

Programy Fundacji Nauki Polskiej; FIRST TIME. Celem programu jest rozwój kadr sektora Badawczo-Rozwojowego, wspieranie pierwszych zespołów badawczych prowadzonych przez doktorów na wczesnych etapach kariery naukowej (niezależnie od narodowości) i zachęcenie do powrotu do kraju wybitnych naukowców polskiego pochodzenia lub powrotu do pracy B+R osób po przerwach w pracy badawczej. W ramach programu będą wspierane zespoły prowadzące badania w jednostkach naukowych lub przedsiębiorstwach w Polsce, pracujących w najbardziej innowacyjnych obszarach i posiadających partnera naukowego.

Program First Time jest adresowany do naukowców, bez względu na narodowość, posiadających stopień naukowy doktora nie dłużej niż przez 5 lat; przewidziane są korekty tego wymogu. Kierownik projektu winien być zatrudniony w jednostce na rzecz projektu co najmniej w wymiarze 50% etatu, a w swym zespole zatrudni młodych uczonych: studentów, doktorantów lub młodych doktorów. Zasady Konkursu zakładają, że będą przyjmowane projekty trwające do 36 miesięcy, a ich planowany budżet nie przekroczy 2000 000 zł. Fundacja planuje w trakcie realizacji projektów konkursy wewnętrzne na przedłużenie okresu przeprowadzenia projektów. W programie FIRST TEAM finansowane będą projekty zgodne z tematami wskazanymi w wykazie Krajowych Inteligentnych Specjalizacji. Nie jest wykluczona realizacja projektów o tematyce spoza KIS, ale o znacznym potencjale aplikacyjnym lub rozwiązujących istotne problemy społeczno-gospodarcze. W programie FIRST TEAM obligatoryjny jest udział co najmniej jednego partnera naukowego z kraju lub z zagranicy. W programie First TEAM Fundacja ogłosi w późniejszym terminie konkursy wewnętrzne dla grantobiorców na zakup specjalistycznej aparatury badawczej. Wnioski złożone w konkursie będą oceniane pod względem formalnym i merytorycznym w kilku etapach, a pa-

nel ekspertów ustali ich ranking oraz dokona oceny w oparciu o kryteria opisane w dokumentacji konkursowej. Nowy nabór rozpocznie się 15.08.2016 r. i potrwa do 15.10.2016 r.; kolejne do 10.01.2017 r. do 10.03.2017 r. Szczegółowe informacje: <http://www.fnp.org.pl>

Program HOMING finansuje projekty o charakterze staży podoktorskich realizowanych przez młodych doktorów przyjeżdżających do Polski z zagranicy (niezależnie od ich narodowości). Celem programu HOMING jest rozwój kadr sektora B+R w ramach finansowania przełomowych projektów o charakterze jw. Program szczególnie uwzględni wybitnych naukowców polskiego pochodzenia w jednostkach naukowych lub przedsiębiorstwach w Polsce, powracających do kraju, a pracujących w najbardziej innowacyjnych obszarach, z udziałem partnera naukowego. Wnioskodawcą w konkursie może zostać młody doktor (niezależnie od narodowości) posiadający stopień naukowy doktora nie dłużej niż przez okres 5 lat (istnieją możliwości zmiany tego wymogu), i który spełnia inne warunki odnoszące się do okresu przebywania za granicą dla prowadzenia badań. Kierownik projektu na czas jego realizacji będzie zatrudniony w jednostce na rzecz projektu co najmniej w wymiarze 60% etatu. W ramach programu finansowane będą projekty trwające do 24 miesięcy, a ich budżet nie przekroczy 800 000 zł. W programie HOMING finansowane będą projekty o tematyce wskazanej w wykazie Krajowych Inteligentnych Specjalizacji. W wyjątkowych przypadkach Fundacja może przyjąć do finansowania projekty dotyczące tematyki niewymienionej w KIS, o ile posiadają znaczny potencjał aplikacyjny lub są istotne dla rozwiązania ważnego problemu społeczno-gospodarczego. Projekty w ramach programu mogą być realizowane w dwóch wariantach: przez jednostki naukowe w zakresie, w którym nie prowadzą działalności gospodarczej (bez udzielania pomocy publicznej); przez przedsiębiorstwa (na zasadach udzielania pomocy publicznej do działalności B+R). W programie HO-

MING obligatoryjny jest udział co najmniej jednego partnera naukowego z kraju lub z zagranicy. Wnioski złożone w konkursie będą oceniane pod względem formalnym i merytorycznym. Po uzyskaniu pozytywnej oceny formalnej wniosków będzie recenzowany w trzech etapach, po czym panel ekspertów ustali ranking zgłoszonych projektów. Nabór rozpocznie się 15.08.2016 r., a termin składania wniosków upływa 15.10.2016 r. Więcej: <http://www.fnp.org.pl> (wg witryny FNP).

Raport NIK o skuteczności kształcenia kadry naukowej na studiach doktoranckich. NIK objęła kontrolą realizację studiów doktoranckich w latach akademickich 2012/2013 i 2013/2014 w dwóch uczelniach publicznych, dwóch instytutach naukowych PAN i jednej uczelni niepublicznej. Dodatkowo badaniem kwestionariuszowym objęto 92 jednostki, w tym 84 szkoły wyższe, Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego i siedem instytutów naukowych PAN. Wg raportu NIK w latach 2006-2013 liczba uczestników studiów doktoranckich wzrosła o 40%, ale spośród 261 zbadanych absolwentów tych studiów z lat 2013-2014, jedynie 108 czyli ok. 41% uzyskało stopień doktora. Wyższą skuteczność kształcenia osiągały jednostki prowadzące studia doktoranckie w dziedzinie nauk ścisłych i medycznych – 66%, a w jednostkach realizujących studia humanistyczne i społeczne stopień naukowy doktora tytuł uzyskiwało ok. 27% absolwentów. Na uniwersytetach i uczelniach pedagogicznych studia doktoranckie ukończyło odpowiednio 45% i 21% absolwentów. W ocenie wiceprezesa PAN prof. Pawła Rowińskiego wyniki badania NIK nie są niedobre; wskazują, że co druga osoba przyjęta na studia doktoranckie nadaje się do pracy naukowej. W analizie skuteczności kształcenia przyszłego doktora należy śledzić jakość kształcenia, jakość prac doktorskich czy liczbę publikacji w porównaniu z instytucjami europejskimi. Wg raportu NIK jakość i skuteczność kształcenia doktorów jest z całą pewnością kształtowana przez kryteria rekruc-



Fot. 1. Uczestnicy Szkoły Zimowej.

tacji, liczbę zajęć związanych z metodą prowadzenia badań naukowych, jakością i rozmiarem oferty zajęć fakultatywnych rozwijających umiejętności zawodowe oraz jakością mechanizmów motywacyjnych np. wysokość stypendiów. W kontrolowanych uczelniach i instytutach naukowych PAN zapewniono doktorantom właściwą opiekę naukową, właściwie wykorzystywano środki otrzymane na kształcenie i rozwój doktorantów; stypendia wypłacano w terminie i wysokości ustalonej stosownymi zapisami.

W pokontrolnych uwagach NIK zwróciła się do ministra nauki m.in. o podjęcie działań legislacyjnych umożliwiających dokonywanie przez Polską Komisję Akredytacyjną odrębnej oceny jakości kształcenia na studiach doktoranckich w podstawowych jednostkach szkół wyższych, instytutach naukowych PAN, instytutach badawczych; teraz jakością studiów doktoranckich PKA może oceniać jedynie w szkołach wyższych. Ponadto w MNiSW rozważa się możliwość włączenia w ocenę studiów doktoranckich Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów; z uwagi na specyficzność studiów doktoranckich (wg PAP).

Szkoła Zimowa „Perspektywy w Biotechnologii” (Fot. 1) zorganizowana przez Zakład Biotechnologii Medycznej Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego wraz z Polskim Towarzystwem Biologii Komórki odbyła się w Rytrze w dniach 26-28 lutego 2016 r. W spotkaniu wzięło udział blisko 50 naukowców z Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz zaproszeni goście z Polski i zagranicą, a wśród nich: prof. Halina Gabrys (Prezes Polskiego Towarzystwa Biologii Komórki), prof. Jacek Hołowka (Wydział Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego), prof. Jacek Jassem (Gdański Uniwersytet Medyczny), prof. Ma-

rek Jakóbsiak (Warszawski Uniwersytet Medyczny), prof. Bożena Kamińska (Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk w Warszawie), prof. Claudine Kieda (CNRS, Orlean, Francja), prof. Friedemann Kiefer (Universität Münster, Niemcy), prof. Jacek Kubiak (CNRS i University of Rennes 1, Francja), prof. Piotr Stępień (Uniwersytet Warszawski) oraz dr Barbara Węgiel (Harvard University, USA). Podczas dwóch dni wygłoszono 16 wykładów, zaprezentowano najnowsze wyniki badań oraz dyskutowano nad możliwościami jakie



Fot. 2. Laureaci 24 Konferencji STN Uczelni Medycznych.

stwarzają nowoczesne techniki inżynierii genetycznej, w szczególności edytowanie genów (wg informacji otrzymanej od mgr Joanny Uchto).

24. Międzynarodowa Konferencja Naukowa Studentów Uczelni Medycznych, została zorganizowana przez STN UJ CM w Centrum Dydaktyczno-Kongresowym Wydziału Lekarskiego UJ CM w dniach 14-16 kwietnia b.r. Studenci ze wszystkich polskich uczelni medycznych w Polsce oraz z zagranicy prezentowali swoje projekty badawcze z zakresu medycyny klinicznej i nauk podstawowych oraz z obszaru farmacji i nauk o zdrowiu. Spośród prac prezentowanych w ramach 21 sesji programowych Konferencji jury przyznało liczne nagrody (Fot. 2). Prorektor UJ ds. CM prof. Piotr Laidler, pełnomocnik Rektora UJ ds. kształcenia i współpracy międzynarodowej w CM prof. Beata Tobiasz-Adamczyk oraz dziekan Wydziału Lekarskiego UJ CM prof. Tomasz Grodzicki uczestniczyli w inauguracji naukowej konferencji studentów, a wśród wspierających działania organizatorów było Polskie Towarzystwo Biochemiczne.

Finał 5. polskiej edycji konkursu popularyzatorskiego FameLab przeprowadzono w Centrum Nauki Ko-

pernik w Warszawie. FameLab jest międzynarodowym konkursem zachęcającym naukowców do wchodzenia poprzez publiczne prezentacje w rolę naturalnych rzeczników nauki. Uczestnicy stają przed jury i publicznością, przedstawiają to, czym się pasjonują na co dzień w swojej pracy badawczej. Science Festival od swoich narodzin podczas Cheltenham w 2004 roku stał się jednym z najważniejszych światowych konkursów z zakresu komunikacji naukowej. Partnerstwo z British Council ustanowione w 2007 roku sprawiło, że FameLab zyskał status konkursu globalnego, i na przestrzeni lat zaczął być organizowany w ponad 31 krajach na całym świecie, zyskując ogromne uznanie.

Pierwszą nagrodę oraz Nagrodę Specjalną PWN (dowolnie wybrane szkolenie dla kadry akademickiej organizowane przez PWN) otrzymała **Karolina Nowak**, lekarz ze Szpitala Bielańskiego i doktorantka z Kliniki Endokrynologii CMKP oraz Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN (Fot. 3). **Drugie miejsce** w tegorocznym konkursie uzyskał **Paweł Mazurkiewicz** z Uniwersytetu Warszawskiego i z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN, a **trzecie - Jakub Lewicki**, doktorant z Instytutu Karolinska.



Fot. 3. Laureaci FameLab 2016.

Karolina Nowak otrzymała nagrodę za wystąpienie „Słuchaj uchem, a nie brzuchem” czyli o tym, czy dziecko w brzuchu mamy słyszy jej głos i muzykę? Zwycięzczyni Konkursu jako doktorantka zajmuje się badaniami nad powiązaniem określonych wariantów genów z cukrzycą polekową. Badaczka mówiła podczas prezentacji, że dziec-

ko w brzuchu matki wcale nie słyszy dźwięków przenoszonych bezpośrednio przez powietrze, ale zespół, w którym pracuje Karolina Nowak skonstruował urządzenie zwane prenatalnym komunikatorem, który w przyszłości może pomóc w komunikacji z dzieckiem będącym w brzuchu mamy. Laureatka FameLabu postanowiła połączyć siły ze swoim mężem i wspólnie pracują nad skonstruowaniem nowoczesnego stetoskopu.

Paweł Jarosław Mazurkiewicz podczas trzyminutowego wystąpienia mówił o mrówczym pocałunku,

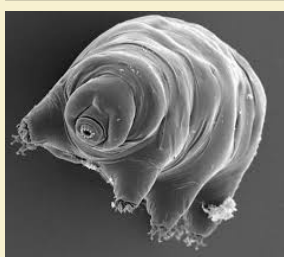
który jest jednym z najważniejszych zachowań społecznych tych owadów. Podczas takiego pocałunku mrówki dzielą się pożywieniem; dwa osobniki spotykają się ze sobą, kontaktują się żuwaczkami i przekazują sobie płynny pokarm. Ogromnie ważne społeczne zachowanie, bowiem mrówki dzielą się pracą i tylko część z nich wychodzi poza mrowisko, aby znaleźć coś do jedzenia. Mrówki w odwłoku mają żołądek społeczny, twór typu worek. Jedząc mrówki napełniają swój społeczny żołądek, a on się rozdyma. Po powrocie do kolonii owad dzieli się pokarmem. Badane przez laureata mrówki z rodzaju *Myrmecocystus* (mrówki cysterny) mogą rozdymać swoje żołądki do tak dużych rozmiarów, że przestają się ruszać. Paweł Mazurkiewicz jest autorem książki popularnonaukowej – kalendarza pt. „Mrówka na każdy dzień”. Jest też autorem albumu fotograficzno-krajoznawczego „Drewniane Mazowsze”.

Laureat trzeciego miejsca w konkursie **Jakub Lewicki** w swojej prezentacji opowiadał o komórkach macierzystych. Mówił, że wystarczy, pobrać dowolną komórkę ze skóry i dodać do niej kilka genów, aby stała się ona komórką macierzystą. Ta z kolei może przekształcić się niemal w dowolną komórkę ludzkiego ciała. Jego głównym punktem zainteresowań stały się nowoczesne technologie w medycynie jak np. biodruk 3D, a to sprawiło, że zajmuje się nerwowymi komórkami macierzystymi i ich mikrośrodowiskiem, a inspiracje do badań czerpie z wizji drukowania organów. Laureat ceni w swojej pracy to, że

niejednokrotnie rzeczywistość okazuje się być bardziej fascynująca od niejednej powieści science fiction.

Nagrodę Specjalną MNiSW (wyjazd na dowolnie wybraną konferencję w Europie) odebrał mgr **Krzysztof Zawierucha**,

doktorant Zakładu Taksonomii i Ekologii Owadów UAM, który opowiadał o tym, jak bakterie i pasożyty manipulują ludźmi. Fascynują go niesporczaki; bada te mikroskopijne zwierzęta żyjące w regionach górskich i arktycznych (Fot. 4). Ma to związek z rozpoznawalnością różnorodności tych



Fot. 4. Niesporczak.

zwierząt, zagęszczeniem oraz funkcją w ekosystemach polarnych. Wyjątkowe przystosowanie tych zwierząt do niesprzyjających warunków wciąż potrafi zaskoczyć badacza.

Prezentacja Anny Kotlińskiej (Fot. 5), uczestniczki studiów doktoranckich na Wydziale Nauk o Zdrowiu

UJ CM, wzbudziła **największe uznanie publiczności** dzięki czemu zdobyła nagrodę publiczności; fundatorem nagrody było British Council. Anna Kotlińska zajmuje się w swojej pracy naukowej analizą składu i zmiennością mleka kobiecego. Celem tych badań jest obserwacja dynamiki kolonizacji mikrobioty (inaczej mikrobiomu)



Fot. 5. Anna Kotlińska – nagroda publiczności na FameLab.

siary kobiecej. Badaczka w finałowej prezentacji mówiła m.in. o tym, że w mleku karmiącej matki są cukry, które służą jako pokarm dla bakterii żyjących w jelicie dziecka, które produkują serotoninę działającą uspokajająco na dziecko. Laureatka nagrody publiczności zawodowo wspiera kobiety w karmieniu piersią i promuje karmienie naturalne. Jest położną i doradcą laktacyjnym, a od niedawna jest koordynatorem Banku Mleka Kobiecego (wg witryny FemaLab i UJ).

Finał polskich eliminacji Konkursu Prac Młodych Naukowców Unii Europejskiej (EUCYS) odbył się 10 kwietnia br. w Centrum Nauki Kopernik (Fot. 6). EUCYS jest konkursem dla wybitnych gimnazjalistów i licealistów. Warunkiem zgłoszenia pracy na Konkurs jest jej nagrodzenie na wcześniejszym innym konkursie o zasięgu

ogólnokrajowym lub jej rekomendacja przez naukowca w stopniu co najmniej doktora. Tematyka prac nie jest ograniczona regulaminem Konkursu. W tym roku do finału zakwalifikowano 20 prac, starannie wyselekcjonowanych spośród kilkudziesięciu zgłoszeń, których problematyka dotyczyła np. właściwości termoczułych żeli polimerowych, produkcji płuca na chipie, wykorzystania infradźwięków w leczeniu ludzi, wpływu mutacji genetycznych na wrażliwość bakterii na antybiotyki, zastosowania elektropneumatyki w technice.

Trzy równorzędne 1. nagrody w wysokości 6.000 PLN oraz **nominacje do reprezentowania Polski na finałach EUCYS 2016** uzyskały projekty: Jadwigi Czyżewskiej z Warszawy, „*Kolorowanie płaszczyzny, prostych i okręgów*”; Igora Kaczmarczyka z Osiniaka-Piotrowa, „*Amber Drug. Badanie wpływu ekstraktów z żywic kopalnych i subsforylnych oraz kwasu 1,4-butanodiowego na wybrane mikroorganizmy*”; Macieja Mańki z Chorzowa, „*Urządzenie do produkcji płuca-na-chipie*”. Jadwiga Czyżewska jest uczennicą 1. klasy XIV LO im. Staszica w Warszawie, Igor Kaczmarczyk jest absolwentem III LO im. Marynarki Wojennej RP w Gdyni (od października studiuje na Wydziale Biologii UW), natomiast Maciej Mańka jest w klasie maturalnej I LO im. Słowackiego w Akademickim Zespole Szkół Ogólnokształcących w Chorzowie. Anna Lewandowska za pracę „*Wpływ wybranych herbat, wód mineralnych, napojów izotonicznych i energetyzujących, soków, słodzików oraz jonów strontu i seleniu na powstawanie i przebieg egzogennej erozji szkliwa*” otrzymała drugą nagrodę oraz specjalną nagrodę ufundowaną przez Amgen Polska za najlepszą pracę z zakresu biomedycyny. Europejski finał EUCYS 2016 odbędzie się w Brukseli we wrześniu b.r. (wg *Medexpress kwiecień 2016 i witryny Fundusz.org*).

„Pomysł-Badanie-Publikacja” – pierwszy polski poradnik skierowa-



Fot. 6. Laureatka Konkursu EUCYS.

ny do studentów i młodych badaczy z dziedzin biomedycznych. Publikacja jest zbiorem wyselekcjonowanych tekstów dotyczących nauki i jej propagowania. Pozycja porusza tematykę od filozofii myśli naukowej, poprzez statystykę medyczną, do rozdziałów sugerujących jak pisać prace naukowe. Autorzy wskazują jak właściwie czytać teksty naukowe, jak przygotować i opublikować artykuł naukowy oraz jak występować na konferencjach czy współpracować z naukowcami zza granicy, a także przybliżają podstawy biostatystyki czy korzystania z naukowych baz danych. Książka zawiera rozdziały poświęcone finansowaniu nauki, zarządzaniu projektem i zespołem badawczym czy kwestiami związanymi ze współpracą nauki z biznesem. Poradnik wydali studenci i absolwenci Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Charité-Universitätsmedizin Berlin, The University of Western Australia oraz University Hospitals of Leicester NHS Trust w Wielkiej Brytanii. Publikacja jest dostępna za darmo dla każdego użytkownika. Projekt od początku miał charakter non-profit i wszyscy autorzy wykonywali swoją pracę jako wolontariat. Podręcznik dostępny jest na stronie Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w zakładce: „Pomysł-Badanie-Publikacja”.

Klej zamykający niewydolne żyły – wynalazek Renaty Wawrzaszek, doktorantki z Zakładu Chirurgii Eksperymentalnej i Badania Biomateriałów Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu (Fot. 7). Nietoksyczny klej tkankowy służy do zamykania niewydolnych naczyń układu żylnego; produkt jest elastyczny, wytrzymały i ma bardzo dobrą przyczepność oraz trwałość w środowisku biologicznym, i co ważne nie rozwarstwa się i nie pęka. Wszystkie powyższe cechy zapewniają swobodne odkształcanie się struktur wypełnionych klejem, czyli zachowują się wewnątrz tkanek ciała tak, jak w stanie zdrowia. Wynalazek mgr inż. Renaty Wawrzaszek wsparło Centrum Innowacji i Transferu Technologii Uniwersytetu Medycznego. Autorka wynalazku, po uzyskaniu o produkcie pozytywnej opinii Komisji do Spraw Zarządzania Prawami Własności Intelektualnej, zgłosiła swój



Fot. 7. Magister Renata Wawrzaszek.

pomysł w Urzędzie Patentowym RP. Klej, jako nowa technologia był promowany wraz z innymi wynalazkami Uniwersytetu na targach BIOFORUM w maju 2016 r. (wg informacji w witrynie UMW).

Zespół polskich naukowców odkrył, zbadał i opisał skamieniałe naczynia krwionośne z zachowanymi chemicznymi śladami białek w kościach gadów triasowych, mających prawie ćwierć miliarda lat. Szczątki znaleziono w kamieniołomie w Gogolinie na Opolszczyźnie oraz w dzielnicy Miasteczka Śląskiego – Żyglinie, niedaleko Tarnowskich Gór. Odkrycia dokonał interdyscyplinarny zespół naukowców z Uniwersytetu Śląskiego, Uniwersytetu Jagiellońskiego, Polskiej Akademii Nauk oraz Parku Nauki i Ewolucji Człowieka w Krasiejowie (Opolskie). Wśród badaczy pracowali paleontolog dr mgr Dawid Surmik i dr Andrzej Boczarowski; fizycy ciała stałego prof. Jacek Szade i dr Katarzyna Balin; fizyk molekularny dr Mateusz Dulski; biogeolog dr hab. Barbara Kremer oraz histolog i morfolog prof. Roman Pawlicki.

Zachowane fragmentarycznie kości szkieletów badano sześć lat w polskich laboratoriach, na polskim sprzęcie i przez polskich naukowców. Kostne szczątki należały do notozaura (zwierzę morskie i ziemnowodne, rodzaj dość dużego, rybożernego jaszczura) oraz do tanystrofa (lądowe zwierzę żyjące na brzegach mórz). Mgr Surmik zidentyfikował pod mikroskopem dziwne struktury tkwiące w kościach triasowych gadów. Okazało się, że są to skamieniałe naczynia krwionośne; wydobyto je stosując specjalne, nowotarskie procedury chemiczne. Badania prowadzono głównie na Uniwersytecie Śląskim, także na Uniwersytecie Jagiellońskim i w PAN w Warszawie. Część z nich przeprowadzono również na nowoczesnym sprzęcie analitycznym Śląskiego Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych w Chorzowie. Zastosowano analizę z wykorzystaniem środowiskowego mikroskopu skaningowego (ESEM), spektroskopii w podczerwieni (FTIR) oraz rentgenowskiej spektroskopii fotoelektronowej (XPS). Wykorzystano także wysokorozdzielczy spektrometr mas jonów wtórnych z analizą czasu przelotu (ToF-SIMS), który umożliwia pre-

czyjne określenie składu chemicznego próbek. Badania ujawniły w kościach obecność np. aminokwasów i/lub kolagenu zwierzęcego. Wyniki badań opublikowano w czasopiśmie PLOS ONE. Opisane skamieniałe naczynia krwionośne są najstarszym zidentyfikowanym materiałem na świecie. W 1966 r. prof. Roman Pawlicki, członek obecnego zespołu naukowców, opisał w Nature świetnie zachowane skamieniałe tkanki miękkie, włókna kolagenowe, naczynia krwionośne i komórki kostne z kości dinozaurów pochodzących sprzed 80 mln lat, znalezionych przez polsko-mongolską wyprawę paleontologiczną na pustynię Gobi. Opisane w PLOS ONE skamieniałości pochodzą ze znacznie starszych zwierząt. (wg informacji w Gońcu Medycznym, kwiecień 2016)

Religa Heart Ped – polskie, sztuczne serce dla dzieci. Pierwszych zastosowań pomp u dzieci cierpiących z powodu skrajnej niewydolności serca można się spodziewać w przyszłym roku. Będą stosowane we wspomaganiu lewej, prawej lub obu komór serca. Zadaniem urządzenia jest podtrzymanie życia w czasie oczekiwania na przeszczep lub odciążenie chorego serca, aby umożliwić jego regenerację. O pomyślnych wynikach badań poinformowano wczesną wiosną w Fundacji Rozwoju Kardiologii (FRK) im. prof. Zbigniewa Religi w Zabrze, gdzie opracowano i skonstruowano urządzenia.

Badania na zwierzętach pozaustrojowej pulsacyjnej pompy wspomagania serca dla dzieci Religa Heart Ped 45 rozpoczęto w październiku 2015 r. w Centrum Medycyny Doświadczalnej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Lekarze ze Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze pod kierownictwem Jerzego Pacholewiczki wszczepili świniom dwa modele protez Religa Heart Ped 45 o objętości wyrzutowej 45 ml, przeznaczonej dla dzieci w wieku od 9 do 14 lat oraz Religa Heart Ped 30 o objętości wyrzutowej 30 ml, dla dzieci w wieku ok. 5-10 lat. Wykonano po 4 wszczepienia każdego rozmiaru protez świniom rasy domowej o masie ciała od 60 do 70 kg. Badania doświadczalne na zwierzętach pokazały, że ww. protezy są biogodne, odpowiednio w sensie wydajności hemodynamicznej wspomagają serce, i że

można je bezpiecznie zastosować przez zaplanowany okres w pierwszych aplikacjach u ludzi. Protezy były wolne od skręplin, nie było stanów zapalnych.

Stworzoną w Zabrzu pompę cechuje nowatorska konstrukcja. Do jej budowy wykorzystano najnowocześniejsze tzw. biogodne polimery. Zastosowano też oryginalną zastawkę dyskową, opracowaną na bazie zastawki pomysłu prof. Jacka Molla, która zapewnia niskie ryzyko zatoru, ma też zabezpieczenia gwarantujące bezpieczeństwo, gdy mały pacjent się porusza. Proteza jest napędzana pneumatycznie. Gdy dziecko z wszczepioną protezą musi pozostać w szpitalu, to może się z nią poruszać w jego obrębie. Projekt badań nad rodziną protez serca sfinansowało Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

W pracy nad protezami pediatrycznymi naukowcy FRK wykorzystali swoje doświadczenia z podobnym systemem dla dorosłych, z sukcesem zastosowanym już u ok. 300 pacjentów. Nadal trwają prace nad prototypem najmniejszej z rodziny protez pediatrycznych Religa Heart Ped 20, o objętości wyrzutowej 20 ml, przeznaczonej dla dzieci w wieku od 1 do 5 lat (wg PAP).

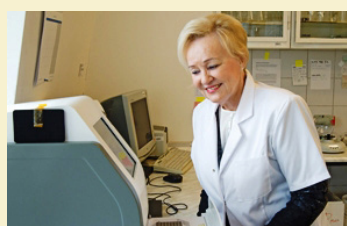
Czujnik detekcji grzybów w rozpoznawaniu zakażeń grzybiczych opracowali naukowcy z Instytutu Chemii Fizycznej PAN w Warszawie. Urządzenie skraca czas wykrycia infekcji, a to w leczeniu zakażeń grzybiczych jest istotne. Blisko połowa populacji, bez mała cały personel medyczny są nosicielami grzybów z rodzaju *Candida*. Drożdże bytują na błonach śluzowych układu pokarmowego i układu moczowo-płciowego oraz na naszej skórze pozostając w delikatnej równowadze z ludzkim organizmem. W warunkach sprzyjających następuje gwałtowny rozrost grzybów, rozwija się infekcja. Choroby grzybicze rozwijają się szczególnie często u osób z osłabioną odpornością: zwłaszcza u pacjentów przyjmujących terapię immunosupresyjną, chemioterapię i ludzi starszych. Standardowe testy wykrywające obecność drożdży w płynach ustrojowych pacjenta wymaga co najmniej kilkadziesiąt godzin, a wyniki mogą być fałszywie pozytywne bądź negatywne. Czujnik z IChF PAN stwarza możliwość wprowadzenia szybkiej i właści-

wej terapii przeciwgrzybiczej. Produkcja czujników skonstruowanych w Instytucie jest niekłopotliwa i tania, a ich stosowanie możliwe nawet w domach. W przyszłości detektory będzie można montować w standardowych urządzeniach sanitarnych, wówczas byłby usunięty problem opóźnionej diagnostyki zakażeń grzybiczych. Najważniejszym elementem czujnika jest zaprojektowana przez autorów polimerowa warstwa rozpoznająca z lukami molekularnymi o odpowiednim kształcie i miejscach selektywnie rozpoznających D-arabitol – związek typowy dla grzybów. D-arabitol jest wykrywany nawet w obecności substancji o zbliżonej budowie molekularnej tj. L-arabitolu, ksylitolu i rybitolu, a utrudniających detekcję interesującego badacza alkoholu cukrowego. Polimerową warstwę z lukami molekularnymi wiążącymi D-arabitol wytworzono techniką wdrukowywania molekularnego. Warstwy detekcyjne wytworzone w IChF PAN miały grubość około 200 nanometrów; cząsteczki D-arabitolu (ale nie podobne związki) pochodzące z próbki od pacjenta zanurzały się w lukach molekularnych warstwy (wg informacji w witrynie IChF PAN).

Badaczki z Zakładu Immunologii Centrum Biostruktury Uniwersytetu Warszawskiego otrzymały dofinansowanie z NCN na realizację projektu „Poszukiwanie terapii zwiększających skuteczność immunoterapii przeciwciałami anti-CD20 w modelach *in vivo*”. Autorki projektu brały też udział w europejskim projekcie BASTION – przedsięwzięciu mającym na celu zwiększenie potencjału badawczego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w dziedzinie onkologii doświadczalnej. Kierownikiem przyjętego do finansowania projektu jest dr Magdalena Winiarska. Projekt zakłada stworzenie specjalistycznej platformy pozwalającej na ocenę parametrów istotnych dla terapii przeciwciałami anti-CD20. W ostatnich latach z niejasnych przyczyn nastąpił wzrost zachorowania na nowotwory wywodzące się z układu krwiotwórczego; najczęściej diagnozowanym rodzajem białaczki jest przewlekła białaczka lim-

focytowa (PBL) o różnie dynamicznym przebiegu. U części chorych rozwija się szybko lekooporność, a w terapii stosuje się wielolekowe schematy. Zaawansowany wiek chorych sprawia, że niezbędne jest opracowanie bezpiecznych terapii, o możliwie najmniejszych działaniach niepożądanych, a najdogodniej byłoby, aby metody lecznicze były wolne od chemioterapii o charakterze terapii celowanej w skojarzeniu ze specyficznymi inhibitorami szlaków przekazywania sygnału. Przeciwciała monoklonalne anti-CD20 szeroko stosowane są przykładem terapii celowanej. Przeciwciała te wiążąc się z obecnym na komórkach nowotworowych antygenem CD20 uruchamiają szereg mechanizmów angażujących komórki układu odpornościowego i prowadzących do eliminacji nowotworu. Od lat podejmowane są próby zwiększenia skuteczności przeciwciał anti-CD20 poprzez skojarzenie ich z nowymi lekami stosowanymi w onkologii. Dotychczasowe wyniki badań wskazują, że użycie pewnych nowych związków stosowanych lub będących w fazie badań klinicznych w hematologii prowadzi do uwrażliwienia komórek nowotworowych ustalonych linii komórkowych na działanie przeciwciał anti-CD20. Celem podjętego projektu jest zweryfikowanie tych obserwacji w modelu mysim (wg Biura Informacji i Promocji).

Naukowcy z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego opracowują m.in. preparat odżywczo-leczniczy na bazie mleka krowiego, ale pozbawiony kazeiny pomagają dzieciom z autyzmem. U dzieci autystycznych rozpoznaje się alergie pokarmowe i niedobory witamin oraz mikro- i makroelementów prowadzące do dysfunkcji przewodu pokarmowego, a te zaburzenia wymagają opracowania programu żywieniowego wspomagającego terapię chorych. Zespół Katedry Biochemii Medycznej Wydziału Biologii i Biotechnologii UWM kierowanym prof. Elżbietą Kostyrę prowadzi prace nad uzyskaniem receptury preparatu odżywczo-leczniczego na bazie mleka krowiego pozbawionego białka – kazeiny (Fot. 8). Eliminacja białka mleka i białka zbóż poprawia stan zdrowia



Fot. 8. Profesor Elżbieta Kostyra.

dziecka, a na rynku nie ma polskich odżywek tego typu. Autyzm staje się społecznym problemem; tylko w województwie warmińsko-mazurskim obecnie zachorowalność (rozpoznawalność) z 2 wzrosła do 6,5 osoby na 10 tys. Prace badawcze nad recepturą preparatu odżywczo-leczniczego prowadzone są we współpracy z Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalem Dziecięcym w Olsztynie. Są one kontynuacją badań nad alergiami pokarmowymi u dzieci prowadzonych we współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Białymstoku i Kliniką Pediatrii, Gastroenterologii i Alergologii Dziecięcej. Ważną okolicznością dla prowadzonych nowatorskich badań jest obecność Centrum Diagnostyki, Leczenia i Terapii Autyzmu stworzonego w 2011 r. przy Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym w Olsztynie. W Zespole Katedry Biochemii Medycznej Wydziału Biologii i Biotechnologii UWM, kierowanym przez prof. Elżbietę Kostyrę (członek PTBioch) pracują: dr hab. Beata Jarmołowska, prof. UWM, dr Stanisław Krawczuk, dr Edyta Sienkiewicz-Szłapka, dr Anna Cieślińska i dr Ewa Fiedorowicz (wśród nich członkowie PTBioch). Zespół zajmuje się badaniami nad ekspresją genów, polimorfizmem genetycznym i ich związkiem z chorobami, w tym z autyzmem (wg informacji w witrynie UWM).

Regionalne Centrum Chorób Rzadkich. W Łódzkim Instytucie Matki Polki, kierowanym przez prof. Macieja Banacha, powstanie Regionalne Centrum Chorób Rzadkich, w którym pacjenci z takimi chorobami znajdą kompleksowe leczenie. Na choroby rzadkie np. mukowiscydozę, fenyloketonurię, aspartylglikozaminurię, ceroidolipofuscynozę czy leukodystrofię metachromatyczną, glikogenozę, lipidozę itp. cierpi około 3 miliony Polaków (około 10% chorujących Europejczyków), a pomoc specjalistów jest nikła w tym zakresie. W zamiarach inicjatorów utworzenia Centrum jest wprowadzenie diagnostyki już na etapie prenatalnym, diagnostyki molekularnej i objęcie rodziny poradnictwem genetycznym. Terapia osób chorych i ich rehabilitacja ma być zasadniczą działalnością Centrum.

Choroby rzadkie są najczęściej dziedzicznymi schorzeniami, bardzo często zagrażają życiu, powodują niepełnosprawność fizyczną i/lub intelektualną,

nierzadko wykluczają chore osoby ze społeczności. Współczesne instrumenty diagnostyczne pozwalają coraz częściej skutecznie rozpoznać zaburzenie metaboliczne, choć zmienność kliniczna utrudnia diagnozowanie. Statystycznie ujmując choroba rzadka dotyka najczęściej pięć osób na 10 tys. badanych. Leczenie chorych, dla których są dostępne i refundowane leki, prowadzona jest w oparciu o programy terapeutyczne, finansowane przez NFZ lub programy charytatywne. Koszty terapii tych chorób są bardzo wysokie, niemożliwe do finansowania z własnych środków pacjentów. Pacjenci ze schorzeniami, które nie mają jeszcze skutecznych metod leczenia, pozostają bez pomocy. W resorcie zdrowia działa zespół ds. chorób rzadkich, którego celem jest dążenie do zapewnienia dostępu do informacji, diagnostyki, terapii i opieki dla chorych na choroby rzadkie. Stworzono także „Narodowy plan dla chorób rzadkich”.

Instytut „Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi otrzymał w kwietniu b.r. logo „HR Excellence in Research”, nadawane przez Komisję Europejską instytucjom, które stosują zasady „Europejskiej Karty Naukowca” i „Kodeksu Postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych”. Działania mające na celu wdrożenie zasad Karty i Kodeksu mają służyć ugruntowaniu pozycji Instytutu jako stymulującego środowiska naukowego, a także dostosowaniu celów strategicznych do międzynarodowej inicjatywy Komisji Europejskiej (wg informacji w witrynie ICZMP).

Nagroda Prezydenta Wrocławia dla prof. Piotra Ponikowskiego, prorektora ds. nauki Uniwersytetu Medycznego w kadencji 2016-2020. Doceniony został cały dorobek prof. Piotra Ponikowskiego, jego praca jako kierownika Katedry i Kliniki Chorób Serca Uniwersytet Medycznego we Wrocławiu oraz kierownika Kliniki Kardiologii Ośrodka Chorób Serca 4 Wojskowego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu, jak i osiągnięcia naukowe. W uzasadnie-

niu przypomniano, że prof. Ponikowski jest autorem ponad 700 publikacji i jednym z czterech najbardziej wpływowych polskich naukowców w rankingu Thomson Reuters „The World’s Most Influential Scientific Minds 2015”. Nagrody Prezydenta Wrocławia przyznawane są osobom i instytucjom za działalność w rozmaitych sferach życia publicznego miasta w minionym roku.

Porozumienie „Białystok Polish Longitudinal University Study - Białystok PLUS” zawarli w kwietniu br. rektor Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz prezydent Białegostoku. Projekt zakłada poznanie stanu zdrowia ok. 10000 losowo wybranych białostoczian w wieku między 20 a 80 r.ż. i promocję postaw prozdrowotnych. Koordynatorem programu jest prof. dr hab. Karol Kamiński. Wybrani z populacji mieszkańcy zostaną poddani nowoczesnym badaniom diagnostycznym, m.in. specjalistycznemu badaniu krwi, obrazowaniu całego ciała metodą rezonansu magnetycznego, ultrasonograficznemu obrazowaniu narządów wewnętrznych, badaniu dna oka oraz ciśnienia śródgłowego. Projekt ma na celu nie tylko ocenę stanu zdrowia populacji białostoczian, profilaktykę chorób, promocję postaw prozdrowotnych, ale ma także wymiar naukowy (wg witryny UMB).

Naukowcy z Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego jako pierwsi zagra-

niczni eksperci uzyskali dostęp do ruin Palmyry (Fot. 9) w kilka dni po odbiciu miasta z rąk tzw. Państwa Islamskiego. Bojownicy zniszczyli budynek i zabytki w Muzeum w Palmyrze. Do archeologów i konserwatorów CAŚ zwrócili się przedstawiciele Syryjskiej Generalnej Dyrekcji Starożytności Muzeów z propozycją szybkiego sprawdzenia

stanu zabytków, wstępną ocenę szkód i pomoc archeologom syryjskim w opanowaniu trudnej sytuacji po zniszczeniach. Bartosz Markowski i Robert Żukowski związani z CAŚ przebywali



Fot. 9. Muzeum w Palmyrze, sala nr 1 po pracach interwencyjnych (fot. Bartosz Markowski i Robert Żukowski).

w Palmyrze między 8 a 14 kwietnia br. Po pierwszej bardzo emocjonalnej reakcji na zniszczenia specjaliści są pełni optymizmu. Po zebraniu ponad dwustu obiektów są one przygotowane do dalszych prac konserwatorskich. W ocenie Bartosza Markowskiego, konserwatora dzieł sztuki związanego z CAS, Lew z Allat został przewrócony przez bojowników przy użyciu buldożera na plecy, i rzeźba jest zniszczona, ale może być odtworzona w dość krótkim czasie. Ważne jest też, że Palmyra, jako miasto starożytne jest odkopana dotąd w około dwudziestu procentach; a reszta szczęśliwie leży bezpiecznie pod ziemią. Archeolodzy uniwersyteckiego Centrum pracują w Palmyrze od 1959 r. Przez lata dokonali wielu ważnych odkryć, odsłaniając posągi, płaskorzeźby, świątynię i cztery kościoły (wg informacji w witrynie UW).

Mądra Książka 2015 - konkurs na najlepszą książkę popularnonaukową dla dorosłych i dla dzieci współtworzony przez Uniwersytet Jagielloński oraz Fundację im. Euclidesa został rozstrzygnięty w obecności przedstawicieli wydawnictw, naukowców, mediów i wielu zaproszonych gości podczas gali w naukowych przestrzeniach Synchrotronu Solaris. Prorektor UJ ds. badań naukowych i funduszy strukturalnych, prof. Stanisław Kistryn uhonorował wydawnictwo Prószyński, polskiego wydawcę książki Svante Pääbo pt. „**Neandertalczyc - w poszukiwaniu zaginionych genomów**” (Fot. 10) - laureata w kategorii książek dla dorosłych. Laur w kategorii książek dla dzieci przyznany został książce Katarzyny Radziwiłł pt. „**Jak zdobyć Nagrodę Nobla?**” z oficyny Muchomor. Książki popularnonaukowe są wydawane chętnie i rynek tego rodzaju publikacji dynamicznie się rozwija. Konkurs w rodzaju „Mądra książka” pomaga wyróżnić rzetelne, wartościowe książki od tych pozbawionych naukowej wartości, a często zafałszowujących wiedzę, czy wręcz szkodliwych. Organizatorzy przyznali dwie dodatkowe nagrody specjalne. Książka pt. „**Informacja jest piękna**”, autorstwa Davida McCandlessa (PWN) otrzymała Nagrodę Działu Promocji i Informacji UJ, za, jak podano w uzasadnieniu, szczególne skupienie się na strategiach i

narzędziach promowania nauki. Swoją nagrodę przyznali też Redaktorzy strony www.madreaksiadzki.org. Otrzymała ją książka pt. „**Małpa w każdym z nas. Dlaczego seks, przemoc i zycżliwość są częścią natury człowieka?**” Fransa de Waala (Copernicus Center Press).

W „**Neandertalczyku...**” - genialny genetyk naszych czasów, opisuje kulisy swoich badań, od ich początków po satysfakcjonujące zsekwenjonowanie genomu neandertalczyka w 2010 roku. To niezwykła opowieść o zagadkowym gatunku z rodzaju Homo, ale i historia narodzin nowej dziedziny nauki. Książka jest świetnie napisana i doskonale przetłumaczona.

Autorka „**Jak zdobyć Nagrodę Nobla?**” przybliżyła młodym czytelnikom najważniejszą nagrodę w świecie nauki, jej twórcę i fundatora, kategorie nagrody, laureatów, w tym polskich; niektórych opisuje szczegółowo. Książkę ilustrował Daniel de Latour, rysownik ceniony za graficzne opracowanie licznych książek dla dzieci, znanych komiksów, związany z organizacją IBBY, sekcją polską.

IV edycja Konferencji Dydaktyki Akademickiej Ideatorium na Uniwersytecie Gdańskim odbyła się w dniach 16-17 czerwca 2016 r. i adresowana była do wszystkich nauczycieli akademickich, w tym także doktorantów oraz każdego, kto zainteresowany jest poprawą jakości dydaktyki akademickiej. Formuła Konferencji nawiązywała do *Ideatorium* - sesji krótkich wystąpień, podczas których każdy z uczestników Konferencji mógł w ciągu 10 minut zaprezentować swoje doświadczenia, pomysły lub poglądy lub sprawdzone metody stosowane podczas przygotowania i prowadzenia zajęć dydaktycznych lub innych projektów wspierających kształtowanie kompetencji studentów. W programie Konferencji zaplanowano dwie debaty eksperckie, sesję plakatową, trzy sesje warsztatowe oraz wieczór integracyjny przy ognisku. Więcej w witrynie: <http://www.ideatorium.ug.edu.pl/konferencja.html>.

XII Konferencję Naukową z cyklu „Żywność XXI wieku” - Żywność a Innowacje organizują w Krakowie w

dniah 22-23 września b.r. Towarzystwo Technologów Żywności Oddział Małopolski, Wydział Technologii Żywności Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja. Komitet organizacyjny pracuje pod kierownictwem dr hab. Aleksandra Duda-Chodak. We współczesnym świecie oczekiwania konsumentów wobec żywności stale ulegają modyfikacjom. Zmiany w trendach i preferencjach konsumentów dotyczą nie tylko składników użytych do produkcji, ale też właściwości żywności, w tym sensorycznych, stopnia przetworzenia, zastosowanych substancji dodatkowych i/lub wzbogacających, wielkości lub sposobu opakowania, czy nawet łatwości przygotowania. Chęć sprostania wciąż nowym wymaganiom i oczekiwaniom rodzi konieczność sięgania po nowe receptury, innowacyjne technologie, bardziej funkcjonalne opakowania czy skuteczniejszą reklamę. Tematyka konferencji obejmuje poniższe zagadnienia, ale nie jest do nich ograniczona: • opracowanie nowych produktów spożywczych - nowe trendy i kierunki w odpowiedzi na potrzeby i oczekiwania konsumentów; • nowatorskie metody przeciwdziałania chorobom niezakaźnymi poprzez odpowiednie dobranie diety i sposobu żywienia, środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego; • innowacje w segmencie żywności funkcjonalnej, produktów regionalnych i catering'u; • innowacyjne procesy i technologie oraz metody organizacji pracy w przemyśle spożywczym; • nowoczesne metody pakowania żywności, innowacyjne podejście do przechowywania żywności i wydłużania czasu przydatności do spożycia; • innowacyjne rozwiązania w analizie i monitoringu żywności; • innowacyjność przedsiębiorstw - aspekty prawne/stan prawny, możliwości pozyskiwania finansowania, innowacyjność jako czynnik wzrostu konkurencyjności firm branży spożywczej; • branding (czyli budowanie świadomości marki) nowych i tradycyjnych produktów. Szczegółowe informacje dotyczące uczestnictwa, pobytu, wydarzeń towarzyszących znajdują w witrynie organizatorów: <http://www.ptznm.org/zywxxi16.php>

pod redakcją dr n. przyr. Teresy Wesołowskiej



Fot. 10. Książka Svante Pääbo pt. „Neandertalczyc...”