Kedracka-Krok S, Rapała-Kozik M, Kamysz W, Bielinska S, Karafova A, Kozik A. Molecular determinants of the interaction between human high molecular weight kininogen and *Candida albicans* cell wall: Identification of kininogen-binding proteins on fungal cell wall and mapping the cell wall-binding regions on kininogen molecule. *Peptides*. 2011-Dec 2011;32(12):2488-2496.

Kneller GR, Baczynski K, Pasenkiewicz-Gierula M. Communication: Consistent picture of lateral subdiffusion in lipid bilayers: Molecular dynamics simulation and exact results. *Journal of Chemical Physics*. Oct 14 2011;135(14).

Korzeniewski B. Computer-aided studies on the regulation of oxidative phosphorylation during work transitions. *Progress in Biophysics & Molecular Biology*. Nov 2011;107(2):274-285.

Kruk J, Pisarski A, Szymanska R. Novel vitamin E forms in leaves of *Kalanchoe daigremontiana* and *Phaseolus coccineus*. *Journal of Plant Physiology*. Nov 15 2011;168(17):2021-2027.

Michalik M, Pierzchalska M, Włodarczyk A, Wojcik KA, Czyz J, Sanak M, Madeja Z. Transition of asthmatic bronchial fibroblasts to myofibroblasts is inhibited by cell-cell contacts. *Respiratory Medicine*. Oct 2011;105(10):1467-1475.

Pyrk K, Strzyz P, Milewska A, Golda A, Schildgen O, Potempa J. *Porphyromonas gingivalis* enzymes enhance infection with human metapneumovirus in vitro. *Journal of General Virology*. Oct 2011;92:2324-2332.

Strzałka K, Szymanska R, Suwalski M. Prenyl lipids and pigments content in selected antarctic lichens and mosses. *Journal of the Chilean Chemical Society*. Sep 2011;56(3):808-811.

Surdacki A, Marewicz E, Rakowski T, Szastak G, Wieczorek-Surdacka E, Chyrchel B, Pryjma J, Dudek D, Dubiel JS. Synergistic adverse prognostic effects of asymmetric dimethylarginine and endothelial progenitor-related cells deficiency after elective coronary angioplasty. *International Journal of Cardiology*. Nov 3 2011;152(3):400-403.

Szpak K, Wybieralska E, Niedzialkowska E, Rak M, Bechyně I, Michalik M, Madeja Z, Czyz J. DU-145 prostate carcinoma cells that selectively transmigrate narrow obstacles express elevated levels of Cx43. *Cellular & molecular biology letters*. 2011-Dec 2011;16(4):625-637.

Vincents B, Guentsch A, Kostolowska D, von Pawel-Rammigen U, Eick S, Potempa J, Abrahamson M. Cleavage of IgG(1) and IgG(3) by gingipain K from *Porphyromonas gingivalis* may compromise host defense in progressive periodontitis. *FASEB Journal*. Oct 2011;25(10):3741-3750.

Was H, Sokolowska M, Sierpniowska A, Dominik P, Skrzypek K, Lackowska B, Pratkanicki A, Grochot-Przeczek A, Taha H, Kotlinowski J, Kozakowska M, Mazan A, Nowak W, Muchova L, Vitek L, Ratajska A, Dulak J, Jozkowicz A. Effects of heme oxygenase-1 on induction and development of chemically induced squamous cell carcinoma in mice. *Free Radical Biology and Medicine*. Nov 1 2011;51(9):1717-1726.

Zhao H, Dobrucki J, Rybak P, Traganos F, Halicka HD, Darzynkiewicz Z. Induction of DNA Damage Signaling by Oxidative Stress in Relation to DNA Replication as Detected Using "Click Chemistry". *Cytometry Part A*. Nov 2011;79A(11):897-902.

Zuba-Surma EK, Wojakowski W, Ratajczak MZ, Dawn B. Very Small Embryonic-Like Stem Cells: Biology and Therapeutic Potential for Heart Repair. *Antioxidants & Redox Signaling*. Oct 2011;15(7):1821-1834.

Lista publikacji jest uzyskiwana na podstawie przeszukania bazy danych ISI Web of Science w ostatnim dniu danego kwartału. Lista ta nie obejmuje więc publikacji w czasopiśmie spoza bazy danych ISI, rozdziałów w monografiach, itd. Zdarza się także, że prace już opublikowane pojawiają się w bazie danych z opóźnieniem. Uprzejmie prosimy o zgłaszanie takich pozycji do redakcji „Tripletu”, aby mogły one zostać uwzględnione w uzupełnieniu w kolejnym numerze.

Redakcja:

Martyna Elas
Monika Rak
Magdalena
Tworzydło

Kontakt:

martyna.elas@uj.edu.pl

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiacji tekstów. Teksty nie podpisane pochodzą od Redakcji.

Logo:

Sebastian Szytuła

Projekt graficzny:

Klemens Napkowski

Skład i druk:

Tomasz Krawiec

Wydział Biochemii,
Biofizyki i Biotechnologii
Uniwersytet Jagielloński
Ul. Gronostajowa 7
30-387 Kraków