

Równoległe z rozpowszechnieniem antybiotyków do zwalczania wielu infekcji bakterie uruchomiły swój naturalny mechanizm obronny, rozwijając oporność względem antybiotyków. W tych warunkach pomocna staje się terapia z wykorzystaniem wyspecjalizowanych wirusów, czyli fagów. Jej skuteczność zależy jednak od wielu czynników, a niektóre z nich choć nieoczywiste, mają ogromne znaczenie dla powodzenia terapii. Naukowcy z Instytutu Chemii Fizycznej PAN kierowani przez dr Jana Paczesnego (Fot. 1) i prof. Rober-



Fot. 1. dr Jan Paczesny

ta Hołysta wyjaśnili dlaczego w niektórych przypadkach terapia ostatniej szansy zawodzi. Wykazali, że przyczyną zmniejszenia skuteczności fagów jest materiał z jakiego wykonany jest pojemnik do ich przechowywania, i dlatego ilość fagów w roztworze zależy od rodzaju opakowania w jakim są przechowywane. Okazało się, że to czy fag znajduje się w cieczy czy „osiada” na stałe na powierzchni ścianek naczynia zależy od hydrofobowości. W pracy badacze przetestowali wiele rodzajów pojemników z powszechnie stosowanego polipropylenu dedykowanego do przechowywania próbek laboratoryjnych. I choć wydaje się, że opakowania pozyskane u jednego producenta są jednakowe, to okazuje się, że mogą się różnić właściwościami powierzchni za sprawą dodatków do tworzyw sztucznych polepszających elastyczność opakowań. Substancje wymywane z tworzywa mogą dezaktywować fagi lub chronić je np. przed wpływem temperatury. Przed-

miotem badań była także adsorpcja fagów na ściankach pojemników polipropylenowych jako czynnik odpowiedzialny za spadek ich liczebności w roztworze. Zaobserwowano niekontrolowaną adsorpcję fagów, uniemożliwiając właściwą i oczekiwaną terapię fagową. Naukowcy zaproponowali konkretne procedury dla pojemników o specyficznych właściwościach, takich jak traktowanie powierzchni tworzywa określonym środkiem powierzchniowo czynnym ograniczając adsorpcję faga na powierzchni polipropylenu. Rozwiązanie to pozwoliło na dokładne poznanie mechanizmu adsorpcji fagów, i na wyjaśnienie powodu przylegania fagów na niektórych powierzchniach ścianek pojemników.

Badania naukowców przedstawione zostały w prestiżowym czasopiśmie Scientific Reports z 1 kwietnia 2021 prezentując ważne zagadnienie dotyczące skuteczności terapii opartej na działaniu bakteriofagów. W przypadku nagłej potrzeby zastosowania fagoterapii wybór pojemnika z tworzywa sztucznego przez osobę podającą pacjentowi ciecz z fagami ma diametralny wpływ na ilość aktywnych fagów w roztworze i tym samym na powodzenie terapii. Doświadczenia naukowców z IChF PAN mają znaczenie nie tylko dla aktywności fagów zawieszonych w tych pojemnikach, ale także wszędzie tam, gdzie ilość substancji zawieszonych w roztworze ma znaczenie biologiczne.

Badania zostały dofinansowane z Narodowego Centrum Nauki w konkursie SONATA BIS Projekt nr 2017/26/E/ST4/00041.

Publikacja „Adsorption of bacteriophages on polypropylene labware affects the reproducibility of phage research”, autorstwa Łukasz Richter, Karolina Księżarczyk, Karolina Paszkowska, Marta Janczuk-Richter,

Joanna Niedziółka-Jönsson, Jacek Gapiński, Marcin Łoś, Robert Hołyst, Jan Paczesny ukazała się w czasopiśmie Scientific Reports 11, 7387 (2021), DOI: 10.1038/s41598-021-86571-x. (wg informacji na stronie IChF PAN).

Endometrioza - choroba trapiąca 10% kobiet w wieku rozrodczym. W skali globalnej choroba dotyka 176 milionów kobiet, w Unii Europejskiej - 14 milionów, a w Polsce na endometriozę choruje ponad 1 milion kobiet w wieku rozrodczym. Przyczyną choroby jest rozrost tkanki macicy w obrębie podbrzusza. Choć znane są najczęstsze objawy choroby, to prawidłowe zdiagnozowanie choroby zajmuje lata. Kobiety chorujące na endometriozę są bardziej narażone na rozwinięcie raka jajnika niż reszta populacji, a endometrioza nieleczona może prowadzić do niepłodności.

Współcześnie podstawowa diagnostyka endometriozy polega na wykonaniu zwykłego ultrasonograficznego badania ginekologicznego, ale ono daje tylko domniemanie, że pacjentka choruje na endometriozę. Dla potwierdzenia rozpoznania konieczne jest przeprowadzenie kosztownego zabiegu laparoskopowego, podczas którego pobiera się wycinek zmian o charakterze endometriozy, a następnie bada się histopatologicznie. **Średni czas potrzebny na postawienie ostatecznej diagnozy wynosi aż 9 lat, przy czym wysoka cena zabiegu hamuje dostęp wielu kobietom do tego badania diagnostycznego.** Z uwagi na „etapowość” choroby (ma cztery stopnie zaawansowania) testy diagnostyczne mogłyby ułatwiać jej wczesne zdiagnozowanie i przyspieszać wczesne wdrożenie leczenia. W ramach projektu TRENDO - „Translational Research on Endometriosis” powstała międzynarodowa grupa badawcza, która ma na celu stworzenie nieinwazyjnych testów diagnostycznych, które doprowadzą do skrócenia opóźnień w diagnostyce

i wyeliminują nierówności dostępu do kosztownej opieki zdrowotnej.

Specjaliści z wiodących europejskich ośrodków naukowych, w tym z Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, rozpoczynają prace nad rozwiązaniami pozwalającymi opracować nieinwazyjny test.

Warszawski Uniwersytet Medyczny jest jedynym ośrodkiem naukowym z Polski, który dołączył do międzynarodowego projektu TRENDO. To finansowane ze środków UE badanie zajmie się najważniejszymi problemami w diagnostyce i terapii endometriozy. Projekt zrzesza ekspertów w dziedzinie nauk klinicznych i translacyjnych oraz partnerów przemysłowych z sześciu krajów Europy i Ameryki Południowej: Szwecji (Karolinska Institutet), Estonii (Tervisetehnoloogiate Arenduskeskus, IPDX Diagnostics OU), Niderlandów (Universiteit Maastricht), Polski (Warszawski Uniwersytet Medyczny), Słowenii (Univerza v Ljubljani), Niemiec (Universitätsklinikum Münster oraz firma OxProtect GmbH) oraz Argentyny (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). (wg informacji na stronie www.WUM).

Najnowsze odkrycia naukowców IChF w technologii SERS dotyczą m.in. zastosowania jej do diagnostyki chorób przyzębia oraz ultraczułej platformy SERS z użyciem lasera femtosekundowego.

SERS - Surface Enhanced Raman Spectroscopy - jest niezwykle czułą laboratoryjną metodą analizy składu chemicznego. Główna przeszkoda hamująca rozwój tej techniki badawczej w postaci niskiej jakości podłoża, na które nanoszone są próbki, definitywnie znika. Nowe podłoża, gwarantujące powtarzalność pomiarów i odpowiednie wzmocnienie sygnałów, są już dostępne dzięki naukowcom z grupy prof. prof. dr. hab. Roberta Hołysta z Instytutu Chemii Fizycznej PAN w Warszawie. Od 1974 roku wiadomo, że sygnał ramanowski może się wzmocnić miliony, a niekiedy nawet miliardy razy, jeśli cząsteczki analizowanego związku będą osadzone na silnie schropowaconym podłożu.

Podłoża SERSitive powstają w procesie elektrochemicznego nanoszenia nanocząstek srebra i złota na szkło przewodzące, tzw. ITO (szczegóły procesu są chronione dwoma patentami). Wielkości nanocząstek wahają się od 50 do 200 nanometrów. Silnie schropowane podłoża są dostępne w dwóch odmianach: pokrytej wyłącznie nanocząstkami srebra oraz hybrydowej, zawierającej nanocząstki i srebra, i złota. Płytki mają rozmiary 9x7x0.7 mm, przy czym obszar aktywny ma wielkość 4x5 mm, a ich rozmiary tak dobrano, aby łatwo było nakropić roztwór, a kropla dobrze się rozprowadziła. W razie potrzeby płytkę można nawet zanurzyć w niewielkim naczyniu z badaną substancją. Platformy SERSitive wzmocniają sygnały całej gamy substancji chemicznych, zwłaszcza wielocząsteczkowych o dużych cząsteczkach z wiązaniami podwójnymi. W praktyce oznacza to zdolność do detekcji wielu związków organicznych. W testach medycznych czy kryminalistycznych możliwe jest wykrywanie obecności narkotyków we krwi czy moczu, a także konkretnych bakterii w materiale biologicznym.

SERSitive wytwarza podłoża wielokrotnie zwiększające czułość powierzchniowo wzmocnionej spektroskopii Ramana (SERS), dzięki zaawansowanej technicznie, chropowatej powierzchni, umożliwiającą szybką i dokładną analizę dla szerokiego zakresu nauk analitycznych, takich jak farmacja i medycyna oraz dla laboratoriów kryminalistycznych, laboratoriów straży granicznej i innych.

Komercyjna inicjatywa SERSitive uzyskała wyróżnienie w kategorii Produkt Przyszłości Instytucji Szkolnictwa Wyższego i Nauki konkursu Polski Produkt Przyszłości. Projekt otrzymał również Nagrodę Specjalną Ministra Edukacji i Nauki.

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) organizuje ten prestiżowy konkurs pod auspicjami dwóch ministerstw: Rozwoju, Pracy i Technologii oraz Edukacji i Nauki. (wg witryny IChF PAN).

W Laboratorium Procesów Ultraszybkich (LPU), działającym

na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, prowadzone są zaawansowane badania z zakresu optyki laserowej. Naukowcy koncentrują się m.in. na rozwijaniu czułych metod wykorzystujących barwniki organiczne i lasery. Barwniki pobudzone światłem laserowym pozwalają badać różne struktury materiałów biologicznych, takich jak DNA lub białka. Wyniki tych prac mogą znaleźć zastosowanie w diagnostyce genetycznej lub diagnostyce chorób ośrodkowych. W przyszłości mogą służyć do wczesnego wykrywania tych chorób. Fizycy z Laboratorium Procesów Ultraszybkich pokazali, jak wykryć zmiany w strukturze DNA, które mogą być przyczyną chorób genetycznych. Do badań wykorzystali barwnik organiczny, laser oraz efekty oddziaływania światła z materią. Praca „Identification of Thioflavin T Binding Modes to DNA: A Structure-Specific Molecular Probe for Lasing Applications”, autorstwa P. Hanczyc, P. Rajchel-Mieldzioc, B. Feng, P. Fita opisująca to doświadczenie została opublikowana w „The Journal of Physical Chemistry Letters”, a grafikę wizualizującą odkrycie umieszczono na okładce tytułowej czasopisma.

Przeprowadzone i opisane przez fizyków z LPU doświadczenie polegało na wykorzystaniu metody zwanej laserowaniem, pozwalającej na wykrycie zmian w strukturze DNA już na poziomie molekularnym. Próbkę DNA o określonej strukturze syntezuje się w warunkach laboratoryjnych, rozpuszcza w wodzie i w wyniku zmieszania DNA z barwnikiem organicznym Tioflawiną T bada strukturę DNA. Barwnik Tioflawina T jest znacznikiem akceptowalnym przez środowisko medyczne, wchodzącym w reakcję z chorobotwórczymi białkami i DNA. W przypadku DNA nici DNA oplatają Tioflawinę T i poprzez zmianę konfiguracji geometrycznej barwnika intensywność świecenia daje nam odpowiedź, czy łączy się z helisą DNA, czy też z fragmentem, który może brać udział w generowaniu chorób. Ta intensywność świecenia wywodzi się ze wzmocnionej emisji spontanicznej, która jest podstawą do zjawiska zwanego laserowaniem. W eksperymencie najbardziej interesujący jest moment, w którym intensywność świecenia próbki rośnie

skokowo. Ekperymentatorzy Kontrolując moc lasera świecącego na próbce sprawdza, w którym momencie nastąpi skok intensywności świecenia pochodzący od Tioflawiny T, oddziałującej z DNA. Nadchodzi wtedy moment tzw. proggu generacji wzmocnienia emisji, w którym pojawia się bardzo intensywne świecenie. Ten próg generacji wzmocnienia emisji w Tioflawinie T jest mocno sprzęgnięty z konkretną strukturą DNA. Próg jest informacją na temat struktury, z którą barwnik oddziałuje. Badacz wówczas wie, czy barwnik łączy się z nicią DNA o prawidłowej budowie, czy też z miejscem potencjalnie chorobotwórczym

Prowadzone w LPU prace nad zastosowaniami wzmocnionej emisji spontanicznej w materiałach biologicznych dotyczą nie tylko badań struktury DNA, ale również mechanizmów agregacji białek, które prowadzą do powstawania toksycznych agregatów, tzw. amyloidów, odpowiedzialnych za szereg chorób, w tym choroby Alzheimerera i Parkinsona.

Fizycy z UW są też zaangażowani w prace w międzynarodowym konsorcjum pod kierunkiem University of Oxford. Zadaniem naukowców z UW jest opracowanie wczesnych metod wykrywania białek związanych z chorobą Parkinsona. Natomiast konsorcjum pracuje nad szczepionką, która mogłaby zablokować rozwój choroby Parkinsona zanim pojawią się efekty symptomatyczne. (wg strony www.UW).

W „Nature Physics” ukazał się nowy artykuł autorstwa naukowców z Wydziału Fizyki UW, University of Cambridge, Queen Mary University of London i University of Sofia. Opisuje on zachowanie zawiesiny mikrokropelek oleju z dodatkiem środka powierzchniowo czynnego (surfaktanta podobnego do detergentu) w wodzie. Kropelki mają średnicę około 20 mikrometrów, dzięki czemu są widoczne pod mikroskopem. Podczas powolnego chłodzenia kropek oleju, w temperaturach zbliżonych do 2–8 stopni Celsjusza, cząsteczki środka powierzchniowo czynnego wewnątrz nich zaczynają tworzyć fazę plastyczną. W rezultacie odkształcają krople w taki sposób, że zaczynają one wy-

tworząc wydłużone struktury, przypominające włókna, wici pływających mikroorganizmów, jak bakterie, czy orzęski, w jednym lub kilku miejscach na powierzchni. Tworzenie się tych elastycznych włókien powoduje ruch kropek w sposób podobny do ruchu mikroskopijnych pływaków, takich jak bakterie. Co więcej, proces ten jest w pełni odwracalny poprzez cykliczne zmiany temperatury ich otoczenia. Sztuczny acz prosty mechanizm może dać nowy wgląd w fizykę pływania.

Odkrycia w eksperymentach są wynikiem wieloletniej współpracy międzynarodowej naukowców z Polski, Bułgarii i Wielkiej Brytanii. Synteza kropelek i eksperymenty zostały przeprowadzone przez zespół kierowany przez prof. Nikolaię Denkova z Uniwersytetu Sofijskiego, we współpracy z grupą dr. Stoyana Smoukova z Queen Mary University of London. Opis ruchu w takim układzie wymaga uwzględnienia zarówno odkształcenia sprężystego włókien, jak i ich oporu hydrodynamicznego. Model przewiduje prędkość pływania kropek oleju w zależności od elastycznych właściwości zestalonych włókien. Model teoretyczny opisujący dynamikę tych nowych cząstek aktywnych skonstruowali: dr Maciej Lisicki (Warszawa), dr Gabriele De Canio i prof. Eric Lauga (Cambridge). (wg informacji na stronie UW).

Stale rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną przynosi coraz to nowe rozwiązania produkcyjne, ale z minimalnym oddziaływaniem na środowisko naturalne. Taka bezpieczna produkcja energii elektrycznej może opierać się na nadtlenu wodoru (H₂O₂). Cząsteczka nadtlenu wodoru (H₂O₂) posiada silne właściwości utleniające i wybielające, i jest stosowany nawet jako jedno z paliw napędzających rakiety, satelity i torpedy. Może być również wykorzystany jako paliwo lub utleniacz do ogniw paliwowych, chociaż jego masowa produkcja jest daleka od zrównoważonej i ekologicznej.

Naukowcy z Instytutu Chemii Fizycznej PAN pod kierunkiem prof. Marcina Opałło, we współpracy z prof. Hubertem H. Girault z *Politechniki w Lozannie Ecole Polytechnique Federale de Lausanne*,

przedstawili szczegółowe badania nad wytwarzaniem nadtlenu wodoru poprzez redukcję ditlenu na granicy dwóch niemieszających się cieczy, takich jak woda i olej. Pierwsza z nich to wodny roztwór kwasu, a druga to niemieszająca się z wodą ciecz składająca się wyłącznie z jonów, tzw. ciecz jonowa. Badacze porównali swoje dane z tymi uzyskanymi na granicy faz z rozpuszczalnikami molekularnymi o znacznie mniejszej lepkości, a uzyskane wyniki stanowią znaczącą część pracy doktorskiej pierwszej autorki publikacji, obecnie dr Justyny Kalisz.

Nukowcy wskazali, że badanie wpływu rozpuszczalnika, na wydajność reakcji może pomóc w lepszym poznaniu mechanizmu wytwarzania H₂O₂. Porównując dane dla granic faz ciecz-ciecz wytworzonych z udziałem trzynastu cieczy jonowych i trzech rozpuszczalników molekularnych o lepkości różniącej się o trzy rzędy wielkości doszli do wniosku, że to nie transport reagentów, ale kinetyka redukcji ditlenu limituje szybkość reakcji. Odkryli również, że kierunek międzyfazowego ruchu jonów towarzyszącego przeniesieniu elektronów z donora rozpuszczonego w fazie olejowej jest inny w przypadku cieczy jonowych i rozpuszczalników molekularnych. Wykazali, że wytwarzanie H₂O₂ jest bardziej wydajne, gdy ciecz jonowa zawiera mniej hydrofobowe kationy, nadto zastosowanie pasty przygotowanej z proszku węglowego i cieczy jonowej jako fazy olejowej pozwala na elektrochemiczną regenerację donora elektronów co zwiększa wydajność reakcji międzyfazowej.

Generowanie nadtlenu wodoru badano za pomocą skaningowej mikroskopii elektrochemicznej (SECM), bowiem pozwala ona określić lokalnego stężenia produktu elektroaktywnego reakcji zachodzącej na granicy faz, w tym przypadku H₂O₂. Tą metodą rejestruje się prąd elektrotleniania H₂O₂ na elektrodzie o średnicy dziesiątek mikronów poruszającej się prostopadle do granicy faz. Wydajność reakcji szacowano na podstawie zależności prądu od odległości od granicy faz ciecz-ciecz.

Badania były realizowane w ramach grantu szwajcarskiego PSPB-

035/2010: "Electrocatalysis at Droplets"

Publikacja "The Solvent Effect on H₂O₂ Generation at Room Temperature Ionic Liquid | Water Interface", autorstwa Justyna Kalisz, Wojciech Nogala, Wojciech Adamiak, Mateusz Gocyla, Hubert H. Girault, Marcin Opałło, ukazała się w czasopiśmie *Chem Phys Chem* 22, 13 (2021); DOI: 10.1002/cphc.202100219, Publikacja ujawnia złożoność reakcji na granicy faz ciecz-ciecz. W przeciwieństwie do granicy faz elektroda-roztwór badany układ jest samoregenerujący i trudno go zanieczyścić. Do zastosowania komercyjnego granicy faz ciecz-ciecz do wytwarzania chemikaliów jest droga wciąż daleka, to proces może mieć pozytywną przyszłość. (wg strony internetowej IChF PAN).

Naukowcy z Obserwatorium Astronomicznego UW uczestniczyli w odkryciu dwóch nowych obiektów astronomicznych złożonych z gwiazdy neutronowej i czarnej dziury, choć od dwudziestu lat przewidywano istnienie tych układów. Wyniki odkrycia opublikowano w czasopiśmie „The Astrophysical Journal Letters”.

Gwiazdy neutronowe są najgęstszymi stabilnymi obiektami we Wszechświecie, pozostałościami po gwiazdach. Są mniej więcej tak masywne jak Słońce, ale mają tylko kilkadziesiąt kilometrów średnicy. Czarne dziury natomiast to obszary czasoprzestrzeni z grawitacją tak silną, że uniemożliwiają ucieczkę nawet światła. Występują w różnych rozmiarach, a ich masy mogą wahać się od kilku do ok. 65 mas Słońca.

5 stycznia 2020 roku jeden z detektorów Advanced Ligo, położony w Luizjanie w USA, oraz detektor Advanced Virgo, znajdujący się we Włoszech, odnotowały fale grawitacyjne, które pochodziły z nieznanego dotąd obiektu. Sygnał został wyemitowany przez układ, w którym wirujące wokół siebie gwiazda neutronowa i czarna dziura połączyły się w jeden zwarty obiekt. Zaledwie dziesięć dni później detektory po raz drugi wychwyciły sygnał fal grawitacyjnych z kolejnego podwójnego układu astronomicznego. Odkryte układy nazwa-

no GW200105 i GW200115. Wcześniej odnotowywano sygnały fal grawitacyjnych ze zwartych podwójnych układów „czystych” czarnych dziur lub gwiazd neutronowych, nigdy z podwójnego obiektu mieszane. Zarejestrowane w styczniu 2020 roku sygnały fal grawitacyjnych, zawierają cenne informacje o cechach fizycznych niedawno zaobserwowanych układów, takich jak ich odległości i masy składników, a także o mechanizmach fizycznych, które doprowadziły do ich połączenia. Nadto odkrycia te oraz przyszłe kształtują nowy pogląd na narodziny, życie i śmierć gwiazd, jak również na otoczenie, w którym powstały.

Podczas łączenia się (koalescencji) gwiazdy neutronowej z czarną dziurą, gwiazda nie została rozerwana przez siły pływowe, a prawdopodobnie została pochłonięta w całości przez czarną dziurę, co spowodowała duża różnica mas obiektów. Z obliczeń wynika, że połączenie dwóch czarnych dziur i gwiazd neutronowych odbyło się odpowiednio ok. 900 milionów i miliard lat temu, czyli setki milionów lat przed pojawieniem się pierwszych dinozaurów na Ziemi.

Szczegółowe informacje gromadzone przez astronomów na temat procesu łączenia się czarnych dziur i gwiazd neutronowych umożliwią przetestowanie fundamentalnych praw fizyki w warunkach, których nigdy nie będzie można odtworzyć na Ziemi. Gwiazdy neutronowe z czarnymi dziurami mogą być również źródłem promieniowania elektromagnetycznego, w tym niezwykle energetycznych, krótszych niż dwie sekundy rozbłysków promieniowania gamma. Jak dotychczas nie zaobserwowano sygnału świetlnego związanego z tymi zdarzeniami. Zjawiska łączenia się czarnej dziury i gwiazdy neutronowej mogą dostarczyć informacji o ekstremalnie gęstej materii, z której składają się gwiazdy neutronowe.

W odkryciu uczestniczyli naukowcy z polskiego zespołu Virgo – Polgraw, w tym z Obserwatorium Astronomicznego UW: prof. Doro- ta Rosińska, prof. Tomasz Bulik, dr Przemysław Figura, dr Bartosz Idzi-

kowski oraz doktoranci Małgorzata Curyło, Neha Singh, Paweł Szewczyk.

Publikacja zamieszczona jest w *The Astrophysical Journal Letters*, Abbot et al. 2021, ApJL, 915, L5. DOI: 10.3847/2041-8213/ac082e. (wg witryny www.UW).

Wśród autorów artykułu „A multi-country test of brief reappraisal interventions on emotions during the COVID-19 pandemic”, opublikowanego 2 sierpnia w prestiżowym międzynarodowym czasopiśmie „Nature Human Behaviour” znalazło się ośmioro badaczy z Instytutu Psychologii i Psychologii Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego (Fot. 2). Publikacja z dziedziny psychologii dotyczy wpływu strategii przewartościowania na radzenie sobie z negatywnymi emocjami w kontekście pandemii.



Fot. 2. Okładka czasopisma Nature Human Behaviour

Aby przeciwdziałać wzrostowi negatywnych emocji z równoczesnym spadkiem pozytywnych emocji wśród ludności w skali globalnej, spowodowanych pandemią COVID-19 i towarzyszącym jej okolicznościami naukowcy postanowili przetestować użycie strategii regulacji emocji zwanej przewartościowaniem (ang. *reappraisal*). Badania przeprowadzone wśród mieszkańców 87 państw i regionów wykazały, że już jedna lub dwie krótkie interwencje z zastosowaniem tej strategii wyraźnie zredukowały poziom negatywnych emocji i zwiększyły poziom pozytywnych emocji w porównaniu z grupą kontrolną. Podobny skutek przyniosły interwencje z użyciem reinterpretacji (*reconstrual*) i zmiany celów (*repurposing*). Interwencje przewartościowania nie spowodowały przy tym spad-

ku chęci do podejmowania zachowań mających na celu ochronę zdrowia. Przetestowane rozwiązania są mało kosztowne i możliwe do zastosowania na całym świecie.

Wśród autorów artykułu znaleźli się następujący badacze z Instytutu Psychologii UJ: prof. Małgorzata Kosowska, dr Krystian Barzykowski, dr Gabriela Czarnek, Sylwia Adamus, Katarzyna Filip, Julita Kiełsińska, Paulina Szwed oraz Magdalena Wielgus z Instytutu Psychologii Stosowanej.

Pełny tekst artykułu dostępny jest na stronie „Nature Human Behaviour”. (wg strony UJ).

22 lipca prof. Krzysztof Pyrc z Małopolskiego Centrum Biotechnologii UJ powołany został na członka Europejskiej Grupy Ekspertów ds. Wariantów SARS-CoV-2 (Fot. 3). To jedyny polski naukowiec zasiadający w tym gremium w charakterze indywidualnego eksperta.



Fot. 3. Prof. dr hab. Krzysztof Pyrc

Mając na uwadze rozwój i rozprzestrzenianie się wariantów wirusa SARS-CoV-2 i potrzebę rozwoju lub dostosowania szczepionek przeciw COVID 19 w Unii Europejskiej, a także wpływ tych czynników na strategię UE w dziedzinie szczepień i leków oraz innych możliwych działań dotyczących tych zagadnień, Komisja Europejska pilnie potrzebuje dostępu do wiedzy i doświadczenia ekspertów, m.in. z takich dziedzin jak epidemiologia, wirusologia, praktyka kliniczna, immunologia, wakcynologia, czy też farmakologia. Do zadań powołanej przez KE grupy specjalistów należeć będzie ustalenie kryteriów identyfikacji wariantów SARS-CoV-2 szczególnej uwagi (*variants of concern*) oraz budzących zainteresowanie (*va-*

riants of interest), doradztwo w kwestii wyboru wariantów, pod kątem których należy ukierunkować rozwój szczepionek w Unii Europejskiej i Europejskim Obszarze Gospodarczym, a także analiza i interpretacja zgromadzonych danych oraz wysuwanie rekomendacji na ich podstawie.

Europejska Grupa Ekspertów ds. Wariantów SARS-CoV-2 składać się będzie z indywidualnych ekspertów oraz z przedstawicieli dwóch istniejących już gremiów: Europejskiego Centrum Zapobiegania i Kontroli Chorób oraz Europejskiej Agencji Leków.

Prof. Agnieszka Dobrzyń, dyrektor Instytutu Biologii Doświadczalnej PAN została powołana przez premiera Jarosława Gowina do Rady ds. Planu dla Pracy i Rozwoju (Fot. 4). Zadaniem Rady jest opracowanie i opiniowanie propozycji rozwiązań merytorycznych, prawnych i organizacyjnych wpisujących się w Krajowy Plan Odbudowy po kryzysie wywołanym COVID-19.



Fot. 4. Prof. dr hab. Agnieszka Dobrzyń

Do szczególnych zadań Rady należy także wsparcie Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii w stworzeniu optymalnych ram wykorzystania funduszy w ramach nowej perspektywy budżetowej Unii Europejskiej oraz kreowaniu strategii współpracy środowiska naukowego z biznesem. (informacja ze strony internetowej IBD PAN).

Prof. dr hab. Michał Witt – Dyrektor Instytutu Genetyki Człowieka PAN został uchwałą Walnego Zgromadzenia powołany na członka



Fot. 5. Prof. dr hab. Michał Witt

korespondenta – Polskiej Akademii Umiejętności (PAU) (Fot. 5).

Profesor Witt jest od 2016 r. dyrektorem Instytutu Genetyki Człowieka PAN oraz od wielu lat kierownikiem Zakładu Genetyki Molekularnej i Klinicznej Instytutu.

W latach 1998–2014 był zastępcą dyrektora ds. naukowych w Międzynarodowym Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie. Od 2019 r. jest członkiem rad naukowych Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu oraz Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu.

Od 2019 r. jest przewodniczącym Komitetu Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej PAN.

W latach 1994 i 1996, prof. Witt był profesorem wizytującym w National Institutes of Health (NIH) w Bethesda, USA. W tym czasie zaangażował się we wprowadzenie w Polsce światowych standardów diagnostyki mukowiscydozy, co zaowocowało stworzeniem w IGC PAN w Poznaniu centrum referencyjnego analizy molekularnej mukowiscydozy. Prof. Witt był także współorganizatorem Polskiej Grupy Roboczej ds. Mukowiscydozy, w której pełnił funkcję członka Zarządu i przewodniczącego. Od kilku lat, ze względu na zainteresowania pierwotną dyskinezą rzęsek, prof. Witt angażuje się również w proces stworzenia polskiego centrum referencyjnego ds. diagnostyki pierwotnej dyskinezy rzęsek (współpraca z Instytutem Gruźlicy i Chorób Płuc, Oddział w Rabce-Zdrój).

Od 2001 r., Prof. Witt jest redaktorem w sekcji Genetyki Człowieka czasopisma Journal of Applied Genetics, członkiem Zarządu Szkoły Medycyny Molekularnej w Warszawie; Prof. Witt zainicjował także oraz był przewodniczącym dwóch zespołów ekspertów opracowujących założenia do ustawy o (i) wykonywaniu testów genetycznych dla celów zdrowotnych oraz (ii) założenia do pakietu ustaw o badaniach

naukowych w biomedycynie oraz o biobankowaniu.

Wśród zainteresowań badawczych i naukowych Prof. Witta znajdują się: genetyka molekularna chorób genetycznych układu oddechowego (mukowiscydoza, zespół nieruchomych rzęsek); molekularne aspekty chorób hematologicznych i przeszczepów szpiku; aspekty etyczne i prawne badań genetycznych. Od wielu lat Prof. Witt praktykuje w zakresie genetyki klinicznej. Jest autorem ponad 70 prac oryginalnych, 34 przeglądowych oraz 20 rozdziałów książkowych. Prace te zostały opublikowane w uznanych czasopiśmie naukowych, takich jak: Hum Genet, Am J Reprod Immunol, Biochem Biophys Res Commun, J Immunol, Am J Med Genet, Ann Hum Genet, Clin Genet, J Med Genet, Pediatric Pulmonol, J Gerontol, Leukemia Res, Leukemia.

Polska Akademia Umiejętności jest instytucją powołaną do pielęgnowania nauki i kultury. Jako instytucja narodowa użyteczności publicznej, pozostaje pod opieką Władz Państwa, w szczególności zaś pod protektoratem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

Członkowie krajowi (czynni i korespondenci) uczestniczą w Walnych Zgromadzeniach, w posiedzeniach naukowych wszystkich Wydziałów i Komisji, w posiedzeniach administracyjnych własnego Wydziału, mają prawo czynnego i biernego wyboru na istniejące w PAU godności. (inf. ze strony Instytutu Genetyki Człowieka PAN).

Profesor Małgorzata Kossut z Instytutu Biologii Doświadczalnej PAN została członkiem Academia Europaea (Fot. 6).



Fot. 6. Prof. dr hab. Małgorzata Kossut

Academia Europaea to istniejąca od 1988r. naukowa instytucja pozarządowa, która skupia naukowców oraz stypendystów, głównie z Europy, ale także z innych regionów świata. Jest to największa tego typu organizacja w Europie, łącząca wiodących badaczy z takich dziedzin, jak: nauki społeczne, humanistyczne, ekonomiczne, biolo-

giczne, matematyczne i fizyczne. Gromadzi ona ponad cztery tysiące członków, w tym laureatów Nagrody Nobla z różnych dyscyplin naukowych.

Celem Akademii jest promowanie oraz wspieranie badań interdyscyplinarnych i międzynarodowych, a także doradzanie rządowi i organizacjom międzynarodowym w sprawach naukowych. (informacja ze strony internetowej IBD PAN).

Z dniem 1 lipca 2021 Dyrektor Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu powołał trzy nowe zakłady naukowe w Instytucie:

- Zakład Biologii Strukturalnej Eukariontów - kierownik: dr Miłosz Ruszkowski

- Zakład Wirusologii Molekularnej - kierownik: dr Paweł Zmora

- Zakład Genomiki Roślin - kierownik: dr hab. Agnieszka Żmieńko

Ww. kierownicy zostali wyłonieni w drodze otwartych konkursów o zasięgu międzynarodowym i uzyskali poparcie Rady Naukowej ICHB PAN. (wg strony Instytutu).

Uniwersytet Jagielloński został nagrodzony w konkursie Elsevier Research Impact Leaders Awards 2020. Statuetki (Fot. 7) wręczono podczas gali towarzyszącej konferencji „Polskie uczelnie w światowej perspektywie - Rankingi a strategiczne zarządzanie szkołą wyższą”, organizowanej wspólnie przez Fundację Edukacyjną „Perspektywy” przy współudziale Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich i Polskiej Komisji Akredytacyjnej.

Uniwersytet Jagielloński nagrodzono w obszarze nauk medycznych i o zdrowiu, a pamiątkową statuetkę w imieniu władz najstarszej polskiej

uczelni odebrał prorektor ds. rozwoju prof. Jarosław Górniak. W tej kategorii jeszcze był nominowany Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie oraz Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu.

Publikacje z zakresu tego obszaru stanowią ponad 40% dorobku UJ. Dodatkowo współpraca międzynarodowa to ponad 35%. Autorzy z UJ publikowali swoje artykuły najczęściej w „Folia Medica Cracoviensia”, „Kardiologia Polska”, „Polish Archives of Internal Medicine”. Autorzy o najwyższej liczbie publikacji w czasopiśmie z tego obszaru to prof. Dariusz Dudek, prof. Anetta Undas, prof. Michał Pędziwiatr. W pozostałych kategoriach nagrody przypadły: Uniwersytetowi Rzeszowskiemu (nauki rolnicze), Politechnice Lubelskiej (nauki inżynierskie i techniczne), Uniwersytetowi Humanistycznospołecznemu SWPSW (nauki humanistyczne), Uniwersytetowi w Białymstoku (nauki przyrodnicze) i Politechnice Częstochowskiej (nauki społeczne) (wg witryny UJ).



Fot. 7. Statuetki w konkursie Elsevier Research Impact Leaders Awards 2020

Paweł Zajdel, (Fot. 8) profesor chemii medycznej Wydziału Farmaceutycznego Collegium Medicum UJ, laureatem prestiżowej Polsko-Francuskiej Nagrody Francuskiego Towarzystwa Chemicznego (Société Chimique de France) w uznaniu osiągnięć naukowych i zasług w rozmaitych przedsięwzięciach realizowanych we współpracy ze stroną francuską.



Fot. 8. Prof. dr hab. Paweł Zajdel

Badania prof. Zajdla dotyczą rozwoju ligandów wybranych białek, takich jak receptory sprzężone z białkami G (GPCR), w szczególności modulatorów receptorów dopaminy i serotoniny, w celu leczenia chorób neurodegeneracyjnych centralnego

układu nerwowego (Schizofrenia, Choroba Alzheimera).

Prof. Zajdel ma od lat bardzo silne związki z Francją. W 2006 r. obronił on pracę doktorską pod kierunkiem profesorów Macieja Pawłowskiego i Jeana Martineza. Później był promotorem dwóch prac doktorskich powstałych pod wspólnym kierunkiem Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu w Montpellier. Owocna współpraca w profesorami J. Martinezem, G. Subrą oraz doktorami F. Lamaty i X. Bantreilem z Instytutu Białostek Max Mousseron (grupy badawcze Peptide oraz Green Chemistry and Enabling Technologies) zaowocowała 21 wspólnymi publikacjami, 3 patentami i 5 zgłoszeniami patentowymi. (wg witryny UJ).

Medal Towarzystwa Biologii Rozrodu Societas Generationis Scrutandis Destinata dla prof. Marka Koziorowskiego z Instytutu Biologii i Biotechnologii w Kolegium Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego. (Fot. 9). Uehonorowany Profesor otrzymał to znaczące odznaczenie za odkrycie roli tlenu węgla w regulacji procesów rozrodu oraz organizację ośrodka badawczego rozrodu i oddziały TBR w Rzeszowie.



Fot. 9. Prof. dr hab. Marek Koziorowski

Medal TBR jest najwyższym wyróżnieniem Towarzystwa, i jest przyznawany za odkrywcze wyniki badań naukowych, za prace organizacyjne na rzecz TBR lub inne szczególne za szczególne osiągnięcia w biologii rozrodu.

Projekty zarówno Medalu Societas Generationis Scrutandis Destinata oraz Nagrody im. Profesora Władysława Bielańskiego są „darami serca” Pana Profesora Bronisława Chromego, artysty rzeźbiarza, medaliera, malarza i poety z Akademii Sztuk Pięknych

w Krakowie; przekazał je Towarzystwu Biologii Rozrodu w roku 2005.

Ten dar, zrodził się z przyjaźni, szacunku i współpracy Artysty z krakowskim środowiskiem naukowym zajmującym się badaniami nad rozrodem zwierząt, skupionym od połowy lat sześćdziesiątych ub. wieku wokół prof. Władysława Bielańskiego oraz Stefana Wierzbowskiego. Dopelnieniem podarowanego Towarzystwu dzieła sztuki, jest łacińska transkrypcja nazwy Towarzystwa umieszczona na otoku: „Societas Generationis Scrutandis Destinata”, którą opracował Ojciec Szymon Hiżycki, doktor teologii monastycznej, filolog języków klasycznych i wschodnich, opat w Klasztorze Benedyktynów w Tyńcu. Według uczonego zaproponowany zapis w łacinie Rzymu, należy tłumaczyć, że jest to „Towarzystwo - Societas, którego przeznaczeniem (które ma upoważnienia) - Destinata, do prowadzenie badań - Scrutandis nad rozrodem - Generationis, w bardzo szerokim ujęciu, a nie tylko Reproductionis”.

Medal przyznawany jest przez Kapitułę Medalu TBR.(wg witryny UR).

Ewa Mrówczyńska, (Fot. 10) doktorantka na Wydziale Biotechnologii UW, wzięła udział w akcji NCNwinners, organizowanej przez Krajową Reprezentację Doktorantów (KRD) w mediach społecznościowych. Celem tego projektu było promowanie działalności naukowej młodych naukowców, wyróżnionych w konkursie Preludium Narodowego Centrum Nauki. Jej projekt okazał się jednym z najciekawszych, dzięki czemu została wyróżniona możliwością publikacji krótkiego artykułu na temat jej badań naukowych w e-czasopiśmie PWN Nauka. Ar-



Fot. 10. mgr Ewa Mrówczyńska



Fot. 11. dr hab. Magdalena Urbaniak i mgr Elżbieta Mierzejewska

tykuł ukazał się w numerze Nr 2(16) Lipiec-Sierpień 2021, który dostępny jest na stronie PWN.

Ewa Mrówczyńska jest obecnie doktorantką IV roku w Zakładzie Patologii Komórki na Wydziale Biotechnologii Uniwersytetu Wrocławskiego. W ramach swojej pracy zajmuje się badaniem białek zaangażowanych w ruch komórki w kontekście rozwoju ludzkiego czerniaka oraz prawidłowego rozwoju melanocytów. Od 2017 roku jest stypendystką w grantcie SONATA BIS 6 pod kierownictwem dr hab. Antoniny M Mazur, a od 2021 roku również kierowniczką grantu PRELUDIUM 19, dzięki któremu ma okazję kontynuować dotychczasowe badania.(wg strony UW).

Mgr Elżbieta Mierzejewska (Fot. 11), doktorantka z Katedry UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej UŁ, została laureatką 5. edycji Nagrody Inteligentnego Rozwoju w kategorii Naukowiec Przyszłości za projekt „Dyniowate i ich metabolity wtórne jako stymulatory biologicznej remediacji gleby zanieczyszczonej herbicydami grupy fenoksykwasów”.

Autorki projektu - dr hab. Magdalena Urbaniak, prof. UŁ oraz doktorantka mgr Elżbieta Mierzejewska swoimi poszukiwaniami badawczymi dążą do usuwania zanieczyszczenia z gleby (osady ściekowe, środki owadobójcze), chcą znaleźć naturalny i zrównoważony sposób pozbywania się tych zanieczyszczeń, nadto chcą umiejętnie filtrować środowisko, zapobiegać rozprzestrzenieniu się herbicydów na szeroką skalę.

Do bezpiecznego oczyszczania gleb za pomocą roślin szczególnie dobrze nadają się dyniowate (ogórek, dynia, cukinia czy melon lub arbuzy). Dr hab. Magdalena Urbaniak we wcześniejszych badaniach wykazała, że uprawa cukinii w glebie wzboga-

conej osadem ściekowym przez 5 tygodni obniża stężenie TZO (trwale zanieczyszczenia organiczne) w glebie o 37%, co oznacza zmniejszenie ogólnej toksyczności o 68%. Podobne rezultaty osiągnęła przy zastosowaniu nasadzeń ogórka. Kwestią zasadniczą jest, aby rośliny oczyszczają glebę, a jednocześnie nadawały się nadal do jedzenia; Badaczki stawiają tutaj na regulowanie procesów molekularnych, które zachodzą w dyniowatych podczas akumulacji szkodliwych substancji. W procesie kontrolowania pobierania i gromadzenia TZO wyborne sprawdzają się środki grzybobójcze, czyli fungicydy, które w zależności od potrzeb można wykorzystać do sterowania procesem kontrolowania. Dyniowate wspomagają także proces remediacji gleby, czyli usuwania zanieczyszczeń poprzez wydzielanie do gleby, w tym głównie strefy korzeniowej (ryzosfery), różnych substancji roślinnych tzw. eksudatów. Wspomagają one rozwój pożytecznych mikroorganizmów bytujących w strefie korzeniowej rośliny oraz w jej tkankach, i tym samym zwiększają stopień bakteryjnej degradacji (biodegradacji) zanieczyszczeń. Nad tym zagadnieniem pracuje mgr inż. Mierzejewska, w ramach realizacji swojej rozprawy doktorskiej prowadzonej w projekcie ETIUDA 7 NC; spędzi 6 miesięcy na stażu naukowym w Centrum Badań Środowiskowych Uniwersytetu w Hasselt (Belgia), które jest wiodącą jednostką w zakresie badań nad biologicznymi metodami remediacji środowiska. (wg strony internetowej UŁ).

Instytut Nenckiego PAN nawiązał współpracę badawczą z firmą Thereson, zajmującą się terapeutycznym zastosowaniem rezonansu magnetycznego.

W Pracowni Biologii Mitochondriów i Metabolizmu, kierowanej przez prof. Mariusza Wieckowskiego, na zlecenie firmy będą prowadzone badania, których celem jest pogłębienie wiedzy na temat działania TMR® Therapeutic Magnetic Resonance (terapeutycznego rezonansu magnetycznego), i tym samym poszerzenie zakresu zastosowań urządzeń firmy. Obecnie, urządzenia Thereson znajdują zastosowanie w procesie wspomagania gojenia ran.

Thereson jest włoską firmą produkującą wyroby medyczne. Jej główne działania obejmują wytwarzanie i rozwój urządzeń do zastosowania w leczeniu chorób naczyniowych, związanych z zaburzeniami mikrokrążenia, ortopedycznych oraz zwyrodnieniowych. W 2017 r. wprowadzono na rynek pierwsze urządzenie medyczne oparte o zastosowanie TMR® Therapeutic Magnetic Resonance. DIAPASON® znajduje zastosowanie w procesie wspomagania gojenia ran. Thereson prowadzi również badania naukowe, w tym kliniczne, których celem jest ocena skuteczności leczenia z zastosowaniem produktów firmy, poprzez analizę rygorystycznie zebranych danych eksperymentalnych. (wg strony internetowej IBD PAN).

Do pierwszej edycji Nagrody Heisiga polskie uczelnie badawcze wytypowały swoich kandydatów. Zwycięzca, którego nazwisko zostanie ogłoszone 1 października na Uniwersytecie Wrocławskim, otrzyma 200 tys. zł.

Prof. Norbert Heisig, niemiecki lekarz urodzony w 1933 roku w Breslau został patronem nowo ustanowionej nagrody. Studia medyczne łączył z filologią klasyczną na uniwersytetach we Fryburgu, Tybindze i Hamburgu. W 2000 roku przeszedł na emeryturę i zaangażował się m.in. we wsparcie środowiska akademickiego Uniwersytetu Wrocławskiego. Z jego inicjatywy odmalowano m.in. barokowe sklepienie w Oratorium Marianum w gmachu głównym UW.

Nagroda Heisiga ma honorować polskich naukowców, którzy prowadzą badania na najwyższym poziomie, a ich odkrycia zmieniają świat. Otrzyma ją jeden z dwunastu kandydatów wytypowanych przez senaty najlepszych polskich uczelni, biorących udział w programie Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza.

Inicjatorom Nagrody zależało na wyłonieniu osób, które odgrywają istotną rolę w nauce światowej. Wśród zgłoszonych przede wszystkim znajdują się przedstawiciele nauk ścisłych: chemicy, biotechnolodzy, biolodzy, także inżynierowie czy specjaliści z zakresu nauk o zdrowiu.

Do pierwszego konkursu o Nagrodę Heisiga nominowani zostali: **prof. dr hab. Dariusz Chruściński, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu**, fizyk, kierownik Katedry Fizyki Matematycznej, autor ponad 170 publikacji, współpracownik wielu wiodących ośrodków naukowych w dziedzinie kwantowych układów otwartych; **prof. dr hab. Marcin Draj, Politechnika Wrocławska**, chemik. Opracował nowatorską technologię badania enzymów proteolitycznych, nazwaną HyCoSuL (ang. Hybrid Combinatorial Substrate Library), która znalazła zastosowanie m.in. w opracowaniu nowych leków czy szybkich testów diagnostycznych. Jego zespół aktywnie włączył się w walkę z COVID 19 – jako pierwszy na świecie określił preferencje katalityczne enzymu SARS-CoV-2, kluczowego dla inwazji wirusa, a wyniki badań opublikował niekomercyjnie, w wolnym dostępie; **prof. dr hab. Jacek Jassem, Gdański Uniwersytet Medyczny**, kierownik Katedry i Kliniki Onkologii i Radioterapii GUM. Wiodącymi obszarami jego działalności naukowej są badania translacyjne i kliniczne w nowotworach złośliwych, szczególnie w raku płuca, raku piersi i raku jelita grubego, a także biologiczne aspekty przerzutów do mózgu u chorych na raka piersi. Jeden z najczęściej cytowanych w świecie lekarzy polskich; **dr hab. Marta Kolanowska, prof. UŁ, Uniwersytet Łódzki**, biolog. Bada różnorodność biologiczną najsłabiej zbadanych regionów świata. Odkryła 370 nieznanymi nauce gatunków orchidei. Brała udział w ponad 20 ekspedycjach tropikalnych. W 2020 r. uhonorowana nagrodą im. Otto Wichterle za działalność badawczą i ochronę cennych przyrodniczo ekosystemów tropikalnych; **prof. dr hab. Cyryl Lechosław Latos-Grażynski, Uniwersytet Wrocławski**, chemik. Zasadniczy aspekt jego badań to konstrukcja porfiryn i metaloporfiryn o strukturze molekularnej i elektro nowej. Badania jego zespołu doprowadziły do odkrycia wyjątkowego izomeru porfiryryny, noszącego obecnie nazwę karbaporfiryryny; **dr hab. Krzysztof Lejcuś, prof. UP, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu**, doktor habilitowany nauk rolniczych w dyscyplinie ochrona i kształtowanie środowiska. Kierował projektem,

w ramach którego powstał geokompozyt sorbujący wodę – przestrzenna konstrukcja, która zatrzymuje wodę w glebie. Opracowany przez zespół prof. Lejusia geokompozyt został opatentowany w Polsce i 14 krajach EU; **prof. dr hab. inż. Mieczysław Łapkowski, Politechnika Śląska**, chemik. Prekursor badań nad właściwościami polimerów przewodzących i ich właściwości optycznych. Jego prace pozwoliły m.in. przybliżyć powszechne zastosowanie organicznych diod luminescencyjnych. Opracował metodę sterowanego podawania leków antyrakowych unieruchomionych na matrycy polimeru, co znacznie zmniejsza skutki uboczne; **dr hab. Michał Michałowski, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu**, astronom. Obserwacje błysku gamma i związanego z nim kokonu rozgranej materii, prowadzone przez jego zespół m.in. przy pomocy teleskopu Romana Baranowskiego, pozwalają zrozumieć dynamikę powstawania i umierania galaktyk, a także obliczać ich wiek i przybliżają nas do pełniejszego zrozumienia ewolucji Wszechświata; **prof. dr hab. Maciej Paszyński, Akademia Górniczo-Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie**, informatyk. Prekursor analizy izogeometrycznej. Odkrył tani sposób przeprowadzania poważnych symulacji komputerowych na zwykłym laptopie. Jego metody znalazły zastosowanie m.in. w symulacjach komputerowych wzrostu guzów nowotworowych, wpływu wydobycia ropy naftowej na środowisko czy propagacji patogenów COVID-19 podczas kaszlu; **prof. dr hab. Katarzyna Pernal, Politechnika Łódzka**, której zainteresowania naukowe skupiają się wokół chemii kwantowej i obliczeniowej. Jest autorką nowatorskich badań w dziedzinie teorii struktury elektronowej, w których rozwija nowe podejścia teoretyczne i algorytmy obliczeniowe. Za wybitny wkład do teorii funkcjonowania macierzy gęstości została odznaczona Medalem International Academy of Quantum Molecular Science; **prof. dr hab. Jan Potempa, Uniwersytet Jagielloński**, kierownik Zakładu Mikrobiologii na Wydziale Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii UJ. Zajmuje się m.in. bakteriami odpowiedzialnymi za zapalenia przyzębia, a do jego osiągnięć należy m.in. przełomowe

odkrycie znaczenia paradontozy w rozwoju chorób systemowych, w tym m.in. zapalenia stawów, zachyłkowe zapalenia płuc choroby Alzheimera.; **prof. dr hab. inż. Andrzej Jacek Tejchman-Konarzewski, Politechnika Gdańska**, kierownik Katedry Budownictwa i Inżynierii Materiałowej Politechniki Gdańskiej. Do jego wybitnych osiągnięć należą wyniki zaawansowanego modelowania uszkodzeń w skali mezoskopowej w materiałach inżynierskich w oparciu o metodę elementów dyskretnych i o metodę elementów skończonych – wykorzystane głównie do opisu uszkodzeń w gruntach, betonie, żelbecie i skałach.

Nagroda Heisiga to kolejna prestiżowa nagroda przyznawana we Wrocławiu, obok wręczanych przez magistrat literackich laurów – Angelusa i Silesiusa. Będzie przyznawana w cyklu dwuletnim. (wg informacji witryny UWr).

Smutna wiadomość dotarła z Gdańska; zmarła tam w dniu 28 lipca Pani prof. dr hab. Alina Taylor (Fot. 12).

Pani Profesor pracowała naukowo w Katedrze Biochemii, a następnie Katedrze Biologii Molekularnej na Wydziale Biologii Uniwersytetu Gdańskiego. Jej Specjalnością była biochemia oraz biologia molekularna. W 1954 ukończyła studia chemiczne w Politechnice Gdańskiej. Obroniła pracę doktorską, następnie uzyskała stopień doktora habilitowanego. W 1982 nadano jej tytuł profesora w zakresie nauk przyrodniczych. Prof. Alina Taylor była znaną na świecie autorką badań nad białkami litycznymi bakteriofagów, oddziaływaniami białek z błonami komórkowymi bakterii oraz rolą białek opiekuńczych w procesach komórkowych, m.in. rozbijaniu agregatów białkowych. Była naukowcem pełnym pasji, oddana studentom i sprawom Wydziału, a przede wszystkim

kim przepełniona dobrem i życzliwością dla innych.

Uroczystości pogrzebowe odbyły się 10 sierpnia b.r.

W czasopiśmie Amerykańskiej Narodowej Akademii Nauk „Proceedings of the National Academy of

Sciences of the United States of America” specjalizującym się w publikowaniu oryginalnych badań o istotnym znaczeniu z zakresu nauk biologicznych, fizycznych i społecznych ukazała się publikacja p.t. **Natural variation identifies SNI1, the SMC5/6 component, as a modifier of meiotic crossover in Arabidopsis**, której współautorem jest prof. **Piotr Ziółkowski z Instytutu Biologii Molekularnej i Biotechnologii UAM (Fot. 13).**



Fot. 12. Prof. dr hab. Alina Taylor

Eksperymentatorzy zbadali zmienność w częstości crossing-over u rośliny modelowej – *Arabidopsis thaliana* – a to pozwoliło zidentyfikować gen SNI1 jako jeden z głównych czynników modyfikujących crossing-over w naturalnych populacjach *Arabidopsis*. Gen SNI1 jest elementem kompleksu SMC5/6, który jest blisko spokrewniony z kohezyną i kondensyną, kompleksami białkowymi umożliwiającymi prawidłową kondensację chromosomów i ich segregację podczas podziałów komórek. Do tej pory rola SNI1 i SMC5/6 w mejozie była zupełnie nieznaną.

Zidentyfikowane przez naukowców UAM warianty SNI1 różnią się między innymi reakcją na podwyższoną temperaturę. Mutant sni1 i inne mutanty kompleksu SMC5/6 wykazują podobny wpływ na szlak crossing-over niezależny od interferencji, prowadząc do zwiększenia liczby zdarzeń oraz ich przesunięcia w kierunku końców chromosomów. Dlatego odkrycia naukowców z UAM pokazują, że kompleks SMC5/6, który jest znany ze swojej roli w naprawie



Fot. 13. Prof. Piotr Ziółkowski

uszkodzeń DNA, jest również ważny dla kontroli crossing-over. (wg witryny UAM)

Naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem prof. Jacka Jemielitego z CeNT UW (Fot. 14) i dr hab. Joanny Kowalskiej z Wydziału Fizyki UW opracowali nową metodę selekcji związków przeciwdziałających powstawaniu białek wirusowych SARS-CoV-2. Uzyskane wyniki badań mogą znaleźć zastosowanie w terapii przeciw COVID-19.



Fot. 14. Prof. Jacek Jemielity

Grupa badawcza obojga naukowców analizuje możliwość zastosowania inhibitorów metylotransferazy nsp14, enzymu wirusa SARS-CoV-2. Enzym odpowiada za namnażanie się wirusa SARS-CoV-2, jego aktywność jest niezbędna do tego, aby RNA wirusa mogło ulec wydajnej translacji w komórkach ludzkich, w wyniku czego powstają wirusowe białka prowadzące do replikacji wirusa. Naukowcy zastosowali wysokoprzepustową metodę przesiewową, opartą na zjawisku fluorescencji; umożliwiła ona wyodrębnienie 83 związków spośród 7 tysięcy zdolnych do hamowania metylotransferazy wirusowej. Z tej wyizolowanej grupy do dalszych badań wybrano 33 związki wykazujące większą reaktywność w stosunku do enzymu wirusowego.

Badacze podejmując współpracę z laboratorium wirusologicznym z Rega Institute for Medical Research Laboratory of Virology and Chemotherapy sprawdzili skuteczność wybranych związków w zwalczaniu wirusa w komórkowych modelach zakażonych wirusem SARS-CoV-2. Trzy ze znalezionych związków wykazały skuteczność w tych badaniach, przy czym najlepsza z nich okazała się pirydostatyna, która skutecznie niszczyła wirusa w komórkach, jak również nie wykazywała działania toksycznego dla zdrowych komórek.

Wyniki badań zostały opublikowane we wrześniu b.r. w artyku-

le p.t. **Identification and evaluation of potential SARS-CoV-2 antiviral agents targeting mRNA cap guanine N7-Methyltransferase** w czasopiśmie naukowym „Antiviral Research”. (wg witryny internetowej UW).

Badania przeprowadzone m.in. w Narodowym Centrum Promienio-

wania Synchrotronowego SOLARIS w Krakowie pozwoliły na rozwiązanie struktury białka odpowiedzialnego za wprowadzanie związków niezbędnych do życia komórek bakteryjnych. Wyjątkowe znaczenie badań zostało uhonorowane dedykowaną, wyjąt-

kową grafiką autorstwa Aliny Kurokhtiny, która została właśnie opublikowana na okładce czasopisma „Science Advances” (Fot. 15).

Różne gatunki bakterii, w tym bakterie bytujące w organizmach ludzkich, nieustannie konkurują o dostęp do składników odżywczych, stosując przy tym rozmaite taktyki. Do metod walki z konkurentami zaliczyć można produkcję związków przeciwbakteryjnych. Naukowcy z laboratoriów prof. Jonathan Heddle’a z Małopolskiego Centrum Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie oraz dr. Konstantinos Beisa z Research Complex w Harwell/Imperial College w Londynie zbadali i opisali mechanizm taktyki konkurowania ze sobą bakterii, szczególnie uwagę poświęcając białku SbmA, które u niektórych bakterii pełni rolę swoistej bramy w błonie komórkowej

i wykorzystywane jest do dostarczenia do wnętrza komórki kluczowych peptydów. Równocześnie konkurujące bakterie mogą przejąć kontrolę nad SbmA i z jego pomocą wprowadzić związki toksyczne do innych komórek bakteryjnych, prowadząc do ich śmierci.

Określenie struktury SbmA, warunkującej wprowadzanie szerokiej gamy związków toksycznych do komórki bakteryjnej, stało się możliwe dzięki wykorzystaniu kriomikroskopii elektronowej dostępnej w Narodowym Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS oraz badaniom w brytyjskim Narodowym Centrum Bioobrazowania Elektronów eBIC. Wyniki prowadzonych badań wskazują na obecność nowego typu fałdowania białek, łączącego cechy nośników napędzanych protonami i ATP, tak zwanych SLiPT (SbmA-like peptide transporters).

Wyniki eksperymentów zostały opublikowane w pracy „Molecular mechanism of SbmA, a promiscuous transporter exploited by antimicrobial peptides” w międzynarodowym czasopiśmie „Science Advances”. (wg witryny UJ).

Po raz pierwszy w historii UAM zostało uruchomiono ramię robotyczne (Fot. 16) w Centrum Zaawansowanych Technologii UAM na Morasku. Supernowoczesny sprzęt zostanie wykorzystane zarówno w immunodiagnostyce, jak i biodruku 3D. m. in. przy wykonywaniu testów wykrywających przeciwciała przeciwko COVID-19. W uruchomieniu ramienia uczestniczyli prof. Bogumiła Kaniewska, rektor UAM oraz prezydent Poznania, Jacek Jaśkowiak.

Pracami zespołu naukowców w Centrum kieruje prof. UAM dr hab. inż. Jakub Dalibor Rybka (Fot. 17), pasjonat wykorzystania nanomateriałów w biotechnologii i inżynierii biomedycznej. Obok prac



Fot. 15. Okładka Science Advances



Fot. 16. Ramię robotyczne wczst-57

nad testem prowadzi także badania dotyczące stworzenia biodrukowalnej łąkotki.

Prace nad zautomatyzowaniem wykonywania testu z wykorzystaniem ramienia robotycznego prowadzone są we współpracy z firmami Rob-Tech oraz Cellivia.

Misją Laboratorium Biotechnologii Stosowanej CZT UAM jest wyjście poza granice nauk podstawowych i połączenie odkryć akademickich z zastosowaniami w życiu codziennym. Zespół dąży do nawiązania współpracy zarówno z podmiotami naukowymi, jak i przemysłowymi, aby napędzać innowacje w biotechnologii. Działania Laboratorium prowadzone są w obszarach bionanomateriałów, biodruku 3D oraz immunodiagnostyki. (wg <https://uniwersyteckie.pl/nauka/super-robot-z-centrum-zaawansowanych-technologii-uam>)

Zespół naukowców z Instytutu Nauk o Środowisku Wydziału Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego opracował metodę hodowli wrotków z rodzaju *Lecane*, które stanowią alternatywę w żywieniu narybku. Młode ryby karmione uzyskanym nową metodą wysokiej jakości pokarmem wykazywały wyraźnie wyższą przeżywalność i żywotność. Badania istotne dla hodowli ryb, bo odpowiedni pokarm dla narybku gwarantuje ich przeżycie oraz ich prawidłowy rozwój. Dobór pokarmu dla narybku jest dużo bardziej skomplikowany niż w przypadku dorosłych osobników. Suchy pokarm dla narybku jest doskonałej jakości, ale często nie gwarantuje on odpowiedniego odżywiania, ponieważ młode ryby nie są zainteresowane suchym i „nie poruszającym” się pokarmem. W szczególności podawanie martwego pokarmu gatunkom ryb drapieżnych może prowadzić do zaburzeń rozwojowych związanych z koniecznością zmiany behawioru. Ponadto układ pokarmowy narybku jest słabo wykształcony i przyjmowany pokarm jest słabo przyswajany.



Fot. 17. Prof. UAM dr hab. Jakub Dalibor Rybka

Opracowana metoda hodowli wrotków z rodzaju *Lecane*, karmionych odpowiednio zbilansowanym pokarmem bogatym m.in. w witaminy i kwasy tłuszczowe, zapewnia iż wrotki stają się niezwykle cennym pożywieniem dla młodych ryb i poprawiają ich kondycję.

Dotychczas tak hodowane wrotki testowane były jako pokarm dla narybku boleni oraz dla danio przegowanego (*Danio rerio*). Narybek karmiony żywym pokarmem wykazywał

wyraźnie wyższą przeżywalność i żywotność. Ponadto, zespół naukowy od lat współpracuje z instytucjami naukowymi w kraju i za granicą i dostarcza wrotki jako pokarm dla niesportowców. Ze względu na krótki cykl życia, łatwość i szybkość reprodukcji oraz genetyczną homozygotyczność, wrotki wykorzystywane są także jako materiał badawczy m.in. w badaniach toksykologicznych, biomedycznych, ewolucyjnych i ekologicznych. (wg witryny UJ).

Dr hab. inż. Joanna Tkaczewska, prof. UR w Krakowie z Wydziału Technologii Żywności, Katedry Przetwórstwa Produktów Zwierzęcych została Laureatką nagrody **Naukowiec Przyszłości 2021** w kategorii: **Nauka dla lepszego życia** za realizację projektu badawczego pt. "Projektowanie innowacyjnych przetworów z karpia typu „snack food” o

charakterze prozdrowotnym przeznaczonych dla sportowców" (Fot. 18).

Strona internetowa Wydawnictwa Uniwersytetu Gdańskiego ma graficzny nowy wygląd, jest połączona z księgarnią internetową stanowiąc w całości autorską koncepcję Wydawnictwa UG i Studio Spectro. Nowa witryna spełnia założenia merytoryczne i estetyczne zespołu prowadzącego Wydawnictwo.

Szczegóły witryny, począwszy od kolorytu, poprzez kroje czcionek, aż po nowe zakładki, są maksymalnie przejrzyste, czytelne i ułatwiają orientację użytkownikom, a także wyrażają potrzebę ciągłego rozwoju i doskonalenia Wydawnictwa. Twórcy witryny przygotowali przyjazny dla odbiorców krótki przewodnik po nowej stronie i sklepie Wydawnictwa Uniwersytetu Gdańskiego. Warte



Fot. 18. Naukowiec_przyszlosci-Tkaczewska

są zauważenia nowe zakładki wzbogacające informacje o dotychczasowej ofercie Wydawnictwa. Zmieniło się także logo Wydawnictwa; bazuje w całości na logo głównym UG, ale został wprowadzony dodatkowy element, mianowicie graficzny wizerunek marki – brand hero – w postaci Foczki Heli (Fot. 19). Będzie ona obecna portalach społecznościowych i w działaniach promocyjnych Wydawnictwa. (info wg strony UG).

W zakładce Wydawnictwo są najważniejsze informacje o nas. Tu znajduje się Regulamin Wydawnictwa i etyka wydawnicza, Rada Wydawnictwa i Kolegium Redakcyjne, nasz Zespół – zarówno pracownicy, jak i duże grono współpracowników. Wszyscy razem tworzymy Wydawnictwo UG i to z nami na różnych etapach pracy kontaktują się Autorzy i Klienci.

Ponieważ od 2014 r. do Wydawnictwa należy także Zakład Poligrafii, opracowaliśmy na nowo wszystkie niezbędne informacje dotyczące oferty Zakładu Poligrafii i zasad składania zamówienia na



Fot. 19. Foczka Hela

różnego rodzaju druki. Na tej stronie prezentujemy też przykładowe realizacje.

Zakładka Jak wydać, zawierająca instrukcje oraz formularze niezbędne do wydania publikacji, z pewnością ułatwi autorom proces składania książki do wydawnictwa i współpracę z nami.

Choć istotą pracy wydawnictwa są książki, to każda książka jest dziełem autora lub grupy autorów, zaś to, jaki otrzymuje ostateczny kształt, stanowi efekt pracy zespołu ludzi, którzy nad nią pracują – redaktora, grafika, operatora DTP, a także drukarzy i inroligatorów. Za każdą książką kryje się więc człowiek i zależało nam na tym, by nowa strona pokazywała ten ludzki wymiar książki. Dlatego prezentujemy naszych Autorów i im przypisujemy książki, a wybierając publikację w księgarni, jednocześnie widać jej autora. W zakładce Autorzy znajdują się biogramy wzbogacone o fotografie. Tę sekcję przygotowujemy razem z autorami i to dzięki ich zaangażowaniu możemy ją rozwijać.

W nowym sklepie internetowym przy każdej książce znajduje się opis i szczegółowe dane, a także dodatkowe materiały do pobrania jak spis treści czy fragment książki do poczytania, który ma ułatwić decyzję o zakupie książki. Co ważne, zoptymalizowaliśmy sklep, umożliwiając klientom wybór sposobu płatności i dostawy. Niektóre z funkcji jeszcze wdramy. Wciąż aktywnie pracujemy także nad zatowarowaniem naszej księgarni, poszerzając bazę dostępnych tytułów. Każdą wydaną wcześniej pozycję musimy wprowadzić od nowa do tej księgarni, dlatego jeśli nie ma tu jeszcze jakiejś książki przez nas wydanej, prosimy o cierpliwość. Cały czas uzupełniamy nasz wirtualny magazyn.

Dodaliśmy kilka zakładek, które wyrażają nowe inicjatywy podjęte przez Wydawnictwo. Wśród nich znajduje się Strefa Klubowicza, czyli przestrzeń poświęcona naszym czytelnikom oraz wszystkim, którzy chcą dzielić się pasją do książek. Zainteresowani znajdą tu recenzje naszych książek, ale będą mogli również przesyłać nam do publikacji recenzje własnego autorstwa. Tu zamieszczamy

też rozmowy i relacje ze spotkań z naszymi autorami. Strefa Klubowicza zawiera aktualności oraz wydarzenia, z których większość, jak mamy nadzieję, odbywać będzie się w formule stacjonarnej, m.in. w przygotowywanej przez nas księgarni uniwersyteckiej. Na blogu czytelnicy dowiedzą się więcej o naszych nowościach i zapoznają się z przygotowanymi przez nas recenzjami wybranych tytułów. Dla członków Klubu Czytelnika przygotowaliśmy newsletter informujący o najważniejszych wydawnictwach, promocjach i wydarzeniach. Zachęcamy wszystkich do korzystania z newslettera.

Poza tym, że po zmianie identyfikacji wizualnej UG, zmieniło się nasze logo Wydawnictwa, które w całości opiera się na logo głównym UG, zdecydowaliśmy się wprowadzić dodatkowy element. Gosia Macioch ze Studio Spectro zaprojektowała dla nas brand hero, Foczkę Hełę, która wspomaga nas na portalach społecznościowych i w działaniach promocyjnych. Uzupełnianie materiałów archiwalnych na naszej stronie zajmie nam jeszcze trochę czasu. Mamy nadzieję, że nigdy nie zabraknie nam energii do działania i jeszcze nie raz zaskoczymy Was podejmowanymi inicjatywami: wydarzeniami, dyskusjami, spotkaniami czy wystawami. O tym wszystkim będziecie mogli przeczytać w Aktualnościach. (wg witryny UG)

Informacja dotycząca warsztatów organizowanych przez IUBMB „Crosstalk between Nucleus and Mitochondria in Human Disease”. Spotkanie skoncentrowane IUBMB/ Warsztaty FEBS „Crosstalk między jądrem a mitochondriami w chorobach człowieka” (*CrossMitoNus*) skupia się na komunikacji między mitochondriami a jądrem komórkowym, opisanej po raz pierwszy jako sygnalizacja wsteczna między genomami mitochondrialnymi i jądrowymi. Ostatnio pojawiły się czynniki mitochondrialne jako elementy odpowiedzi, które wpływają na wydajność jądra. Dlatego odkrycie całej łączności między białkami biorącymi udział w tym regulacyjnym przesłuchaniu między mitochondriami a jądrem oraz jego związek z losem komórki i stanem fizjologicznym jest obecnie poważnym wyzwaniem. Rzeczywiście,

jako dziedzina ponaddiscyplinarna, wymaga wspólnych wysiłków obejmujących biologię komórki, biochemię, biofizykę, biologię strukturalną i biologię nowotworów oraz nowe podejścia wykorzystujące metody eksperymentalne i obliczeniowe.

Program naukowy wydarzenia organizowany jest w formie Wykładów Plenarnych wraz z sesjami zawierającymi krótkie komunikaty ustne wybrane z nadesłanych abstraktów. W związku z tym zostanie podjęty wysiłek, aby dać pierwszeństwo młodym naukowcom. W programie jest wystarczająco dużo czasu na owocne i ożywione dyskusje, szczególnie podczas *1-minutowych Prezentacji Flash*, *Sesji Plakatu* i *Okrągłego Stołu*. Ponadto szczególnymi cechami *CrossMitoNus* będą: *Przewodnik Plakatu* oraz *Kącik Prelegentów*, które będą odbywać się podczas sesji plakatu i przerwy.

Jakie będą gorące tematy na CrossMitoNus?

Mitochondria to kluczowe organelle działające jako centrum ważnych procesów metabolicznych i sygnalizacyjnych, w tym transdukcji energii i zaprogramowanej śmierci komórki. Rzeczywiście, istnieje komunikacja między mitochondriami a jądrem, po raz pierwszy opisana jako sygnalizacja wsteczna między genomami mitochondrialnymi i jądrowymi. Odwrotnie, czynniki mitochondrialne pojawiają się obecnie jako elementy odpowiedzi na działanie jądra komórkowego. Dlatego odkrycie połączeń między białkami biorącymi udział w całym tym regulacyjnym przesłuchaniu między mitochondriami a jądrem i jego związkiem z losem komórki jest obecnie poważnym wyzwaniem.

Łącznie 15 wykładów, w tym wykłady otwierające i zamykające, skoncentruje się na następujących tematach: **Metabolizm mitochondrialny**, **Sygnalizacja śmierci komórki**, **Sieci w komórkach** i **biologia nowotworów**. Aby zająć się tymi gorącymi tematami, *CrossMitoNus* skupia międzynarodowych ekspertów w dziedzinie biochemii, biologii molekularnej, biologii komórki i medycyny molekularnej, którzy przedstawią

kompleksowy i krytyczny pogląd. Znajdź listę głośników tutaj: <https://crossmitonus2022.iubmb-febs.org/speakers>

Ponadto planowany jest Okrągły Stół w celu omówienia możliwości organizacji współpracy wielostronnej, wspólnych projektów i programów, np. z wykorzystaniem obecnego Programu Ramowego UE. Sesja dyskusyjna uwag końcowych posłuży do poinformowania studentów i omówienia z nimi dostępnych grantów europejskich i nowych możliwości ubiegania się o nie.

W jaki sposób będziesz zachęcać do interakcji między początkującymi naukowcami a ekspertami?

CrossMitoNus zgromadzi około 100 doktorantów i młodych doktorów. Kilka towarzystw naukowych, takich jak IUBMB, FEBS i hiszpańskie towarzystwa krajowe (SBE, GERMN i GEQB), oferuje granty ułatwiające

udział młodych naukowców w wydaniu.

Aby wzmocnić współpracę między początkującymi naukowcami a ekspertami, kilka działań zaplanowano w miłej atmosferze. Jednym z nich jest **kącik mówców**, w którym zaproszeni prelegenci będą mogli prowadzić nieformalne dyskusje i debaty w predefiniowanej sali konferencyjnej w miejscu *cicCartuja*. Prelegenci będą rotować zgodnie z listą wykładowców dnia.

Ponadto **Sesje Plakatowe** mają na celu promowanie wymiany wiedzy naukowej i pomysłów poprzez umożliwienie młodym naukowcom i studentom zaprezentowania swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców. W celu ułatwienia dyskusji podczas dwóch sesji plakatowych oferowane będą napoje i przekąski. Aby zachęcić młodych uczestników do jak najlepszego zaprezentowania własnej pracy

badawczej, przyznana zostanie jedna Nagroda Plakatowa.

A co z programem społecznościowym *CrossMitoNus* ?

Podczas spotkania, kilka **Imprezy** będą organizowane, takich jak **Get together Party** i **kolacja Zamknięcia**. Strona będzie zawierać linki do Facebooka, LinkedIn, Instagrama i Twittera, które pomogą ożywić nasze wydarzenie przed spotkaniem i w jego trakcie.

Szczegóły wydarzenia:

Przesłuch między jądrem a mitochondriami w chorobie człowieka
22-25 marca 2022 | Sewilla, Hiszpania
<https://crossmitonus2022.iubmb-febs.org/> Zamknięcie zgłoszenia abstraktu: 30 września 2021 r.

Wybór i redakcja
dr n. przyr. Teresa Wesołowska

**NAGRODA POLSKIEGO TOWARZYSTWA BIOCHEMICZNEGO
I FIRMY MERCK SP. Z O.O.
ZA NAJLEPSZĄ PRACĘ DOKTORSKĄ Z BIOCHEMII
IM. WITOLDA DRABIKOWSKIEGO**

Laureatką bieżącej edycji konkursu jest:

dr Paulina Wigner

Tytuł rozprawy: „*Rola stresu oksydacyjnego i niracyjnego oraz szlaku katabolitów tryptofanu w patogenezie depresji*”

Promotor: Prof. dr hab. Tomasz Śliwiński

Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytetu Łódzkiego

Komisja przyznała dwa równorzędne wyróżnienia:

Dla

dr Anny Kortys

Tytuł rozprawy: „*Analiza funkcjonalna białka C6orf203, nowego czynnika zaangażowanego w metabolizm RNA w mitochondriach człowieka*”

Promotor: dr hab. Roman Szczęsny

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie

Dla

dr Karoliny Pierzynowskiej

Tytuł rozprawy: „*Indukcja autofagi jako mechanizm działania genisteiny w eksperymentalnej terapii chorób neurodegeneracyjnych*”

Promotor: prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn

Wydział Biologii Uniwersytetu Gdańskiego