

Naukowcy z Politechniki Krakowskiej opracowali plaster, który nie przykleja się do rany i stopniowo wydziela lek. Ma on chronić pacjentów z łuszczycą przed urazami mechanicznymi skóry i wydłużać działanie podawanych miejscowo leków, tym samym zmniejszyć uciążliwość choroby i obniżyć koszty leczenia. Kierownikiem projektu jest dr inż. Katarzyna Bialik-Wąs z Wydziału Inżynierii i Technologii Chemicznej Politechniki Krakowskiej, i wg niej przezroczyste plasty, z wprowadzoną do środka emulsją z lekiem, będą innowacyjnym opatrunkiem. Zawarty w opatrunku podwójny system uwalniania leku umożliwi stopniowe dostarczanie substancji czynnej. Wydłuży się przez to efekt terapeutyczny, a zmniejszy koszty leczenia, ponieważ tego rodzaju opatrunki mogą pozostawać na skórze do siedmiu dni. Zakończenie prac projektu planowane jest na grudzień 2021 r. Po tym czasie wprowadzenie hydrożelowych materiałów na rynek będzie wymagało jeszcze przeprowadzenia badań *in vivo*, a następnie klinicznych. Na projekt „Opracowanie metody otrzymywania biohybrydowych materiałów hydrożelowych inkorporowanych systemem nanonośnik - lek jako wielokompartimentowych opatrunków umożliwiających leczenie Psoriasis” krakowscy chemicy otrzymali z programu „Lider” Narodowego Centrum Badań i Rozwoju kwotę 1,2 mln zł. Według szacunkowych danych na świecie łuszczycą dotyka ok. 2–5% ludzi, tj. ok. 140–210 mln pacjentów. Schorzenie objawia się uciążliwymi zmianami skórными o różnym nasileniu i rozległości, którym towarzyszą często stany zapalne, swędzenie i trudno gojące się rany. (wg. Gonicz Medyczny nr 1755 w witrynie Esculap.pl.)



Fot. 1. Prof. Andrzej Sybirny.

Profesor dr hab. Andrzej Sybirny (Fot. 1) z Wydziału Biologiczno-Rolniczego Uniwersytetu Rzeszowskiego otrzymał grant NCN (975 600 zł) na dofinansowanie prowadzonych badań naukowych w projekcie – „Mechnizmy regulatorowe zaangażowane w nadprodukcję ryboflawiny u flawinogennych drożdży *Candida famata*”. W literaturze zostały opisane gatunki drożdży, znane jako flawinogenne, które są zdolne do nadprodukcji ryboflawiny (witaminy B2) w warunkach niedoboru żelaza. Znane też są bakterie oraz rośliny (np. słonecznik i tytoń), które syntetyzują podwyższone ilości tej witaminy w warunkach deficytu żelaza. Fizjologiczna rola oraz mechanizmy takiej regulacji pozostają nadal nieznanne. Wyjaśnienie tych problemów zaplanowano podczas realizacji niniejszego projektu wykorzystując jako system modelowy najbardziej flawinogenne drożdże *Candida famata*. Wcześniej zidentyfikowano gen SEF1, kodujący domniemany czynnik transkrypcji zaangażowany w regulację syntezy ryboflawiny. Delecje oraz mutacje punktowe w tym genie eliminują nadprodukcję ryboflawiny w warunkach niedoboru żelaza, natomiast jego nadekspresja zwiększa produkcję tej witaminy. Jednak mechanizmy działania SEF1 pozostają nadal niewyjaśnione. Nieznane pozostają także inne komponenty kaskady regulatorowej, które prawdopodobnie uczestniczą w regulacji syntezy ryboflawiny przez żelazo. We wcześniejszych badaniach opracowano kilka metod genetyki molekularnej dla badań *C. famata*. Jednak postęp w tej dziedzinie jest zbyt powolny w wyniku braku informacji o kompletnej sekwencji genomu oraz nowoczesnych metod edycji genomu. W ramach niniejszego projektu pla-

nowane jest przeprowadzenie adnotacji niedawno sekwencjonowanego genomu *C. famata*. Wykorzystując dane sekwencji genomu oraz nową skuteczną metodologię edycji genomu, planuje się przeprowadzić delecję i nadekspresję domniemane geny zaangażowane w pozytywną (MET2) oraz negatywną (SFU1, HAP43, VMA1) kontrolę syntezy ryboflawiny z udziałem jonów żelaza. Zbadane zostaną właściwości takich szczepów jak mutanty z delecją genu SEF1, następnie zostaną wprowadzone na drodze transformacji do nich homologii tego genu z innych flawinogennych oraz nieflawinogennych drożdży w celu ustalenia, jaka część genu SEF1, sekwencja kodująca lub promotor, odpowiada za nadprodukcję ryboflawiny. Dla zbadania oddziaływania pomiędzy genami kontroli pozytywnej i negatywnej oraz ich produktami białkowymi, odpowiednie mutacje zostaną połączone w jednym genomie w różnych kombinacjach. Najbardziej ciekawe szczepy skonstruowane w ramach tego projektu będą sprawdzone pod względem potencjału do produkcji maksymalnej ilości ryboflawiny podczas hodowli w bioreaktorach. Głównym wynikiem zaplanowanego projektu będzie zaproponowanie modelu zdarzeń na poziomie molekularnym zachodzących podczas regulacji syntezy ryboflawiny jonami żelaza. Pełna informacja o wynikach konkursu NCN MNiSW jest dostępna pod adresem - https://www.ncn.gov.pl/konkursy/wyniki/2018-11-16-opus15-preludium15?fbclid=IwAR3R4gV3C_2F8Rm7f60_s7Nd_YZFp_jMIKQPoU03Y4jYMD8dLux3sriO8c4, (wg witryny internetowej Uniwersytetu Rzeszowskiego).

Karolina Tkacz i Igor Turkiewicz (Fot. 2) – magistranci prof. Anety Wojdyła z Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

- zdobyli „Diamentowe Granty”, czyli środki finansowe przyznawane przez MNiSW na badania i własne wynagrodzenie. Zadaniem laureatów konkursu w podjętych projektach będzie stworzenie symulowanego przewodu pokarmowego człowieka. Model *in vitro* pozwoli na zbadanie biodostępności i wchłaniania bioaktywnych fitozwiązków z soków. Karolina Tkacz wykorzysta owoce rokitnika, zawierającego wiele związków

biologicznie aktywnych, w tym wysoką zawartość tłuszczów, do projektowania żywności funkcjonalnej. Aby uzyskać produkt o zawartości dodatku rokitnika do 75% musi zmienić jego kwaśny smak poprzez dobór odpowiedniego szczepu bakterii i warunków procesu fermentacji jabłkowo-mlekowej. W końcowej części projektu otrzymane soki zostaną ocenione pod kątem zdolności hamowania cholinoesteraz, co może prowadzić do zwiększenia stężenia neuroprzekaźnika acetylocholino, i zmniejszyć ryzyko lub postęp zmian neurodegeneracyjnych. Celem badań Igora Turkiewicza jest określenie i wykorzystanie potencjału bioaktywnego owoców pigwowca poprzez stworzenie mikrokapsulek z jego frakcją polifenolową, aby ograniczyć jej degradację w organizmie człowieka i zwiększyć biodostępność. Kończącym elementem projektu ma być napój funkcjonalny na bazie soku z pigwowca o zaprogramowanych właściwościach prozdrowotnych związków polifenolowych stosowany prewencyjnie i terapeutycznie w cukrzycy. (wg witryny internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu)

Profesor UAM Witold Szczuciński (Fot. 3) z Zakładu Mineralogii i Petrologii Instytutu Geologii UAM od lat prowadzi intensywne badania procesów kształtujących Ziemię i ich zapisu, czyli osadów, w różnych, odległych częściach

świata. Naukowca najbardziej interesuje poznawanie wielkich katastrof naturalnych. Sedymentolog - badacz skalnych osadów - wie

dziać geologiczną czerpie z osadów powstałych w ciągu setek, tysięcy czy miliardów lat, odszyfrowując w i a d o m o ś c i zapisane w ziarnach piasku ułożonych w w a r s t w a c h skalnych, w ich składzie izotopowym. Bazując na

uzyskanych informacjach geolog potrafi przedstawić przeszłe dzieje, tj. czy i kiedy na terenie zachodziły zmiany, jaka była temperatura oceanu, gdzie było ujście rzeki, także np. określić prawdopodobieństwo z jaką częstotliwością pewne zjawiska - trzęsienie ziemi, tsunami - zdarzą się w przyszłości. Przykładem zastosowania tej wiedzy, ale i jej ograniczeń, był katastrofalny rok 2011. Wtedy u wybrzeży regionu Tōhoku na wyspie Honsiu, doszło do potężnego trzęsienia ziemi, a jego następstwem było wielkie tsunami, a w konsekwencji awaria elektrowni atomowej w Fukushima. Zadawano wówczas pytanie, jak to możliwe, aby elektrownia jądrowa nie była zabezpieczona na wypadek takich następstw? Magnituda trzęsienia ziemi w 2011 r. znacznie przekraczała rozmiar wszystkich dotychczasowych trzęsień ziemi w Japonii. Z opisów historycznych znane jest trzęsienie ziemi i tsunami, które zdarzyły się w tym regionie w 869 roku. Japońscy geolodzy kilka lat przed katastrofą z 2011 roku, odkryli warstwę piasków, które po sobie pozostawiło to dawne tsunami. Jego zasięg był tak duży, że woda dotarła wówczas przynajmniej 2,5 km w głąb lądu. Na tej podstawie oszaco-

wali magnitudę trzęsienia ziemi na około 8,4. Trzęsienie ziemi w 2011 roku było znacznie większe, około 9 stopni (skala magnitudy trzęsień ziemi to skala logarytmiczna). Gdy prof. Szczuciński w ramach powołanego przez UNESCO zespołu International Tsunami Survey Team przybył w region Tōhoku krótko po katastrofie w 2011 r. odkrył z innymi specjalistami, że piaszczyste osady pokryły nadbrzeżną równinę właśnie na około 2,5 km w głąb lądu, pomimo że fala tsunami zalała pas o szerokości ponad 5 km. Różnicę wytłumaczyły badania osadu. Do około 2,5 km ląd pokryły piaski, które woda zabrała z plaży, a którego po prostu nie wystarczyło na pokrycie całego obszaru, dlatego na dalszym odcinku pozostał osad, który wyglądał bardzo podobnie jak gleba a pochodził z jej rozmywania, stąd jest znacznie trudniejszy do rozpoznania w przypadku starych - kopalnych osadów tsunami. Prawdopodobnie również tsunami z 869 roku miało podobny zasięg jak to z 2011 roku. Dalsze szczegółowe badania pozwoliły ustalić, że podobne co do wielkości katastrofy zdarzają się w tym regionie mniej więcej co 1000 lat. Wcześniejsze doświadczenia Profesora wyniesione z badań w Tajlandii pozwoliły na zrozumienie zjawiska w regionie Tōhoku. Wykorzystano (razem z prof. Janem Pawłowskim z Uniwersytetu w Genewie) do tego badania genetyczne DNA. Okazało się, że nawet jeśli drobne szkieleciki morskich organizmów, otwornice i okrzemki, ulegną rozpuszczeniu w kwaśnym środowisku, to w osadzie nadal pozostają fragmenty ich DNA, które świadczą o pochodzeniu osadu. Zapis geologiczny katastrof naturalnych prześledzić można też

w osadach na dnie morskim. Dna oceanów stanowią archiwa wiedzy o zmianach klimatu i dawnych katastrofach, tam poszukuje się nowych surowców mineralnych, i upatruje się w nich szansy na składowanie nadwyżkowego węgla atmosferycznego.

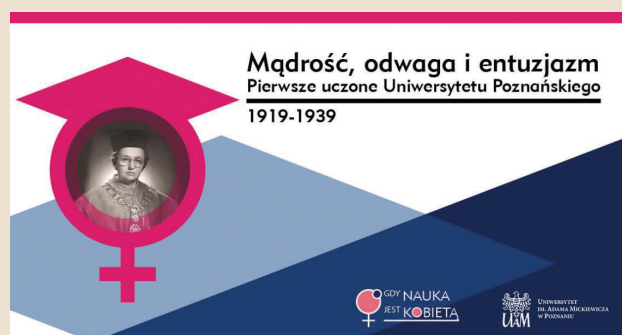


Fot. 2. Laureaci Diamentowych Grantów i prof. Aneta Wojdyła.



Fot. 3. Prof. Witold Szczuciński.

Prof. Szczuciński szczególnie sentymentalnie darzy góry, zwłaszcza polskie Tatry. Tam, ale też nad Bałtykiem realizował szereg projektów naukowych. Na swoim naukowym koncie ma też badania na



Fot. 4. Projekt „Pierwsze Uczone Uniwersytetu Poznańskiego”.

podpoznańskim Morasku (meteoryt Morasko upadł tam przed 5 tysiącami lat). W ramach interdyscyplinarnego projektu zespół badawczy pod kierunkiem prof. Szczucińskiego przeprowadził między innymi badania kraterów na Morasku oraz modelowanie numeryczne symulujące mechanizm ich powstawania. Uzyskano również rdzenie osadów z pobliskiego Jeziora Strzeszyńskiego i Kierskiego, które pozwoliły odtworzyć zmiany klimatyczne i środowiskowe mające miejsce w przeciągu ostatnich kilku tysięcy lat. Wyniki tych badań wykazały, że skutki uderzenia meteorytu Morasko, poza powstałymi kraterami, były stosunkowo niewielkie, a przynajmniej nie zapisały się one w osadach. (wg art. Magdaleny Ziółek, Życie Uniwersyteckie, witryna internetowa UAM)

**Projekt pt. MĄDROŚĆ, ODWA
GA I ENTUZJAZM. PIERWSZE
UCZONE UNIWERSYTETU PO-
ZNAŃSKIEGO (1919-1939)** (Fot. 4),



Fot. 5. Fasola Niepodległości, za Farmer.pl.

realizowany jest przez dr Iwonę Chmurę-Rutkowską i dr hab. Edytę Głowacką-Sobiech, prof. UAM we współpracy z Kołem Naukowym Edukacji Równościowej „Emancypacja” działającym przy Wydziale Studiów Edukacyjnych Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Celem projektu w kontekście dwóch rocznic: 100-lecia uzyskania przez Polki praw wyborczych oraz 100-lecia UAM, jest odnalezienie śladów i materiałów, przypomnienie biografii, udokumentowanie spuścizny oraz zachowanie pamięci o pierwszych badaczkach i uczonych okresu międzywojennego, które współtworzyły Uniwersytet Poznański. Projekt otrzymał dofinansowanie w ramach II edycji konkursu FUND_AKCJA Fundacji Uniwersytetu im. A. Mickiewicza oraz w ramach projektu „Gdy Nauka Jest Kobietą” UAM. (wg witryny internetowej UAM)

Fasola “Niepodległości” (Fot. 5), uprawiana od dawna, ale odkryta ponownie w 1923 roku przez prof. Kazimierza Roupperta, botanika, specjalistę z zakresu mykologii, anatomii, patologii i tetralogii roślin. Według krewnych i znajomych prof. Kazimierza Roupperta, czerwono-wiśniowy rysunek na suchych, białych ziarnach fasoli, przypominający polskie godło jest skutkiem samoistnej mutacji. Pod zaborem rosyjskim drobna szlachta (spod Ciechanowa) tradycję polskiej fasoli z orzełkiem przechowywała, a uprawę ukrywano „przed Moskalami”, bowiem za uprawę fasoli groziły wysokie kary. Tradycyjnie dodawała ją do potraw wigilijnych jako symbol utraconej przez Polskę wolności i niepodległości. Niecałe 10 lat temu naukowcy z Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach przywrócili ją polskim plantatorom, i polskiej kuchni; nasiona odnaleźli na Ślądczyźnie i zarejestrowali odmianę na liście produktów tradycyjnych Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Opowieść o pochodzeniu fasoli „Niepodległości”,

o jej wartościach odżywczych przypominał dr Piotr Chohura z Katedry Ogrodnictwa. Do Europy została przywieziona po odkryciu Ameryki Południowej przez Kolumba, gdzie



Fot. 6. Prof. Stanisław Szala.

ją uprawiali Majowie i Inkowie, a uprawa fasoli upowszechniła się w XVII i XVIII wieku. Zdecydowały o tym jej bardzo wartościowe właściwości odżywcze; stanowi bogate źródło białka, zawiera węglowodany, tłuszcze i witaminy z grupy B oraz witaminę E, fosfor, potas, magnez, wapń i żelazo. Zapobiega miażdżycy, nadciśnieniu i zakrzepom. Zmniejsza wydzielanie kwasów żołądkowych, zalecana jest w profilaktyce osteoporozy. Zawiera też lecytynę poprawiającą koncentrację i zdolność zapamiętywania. (wg witryny internetowej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu)

Professor Stanisław Ryszard Szala, 16 May 1942–9 November 2018 (przygotował prof. dr hab. med. Mieczysław Chorąży). Professor Stanisław (Stan) Szala (Fot. 6) was an eminent Polish biologist and long-time research professor at the Maria Skłodowska-Curie Memorial Institute in Gliwice. He was born during the 2nd World War years in Krzemieniec, a historic town in Eastern Poland (now in Western Ukraine). His youth years were spent in Gorzów Wielkopolski, a city on the western fringes of Poland, where so many Poles relocated after the end of war. He went to a music school and, after graduating from high school, he studied at the Department of Biology and Earth Sciences, University of Łódź, majoring in Biochemistry.

In 1965 he joined the Institute of Oncology in Gliwice. He spent there

43 productive years, starting as an assistant, later a research associate and finally becoming a full-time professor in 1987. During his research years he stayed at the University of Edinburgh, Institut de Biologie Moleculaire (currently Institut Jacques Monod) in Paris, NIH in Bethesda, The Fibiger Laboratory in Copenhagen and The Wistar Institute in Philadelphia. Professor Stanisław Szala was a long-time Head of the Laboratory of Molecular Biology at the Research Division of the Institute of Oncology in Gliwice and also its Research Director in the nineteen nineties.

His scientific interests gradually evolved at the pace of development of modern molecular biology tools. From identification of repetitive sequences in the rat genome through identification and isolation of genes linked to colon carcinoma, Professor Szala and his team pursued in the nineteen nineties gene therapy and exploration of recombinant antiangiogenic proteins, to gradually move into the emerging field of experimental cancer immunotherapy. He devoted a lot of efforts to studies of therapeutics acting specifically on tumor vasculature.

Professor Szala authored more than 120 research papers, some in the top journals like Nature, PNAS and Gene Therapy. As an educator, he supervised 21 PhD theses and more than 60 Master dissertations. He had an extensive scientific knowledge of cancer biology and both theoretical and practical expertise in several molecular biology techniques. A meticulous, precise and excellent organizer, in his younger years he loved to experiment himself accepting no compromise in research standards. His office door was always open to share knowledge.

Stanisław Szala was a fellow citizen awarded with Gold Cross of Merit and Knight's Cross of the Order of Polonia Restituta. [...] He was a member of Polish Academy of Arts

and Sciences and was recognized with numerous awards from home and foreign institutions.

Beyond that, having been above all a true man of science, he read nonetheless contemporary poetry and prose, and wrote essays himself. He loved classical music, especially Bach's. He enjoyed unusual forms offered by watercolor painting. Last but not least, being a talented cook, he captivated friends with exotic dishes.

Our senior colleague and friend, he will be missed as man of scientific authority, remembered for his admirable sense of reality but always dreaming high. In his relentless pursuit for knowledge he was a respectable man, not devoid of a great sense of humor.

He passed away, too soon perhaps, on 9th of November 2018.

Wspomnienie o Profesorze Zenonie Schneiderze (przygotował prof. Andrzej Guranowski). W dniu 26. listopada 2018 roku zmarł w Poznaniu prof. dr hab. Zenon Schneider, wieloletni pracownik Katedry Biochemii w Wyższej Szkole Rolniczej i Akademii Rolniczej w Poznaniu (Fot. 7).

Urodził się 10 maja 1934 roku w Dolinie, mieście leżącym na południe od Lwowa. Po wojnie mieszkał początkowo w województwie zielonogórskim. Szkołę podstawową ukończył w Kargowej, a liceum ogólnokształcące w 1953 roku w Wolsztynie. Następnie studiował chemię i przez dwa lata fizykę na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Dyplom magistra chemii uzyskał 18 maja 1958 roku. Zanim związał się z biochemią, w latach 1958-59 pracował w Biurze Zbytu Sprzętu Pomiarowo-Kontrolnego, a w latach 1959-1960, jako technolog,

w poznańskich Zakładach Naprawczych Taboru Kolejowego. W latach 1960-1964 uczył chemii i fizyki w I Liceum Ogólnokształcącym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Z poznańską uczelnią rolniczą był związany od 1 lipca 1974 roku, kiedy podjął studia doktoranckie przy WSR. Pracę doktorską realizował pod opieką prof. dr Jerzego Pawelkiewicza i już po dwóch latach uzyskał stopień naukowy doktora nauk rolniczych. Tematem pracy była *Charakterystyka dehydratazy glicerolowej z Aerobacter aerogenes*. Enzym ten ma w swym składzie koenzym B₁₂, a prekursor tego koenzymu czyli witamina B₁₂ był głównym obiektem badań prowadzonych wówczas w Katedrze. Od 1 lipca 1966 roku dr Zenon Schneider podjął pracę na stanowisku adiunkta. Jeszcze kilka lat po doktoracie praca badawcza dr Schneidera skupiała się na biochemii witaminy B₁₂. Na uniwersytetach w Oklahoma City i w Chicago odbywał ponad dwuipółletni staż podoktorski. Trwale w literaturze światowej zapisał się jako współautor dwóch publikacji [1 i 3], które zostały odnotowane w źródłowym wydawnictwie pt. *Enzyme Nomenclature* wydanym przez Komisję Enzymatyczną Międzynarodowej Unii Biochemii i Biologii Molekularnej. W dorobku Profesora Schneidera znajduje się jeszcze jedna praca [4], w której znalazły się wyniki Jego eksperymentów przeprowadzonych w USA. Na podstawie wymienionego dorobku uzyskał w 1973 roku stopień doktora habilitowanego. Po powrocie z USA, na początku lat 1970. dr Schneider włączył się w nowy dla Katedry nurt badawczy związany z przekazywaniem informacji genetycznej i biosyntezą białka. Jesienią 1972 roku, będąc oddelegowanym z mego pierwszego miejsca pracy, Zakładu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu, przyszedłem do laboratorium dra Schneidera celem wykonania pracy doktorskiej. Zajęliśmy się początkowo polimerazą RNA izolowaną z chloroplastów liści jęczmienia. W toku badań podjęliśmy jednak próbę oczyszczenia innej, a wówczas nowoodkrytej polimerazy poliA. Metoda zastosowana przez nas (użycie ATP wyznakowanego we wszystkich atomach węglem



Fot. 7. Prof. Zenon Schneider.

^{14}C i wylapywanie domniemanych produktów katalizowanej reakcji na filtrach z azotanu celulozy) dawała złudne wyniki, bowiem na filtrach tych nie adsorbował się oczekiwany produkt, czyli ^{14}C -poliA, lecz radioaktywna adenina. A pojawiała się ona w rezultacie sekwencji reakcji katabolicznych katalizowanych przez enzymy obecne w badanym materiale roślinnym: apyrazę, nukleotydzę i nukleozydzę adenyzyową. W rezultacie tych prac opublikowaliśmy dwa artykuły [5 i 6]. Dr Schneider wykorzystywał potem przez jakiś czas wspomniane filtry do oznaczania aktywności nukleozydazy adenyzyowej i innych enzymów. Warto odnotować inną pracę dr Schneidera, w której opisał przydatność żeli typu Sephadex do przechowywania uwieczonych w nich białek w stanie suchym [2]. Po latach, dr Schneider nadal wierzył w witaminę B_{12} , napisał wraz z dr. Andrzejem Stroińskim książkę, w której podsumowali wiedzę chemiczną, biochemiczną oraz aspekty żywieniowe i medyczne dotyczące tej witaminy [7].

Poza pracą naukową, dr Zenon Schneider był oddanym dydaktykiem. Lubił pracę ze studentami, osobiście prowadził ćwiczenia z biochemii i opracowywał modele struktur błon biologicznych i białek oraz takich ważnych związków jak aminokwasy czy kwasy tłuszczowe i ich pochodne. Modele te opatentował. Współtworzył programy dla studentów, a niektóre zajęcia prowadził w języku angielskim. Wypromował jedną doktorantkę. Od połowy lat 1970. interesował się zjawiskami parapsychologicznymi. Działał w Wielkopolskim Stowarzyszeniu Różdżkarzy i przewodniczył Kołu Różdżkarzy przy Akademii Rolniczej w Poznaniu. Ponadto, szeroko propagował stosowanie mikroelementów, a także mikroorganizmów przerabiających różnego typu biomasę. W 1988 roku za wspomnianą wyżej książkę uzyskał od Ministra Oświaty Nagrodę II stopnia, a w 1966 roku za osiągnięcia dydaktyczne Medal Komisji Edukacji Narodowej. W 1998 roku dr hab. Zenon Schneider uzyskał tytuł profesora. Był aktywnym i wyróżniającym się uczestnikiem naukowego życia śró-



Fot. 8. Prof. Joanna Rzeszowska.



Fot. 9. Prof. Mieczysław Chorąży i Andrzej Świerniak.



Fot. 10. Prof. Marion Cremer i Ronald Hancock.



Fot. 11. Prof. Theresa Whiteside.



Fot. 12. Prof. Jacek Jassem, Barbara Bobek-Bilewicz, Krzysztof Składowski, dr Aleksander Sochanik

dowiska biochemicznego. Prawie zawsze zadając intrygujące i stymulujące dyskusję pytania na seminariach i innego rodzaju spotkaniach naukowych; również po 2004 roku kiedy to przeszedł na emeryturę.

Odszedł od nas człowiek o nietuzinkowej osobowości. Rodzina, koledzy i pracownicy Katedry Biochemii i Biotechnologii oraz przedstawiciele studentów pożegnali Profesora 30 listopada na wiejskim cmentarzu w Jeżykowie. Cześć Jego pamięci!

Wybrane i zacytowane wyżej prace Profesora:

- [1] Schneider Z, Pawełekiewicz J (1966) The properties of glycerol dehydratase from *Aerobacter aerogenes*, and the properties of the apoenzyme subunits. *Acta Biochim Pol* 13: 311-328
- [2] Schneider Z, Stroiński A, Pawełekiewicz J (1968) Thermostability of enzyme in the three-dimensional network of polysaccharide chains. *Bull Acad Pol Sci Biol* 16: 203-204
- [3] Schneider Z, Larsen EG, Jacobson G, Johnson BC, Pawełekiewicz J (1970) Purification and properties of glycerol dehydrase. *J Biol Chem* 245: 3388-3396
- [4] Schneider Z, Johnson BC (1971) Studies of the thermal dissociation of glycerol dehydrase. *Arch Biochem Biophys* 14: 491-495
- [5] Schneider Z, Guranowski A (1975) Determination of labeled adenine by means of adsorption on cellulose nitrate filters: a sensitive method for estimation of nucleosidase activity. *Anal Biochem* 68: 493-504
- [6] Guranowski A, Schneider Z (1977) Purification and characterization of adenosine nucleosidase from barley leaves. *Biochim Biophys Acta* 482: 145-158
- [7] Schneider Z, Stroiński A (1987) *Comprehensive B₁₂: chemistry, biochemistry, nutrition, ecology, medicine*. Książka wyd. Walter de Gruyter, Berlin

Sprawozdanie z XXII konferencji „Gliwickie Spotkania Naukowe 2018”. XXII Gliwickie Spotkania Naukowe odbyły się w dniach 16-17 XI 2018 roku. Konferencja ta stanowi ważną platformę wymiany informacji między polskimi naukowcami, przede wszystkim naukowcami regionu śląskiego, i pracownikami naukowymi z wiodących ośrodków na całym świecie (Fot. 8-12). Już od wielu lat stałymi organizatorami konferencji są Stowarzyszenie na Rzecz Wspierania Badań nad Rakiem, Centrum Onkologii-Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach i Politechnika

Śląska. W tym roku w konferencji uczestniczyło 246 osób, pomiędzy nimi 28 wykładowców: 15 z Polski i 13 z zagranicy (Niemiec, Czech, Włoch, Holandii, Norwegii, Bułgarii i USA). Oprócz pracowników naukowych w konferencji od dawna uczestniczą studenci starszych lat studiów i doktoranci.

Tematyka konferencji od początku związana jest z komórkowymi mechanizmami regulacyjnymi, które rządzą ekspresją genów w przebiegu prawidłowych i patologicznych procesów na poziomie komórki i organizmu. W tegorocznych Spotkaniach tematyka poszczególnych sesji i doniesień plakatowych koncentrowała się wokół zagadnień związanych z genetyką nowotworów, nowoczesnymi analizami metabolizmu nowotworów, wpływem układu immunologicznego na rozwój i leczenie nowotworów, onkologią radiacyjną i szeroko pojętą ewolucją nowotworów. Konferencja podzielona była na sześć sesji:

Sesja I: Cancer Genetics and Genomics

Sesja II: Immunity and Cancer

Sesja III: Metabolomics

Sesja IV: Radiation Oncology

Sesja V: Chromatin and Gene Regulation

Sesja VI: Evolution of Cancer

W sesji pierwszej, organizowanej przez **Ewę Grzybowską**, omawiano zagadnienia poświęcone genetyce nowotworów, ze szczególnym uwzględnieniem nowotworów dziedzicznych. **Asta Foersti** relacjonowała badania swojego zespołu poświęcone odnalezieniu markerów genetycznych dziedzicznej białaczki Hodgkina. Ustalony tryb badań pozwolił na wyodrębnienie genów-kandydatów, a następnie wykazanie, że DICER1 jest jednym z genów odpowiedzialnych za dziedziczne postaci białaczki Hodgkina. **Pavel Vodicka** omawiał rolę różnych systemów naprawczych w powstawaniu, rozwoju i terapii raka jelita grubego i odbytnicy. Wysoka sprawność systemów naprawczych powoduje oporność na chemio- i radioterapię oraz skrócenie czasu przeżycia. Wybrane geny naprawcze mogą służyć jako markery predykcyjne u

pacjentów z rakiem jelita grubego i odbytnicy. **Olga Haus** omawiała wpływ dziedzicznych mutacji na nowotwory mieloidalne, które dotychczas uważano za wynik wyłącznie mutacji somatycznych. Przebadane rzeczywista trombocytemia i prawdziwa policytymia wykazały istnienie mutacji dziedzicznych w genie *CHEK2* odpowiadających za zwiększone ryzyko tych chorób. Również mutacje w genach specyficznych dla rozwoju komórek krwi, np. *RUNX1* są odpowiedzialne za zwiększone ryzyko występowania ostrej białaczki mieloidalnej. **Jan Lubiński** przedstawił podsumowanie wieloletnich badań wskazujących na powiązanie poziomu niektórych pierwiastków (arsen, selen) we krwi pacjentek z dziedzicznymi mutacjami w genach *BRCA1* i *BRCA2* na stopień rozwoju nowotworu. Rozpoczynające się próby kliniczne mają na celu obniżenie ryzyka zapadania na raka piersi u nosicielek mutacji w genach *BRCA1* i *BRCA2* poprzez obniżanie poziomu selenu we krwi. **Wojciech Fendler** omówił możliwość wykorzystania krążących we krwi miRNA jako biomarkerów początkowych stadiów raka jajnika. Przygotowane przez zespół procedury umożliwiają optymalizację testu dla zastosowań klinicznych.

Sesja druga, prowadzona przez **Jolanę Jurę** zajmowała się szczególnym powiązaniem wzrostu, rozwoju i odpowiedzi na terapię nowotworów z oddziaływaniem na system immunologiczny gospodarza. **Giulia Fontemaggi** w swoim wystąpieniu omawiała szczególną rolę białka ID4 na powierzchni makrofagów, szczególnie często występującym w raku potrójnie ujemnym, które modyfikuje działanie makrofagów związanych z nowotworem i jest czynnikiem sprzyjającym angiogenezie w nowotworze. Białko to ma podwyższony poziom w makrofagach współmigrujących z komórkami przerzutującymi raka piersi i jego podwyższony poziom stanowi negatywny czynnik rokowniczy w raku piersi. **Claudine Kieda** przedstawiła badania związane z określeniem wpływu hipoksji na angiogenezę nowotworów. Kompensacja hipoksji powoduje normalizację angiogenezy w nowotworze, ograniczenie sta-

nu zapalnego w mikrośrodowisku guza i lepszą odpowiedź na terapię promieniowaniem jonizującym. **Theresa Whiteside** zajmuje się badaniem egzosomów pochodzących z guzów nowotworowych. Identyfikacja tych egzosomów możliwa jest jedynie na podstawie profilu molekularnego (białka powierzchniowe i wewnętrzne). Egzosomy pochodzenia nowotworowego zawierają wiele białek immunosupresyjnych i miRNA, które może zmieniać funkcjonowanie komórek przyjmujących egzosom. Egzosomy mogą być mało inwazyjnymi (izolowanymi z krwi) markerami progresji nowotworów. **Marcin Majka** przedstawił badania nad przemianą epithelialno-mezenchymalną komórek, która pełni podstawową rolę zarówno w rozwoju embrionalnym, jak i w przerzutowaniu nowotworów. W rhabdomyosarkomie obserwuje się słabe zróżnicowanie komórek miogennych, szczególnie w komórkach z podwyższoną ekspresją *SNAIL*, co wiąże się z dużą agresywnością nowotworu. *SNAIL* wpływa na przerzutowanie komórek, reorganizację chromatyny i stan zróżnicowania mioblastów. W ostatnim wykładzie tej sesji **Piotr Laidler** opisał główne szlaki sygnałowe wiążące się z przemianą epithelialno-mezenchymalną komórek nowotworowych. Ekspresja i oddziaływanie N-kadheryny z innymi białkami reguluje tak podstawowe szlaki sygnałowe jak *AKT* i *ERK*. N-kadheryna aktywuje również ekspresję metaloproteinaz zewnątrzkomórkowych, a główną rolę w tej aktywacji pełni prawdopodobnie kinaza *ILK* (ang. *integrin-linked kinase*).

Kolejna sesja była poświęcona metabolomice, zorganizowana przez **Piotra Widłaka** skupiała się przede wszystkim na wysokoprzepustowej analizie metabolizmu komórek nowotworowych. **Malcolm Clench** omówił metodę obrazowania metabolitów w modelach trójwymiarowych, które lepiej niż dwuwymiarowa warstwa komórek reprezentuje odpowiedź guza na oddziaływania środowiskowe, międzykomórkowe, a też regulację ekspresji genów. Model sferoidu zastosowany do komórek osteosarkomy pozwolił na opracowanie ilościowej metody oce-

ny absorpcji leku przez guza. **Tone Bathen** opisał nieinwazyjną metodę (obrazowanie spektroskopowe przy pomocy rezonansu magnetycznego - MRSI) oznaczania metabolitów będących dobrym znacznikiem raka prostaty. Zastosowanie PET w kombinacji z rezonansem magnetycznym może również okazać się korzystne dla diagnostyki tego, tak powszechnie występującego, nowotworu. **Guro Giskeodegard** opisał różnice w obrazie spektroskopowym NMR pomiędzy tkankami zdrowymi i rakiem piersi. Badanie płynów ustrojowych może być dobrą, bo mało inwazyjną metodą badania wpływu choroby nowotworowej na pacjenta jako organizm. **Maciej Stobiecki** omawiał przykłady technik spektrometrii masowej do strukturalnej charakterystyki produktów naturalnych z materiału biologicznego zarówno w badaniach silnie zróżnicowanych mieszanin, jak i w metabolomice biomedycznej. **Ryszard T. Smoleński** przedstawił wyniki badań nad metabolizmem mięśni szkieletowych i mięśnia sercowego za pomocą techniki LC/MS (chromatografia cieczowa połączona ze spektrometrią masową). Pozwoliło to na przebadanie preferencji substratów energetycznych (glukoza vs. aminokwasy) w obu typach mięśni w warunkach fizjologicznych i w patologii (dyslipidemia, choroba Huntingtona, zawał mięśnia sercowego). **Karol Jelonek** opisał prace całego zespołu poświęcone analizie sygnatur lipidowych surowicy pacjentów z nowotworami płuc w porównaniu do osób zdrowych. Taka sygnatura skonstruowana na grupach: 100 osób (pacjenci) i 300 (kontrola) pozwoliła na określenie różnicującego profilu lipidowego.

Czwarta z kolei sesja poświęcona onkologii radiacyjnej, organizowana przez **Krzysztofa Składowskiego** i **Tomasza Rutkowskiego**, rozpoczęła się wykładem **Wilko Verbakel'a** omawiającym rozwój radioterapii do czasów współczesnych. Rozwój technologiczny zrewolucjonizował takie dziedziny jak planowanie leczenia, obrazowanie, techniki IMRT, korelacje pomiędzy wielkością dawki a toksycznością, optymalizację leczenia i wiele innych. **Jacek Jassem** podzielił się ze słuchaczami wizją

leczenia nowotworowego, wykorzystującego zarówno już istniejące, jak i będące w bliskim zasięgu nowe technologie, skupiając się przede wszystkim na korzyściach płynących z komputeryzacji i wirtualnej rzeczywistości zaprzęgniętych w służbę planowania, diagnostyki i odkrywania nowych, skuteczniejszych leków, bądź terapii. **Barbara Bobek-Billewicz** skupiła się na problemie obrazowania, bez którego obecnie nie można wyobrazić sobie zarówno właściwej diagnozy, jak i lokalizacji oraz leczenia choroby nowotworowej. Szczególnie w radiologii obrazowanie wspomaga diagnostykę, planowanie leczenia, analizę odpowiedzi na leczenie i kontrolę dalszych losów pacjentów.

Sesja piąta poświęcona była badaniom chromatyny i regulacji genów, a prowadzona przez **Ronalda Hancock'a** i **Joannę Rzeszowską**. **Marion Cremer** w swoim wystąpieniu opisała wpływ degradacji kompleksu kohezyny na wykształcenie strukturę chromatyny w trójwymiarowych badaniach mikroskopowych. Pozwoliło to na obserwacje zróżnicowanych zaburzeń w strukturze chromatyny, które uniemożliwiały podział na dwie komórki potomne. **Thomas Cremer** omówił najnowsze badania skupiające się na analizie przedziałów (aktywnej i nieaktywnej chromatyny), ich struktury wewnątrz jądra komórkowego pozwalającej na zróżnicowanie dostępu zarówno do chromatyny aktywnej, jak i do czynników transkrypcyjnych i innych regulatorów transkrypcji, a także regulacji procesów przetwarzania i eksportu transkryptu. **Anastas Gospodinov** przedstawił badania wykazujące udział kompleksu INO80 remodelującego chromatynę w regulacji prawidłowego przebiegu replikacji DNA. Zaburzenia kompleksu INO80 powodowały stres replikacyjny i nieprawidłowy wynik replikacji. **Tomasz Sarnowski** opisał wyniki badań nad innym kompleksem remodelującym chromatynę - SWI/SNF i jego rolę w rozwoju niektórych nowotworów. Jedno z białek tego systemu (INI1) jest odpowiedzialne za rozwój niektórych, silnie złośliwych, postaci raka nerki. Połączona inaktywacja różnych podjednostek kompleksu

SWI/SNF może prowadzić do syntetycznej letalności, dlatego też jest potencjalnym celem terapii przeciwnowotworowej. **Ryszard Rzepecki** zwrócił uwagę na białka lamin, które biorą udział zarówno w organizacji chromatyny, jak i regulacji ekspresji genów. W warunkach szoku termicznego zmienia się zarówno skład kompleksów zasocjowanych z laminami, jak i własności samych lamin. Oddziaływania laminy Dm z topoizomerazą II wpływają na jej rozpuszczalność, ale też na rozpuszczalność innych asocjowanych z nią białek, min. HDAC1, histonu H3 i samej topoizomerazy II. Zmiany te, zwiększające ruchliwość lamin i białek z nimi oddziałujących, które ze swej strony wiążą się z chromatyną.

Ostatnia sesja poświęcona rozwojowi i zmianom w obrębie nowotworu prowadzona była przez **Marka Kimmla**. **David Wheeler** opisał wysokoprzepustowe badania zmian w trakcie procesu nowotworzenia w hepatocytach. Wykazano, że komórki przednowotworowe za pomocą mechanizmów genetycznych i epigenetycznych hamują wiele procesów komórkowych, które nie są niezbędne dla komórek rakowych (produkcja albuminy, cykl mocznikowy, synteza nukleotydów pirymidynowych i inne), natomiast silnie podwyższają aktywność szlaku Hedgehog, istotnego do odzyskania własności komórek macierzystych, takich jak nieograniczony wzrost. **Simon Tavaré** zaprezentował wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości w przedstawianiu wyników badań nad populacjami komórek nowotworowych otrzymywanych w wyniku biopsji, ich analizie genetycznej i funkcjonalnej oraz oddziaływania wzajemnego tych komórek. **Maciej Wiznerowicz** przedstawił innowacyjny algorytm OCLR (ang. *one-class logistic regression machine learning algorithm*) wykorzystywany do selekcji komórek o fenotypie komórek macierzystych i określenia wcześniej nieznanych zależności (wpływ oddziaływań immunologicznych, udział w przerzutowaniu). Wskaźniki oparte na przedstawionym algorytmie mogą też służyć do identyfikacji nowych celów terapeutycznych opartych na różnicowaniu komórek nowotworowych. Ostatnie

wystąpienie w tegorocznych Spotkaniach Naukowych – **Marka Kimmla** omawiało możliwości analizy danych pochodzących z sekwencjonowania genomów, przede wszystkim obszarów w obecnie wykorzystywanych analizach odrzucanych jako dane niepewne. Analizę spektrum częstości mutacji w genomach komórek nowotworowych powiązano również z obecnością lub brakiem kluczowych mutacji w danym nowotworze.

Konferencja obejmowała **sesję plakatową**; zaprezentowano 126 plakatów z kraju i zagranicy, tematycznie zgromadzonych w pięciu sekcjach: **Regulation of cellular processes; New molecules and experimental therapies; Bioinformatics and mathematical modeling; Biomarkers; Varia**. Konkurs plakatów wyłonił zwycięzców; nagroda Komisji Konkursowej przypadła zespołowi autorów: **Natalia Vydra, Patryk Janus, Agnieszka Toma-Jonik, Ryszard Smolarczyk, Magdalena Głowala-Kosińska, Wiesława Widłak** za pracę: **The elevated level of HSF1 directs human mammary epithelial cells towards mesenchymal phenotype**, a cztery wyróżnienia (równorzędne) Komisji Konkursowej trafiły do: **Marta Latko, Aleksandra Sokołowska-Wędzina, Małgorzata Zakrzewska, Jacek Otlewski, Łukasz Opaliński**: **Tetravalent bispecific engineered antibody as a targeting molecule for selective delivery of cytotoxic drugs into cancer cells overproducing FGFR1**; **Natalia Kułach, Magdalena Jarosz-Biej, Tomasz Cichoń, Marek Rusin, Ewelina Pilny, Alina Hadyk, Stanisław Szala, Ryszard Smolarczyk**: **Il-12 secreted by modified MSC significantly reduces the volume of primary tumors and the numer of lung metastases of murine melanoma**; **Marika Kucińska, Natalia Porębska, Agata Lampart, Marta Latko, Małgorzata Zakrzewska, Jacek Otlewski, Łukasz Opaliński**: **Spatial regulation of fibroblast growth factor receptor 1 by extracellular galectins**; **Marta Klimczak, Przemysław Biecek, Alicja Żylicz, Maciej Żylicz**: **Heat shock proteins – positive or negative regulators of cancer development?**

Studencka Komisja Konkursowa przyznała trzy równorzędne wyróżnienia: **Róża Pietrzycka, Piotr Konieczny, Agata Lichawska-Cieślak, Mingui Fu, Jolanta Jura**: **Accelerated development of DMBA/TPA induced tumorigenesis upon loss of epidermal MCPIP1 function**; **Natalia Kułach, Magdalena Jarosz-Biej, Tomasz Cichoń, Marek Rusin, Ewelina Pilny, Alina Hadyk, Stanisław Szala, Ryszard Smolarczyk**: **Il-12 secreted by modified MSC significantly reduces the volume of primary tumors and the numer of lung metastases of murine melanoma**; **Mateusz Smolarz, Agata Skowronek, Agata Abramowicz, Łukasz Marczak, Piotr Widłak, Monika Pietrowska**: **Evaluation of usefulness of the mini-SEC method for purification of exosomes for mass spectrometry proteomic studies**.

Konferencja połączona była z prezentacją wyrobów firm produkujących odczynniki i sprzęt laboratoryjny oraz ze ekspozycją polskiej i zagranicznej literatury naukowej. Krótka relacja filmowa jest przedstawiana pod adresem: <https://gliwice.eu/aktualnosci/express-codzienny-miasto/medycyna-i-informatyka-we-wspolnej-walce-z-rakiem>, natomiast informacje z poprzednich konferencji tego cyklu są pod adresem: <http://gsn.io.gliwice.pl>. (oprac. dr Joanna Łanuszewska)

W rankingu szanghajskim (ARWU), prestiżowej liście 500 najlepszych uczelni świata, znalazły się dwie polskie uczelnie - Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński. Uniwersytet Warszawski, podobnie jak w poprzednim roku został sklasyfikowany w czwartej setce, zaś UJ w piątej. Academic Ranking of World Universities (ARWU), znany również jako Lista Szanghajska, jest publikowanym od 2003 r. rankingiem najlepszych szkół wyższych na świecie. Przygotowuje go Uniwersytet Jiao Tong w Szanghaju. W tegorocznym rankingu po raz 16. za najlepszą uczelnię świata został uznany amerykański Harvard. Na drugim i trzecim miejscu, tak jak w ubiegłym roku, znalazły się: amerykański Stanford oraz brytyjski Cambridge. Uniwersytet

Warszawski, tak jak w ubiegłym roku, znalazł się w czwartej setce rankingu. Tak klasyfikowany UW był od początku istnienia rankingu, jedynie w 2016 r. zanotowano przesunięcie uczelni do piątej setki. Uniwersytet Jagielloński wciąż zajmuje miejsce w piątej setce zestawienia. W latach 2004-2015 uczelnia była lepiej pozycjonowana w rankingu; znajdowała się w czwartej setce. W 2016 r. UJ przesunął się jednak do dalszej setki i od tego czasu wynik się utrzymuje. Dokładne miejsca uczelni na rankingu znane jest tylko w przypadku 100 najlepszych uczelni świata. Pozostałe uczelnie wymieniane są już tylko w grupach liczących 50 lub 100 uczelni. Oprócz głównego rankingu, publikowana jest też lista dodatkowa. W ubiegłym roku znajdowały się na niej uczelnie, które zajęły od 501 do 800 miejsca, natomiast w tegorocznym rankingu dodatkowa lista obejmuje miejsca 501-1000. W siódmej setce sklasyfikowana została krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza. W ósmej znalazły się trzy uczelnie: Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, Warszawski Uniwersytet Medyczny oraz Politechnika Warszawska. Do dziewiątej setki spadł Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (w poprzednim rankingu w ósmej setce). W ostatniej, dziesiątej setce znalazło się pięć polskich uczelni: Politechnika Łódzka, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Wrocławski (spadek z ósmej setki) i Politechnika Wrocławska. Ranking szanghajski tworzony jest na podstawie kilku wskaźników. Pod uwagę bierze się liczbę absolwentów czy pracowników, którzy otrzymali Nagrodę Nobla lub Medal Fieldsa, liczbę najczęściej cytowanych naukowców (wybranych przez Thomson Reuters), liczbę publikacji w czasopiśmie Nature czy Science, liczbę publikacji wymienionych w wybranych indeksach cytowań (Science Citation Index - Expanded oraz Social Sciences Citation Index). W zestawieniu uwzględnia się też wielkość osiągnięć w stosunku do wielkości uczelni. Źródło: Goniec Medyczny nr 1727 w witrynie Esculap.pl.

Grant na badania chorób odkleszczowych w konkursie NCN MINIATURA otrzymała dr **Joanna Hildebrand** z Instytutu Genetyki i Mikrobiologii z UW, w kwocie 49775 zł na sfinansowanie projektu „Gatunki inwazyjne jako żywicieli patogenów transmitowanych przez kleszcze a efekt rozcieńczenia”. Projekt dotyczy roli gatunków inwazyjnych, szopa praca *Procyon lotor* i jenota azjatyckiego *Nyctereus procyonides*, w epidemiologii chorób odkleszczowych. W ostatnich latach w Europie coraz większą uwagę skupiają patogeny transmitowane do organizmu człowieka i zwierząt w trakcie ukąszenia krwiopijnych stawonogów. Patogeny te są przyczyną chorób takich jak borelioza, babeszjoza, anaplazmoza czy riketsjozy. W wielu ośrodkach prowadzone są badania nad czynnikami wpływającymi na rozprzestrzenianie się tych patogenów w środowisku, a jednym z niedawnych rezultatów było przedstawienie hipotezy nazywanej „efektem rozcieńczenia”. Badania, które doprowadziły do wysunięcia tejże hipotezy pokazały, że częstość występowania patogenów w danym biotopie zmniejsza się wraz ze wzrostem liczby gatunków zwierząt będących żywicielami kleszczy i jednocześnie rezerwuarem drobnoustrojów. W tym świetle rodzi się pytanie o ocenę roli gatunków inwazyjnych, postrzeganych pejoratywnie, w układzie patogen-wektor-żywicieli.

Dr Joanna Hildebrand, adiunkt w Zakładzie Parazytologii Instytutu Genetyki i Mikrobiologii, parazytolog, jej zainteresowania naukowe dotyczą głównie ekologicznych aspektów występowania pasożytów gryzoni oraz ich molekularnej weryfikacji taksonomicznej, a także rezerwuarowej roli dziko żyjących ssaków w odniesieniu do patogenów transmitowanych przez wektory (patogen-wektor-żywiciel), jakimi są krwiopijne stawonogi.

Dr Anna Karnkowska (Fot. 13) z Wydziału Biologii i Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych otrzymała grant Europejskiej Organizacji Biologii Molekularnej - Installation Grant przyznawany

młodym liderom grup badawczych na utworzenie laboratoriów w macierzystych ośrodkach naukowych. Laureatka zrealizuje projekt „Evolution of phototrophy in eukaryotes”. Badaczka pracuje w Zakładzie Filogenetyki Molekularnej i Ewolucji na Wydziale Biologii oraz w grupie badawczej Mikroorganizmów Eukariotycznych Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych; bada mikroorganizmy, m.in. jednokomórkowe eukarionty-protisty, ich różnorodność i ewolucję aby zrozumieć ewolucję komórki eukariotycznej oraz znaczenia tych mikroorganizmów dla funkcjonowania innych organizmów i całych ekosystemów. Doktor interesuje ewolucja chloroplastów i mitochondriów, transkryptomika i genomika mikroorganizmów eukariotycznych oraz taksonomia i różnorodność autotroficznych euglenin. Dr Karnkowska jest autorką i współautorką kilkunastu publikacji naukowych. Zdobyła wiele stypendiów, nagród i grantów, m.in.: stypendium mini-



Fot. 13. Dr Anna Karnkowska.

stra NiSW dla wybitnych młodych naukowców (2018), nagrody Bedřich Hrozný Award przyznawanej za osiągnięcia naukowe (2017), nagrody Holz-Conner Travel Award Międzynarodowego Towarzystwa Protistologów (2015), grantu NCN na projekt „Plastid evolution and functions of colourless algae within the Euglenophytes and Dictyochophyceae” (2017) i UE w ramach programu Synthesys na przedsięwzięcie „Taxonomy of green euglenids - insight into the Ehrenberg Collection” (2009). Otrzymała dwa staże doktorskie: na Uniwersytecie Karola w Pradze (2013–2015) jako członek

zespołu, który odkrył pierwszą komórkę eukariotyczną pozbawioną mitochondrium, oraz na University of British Columbia w Vancouver (2016), gdzie kontynuowała badania beztlenowych protistów, analizowała genom oraz rekonstruowała metabolizm i zredukowane mitochondria pasożyta dziesiątkującego populację ostrego.

Oprócz dr Karnkowskiej z UW, EMBO Installation Grant otrzymali dr Michał Szymański z Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz dr Łukasz Piątkowski z Politechniki Poznańskiej.

EMBO - instytucja międzynarodowa, skupiająca ponad 1800 wybitnych naukowców specjalizujących się w dziedzinie biologii molekularnej, wspiera utalentowane osoby w osiągnięciu jak najlepszych wyników prac badawczych. O EMBO Installation Grant mogą ubiegać się badacze z Czech, Polski, Portugalii i Turcji.

Jest on przyznawany na 3–5 lat. Dzięki dotacji - 50 000 euro rocznie - naukowcy tworzą laboratoria w rodzimych ośrodkach. Od 2006 roku EMBO przyznało granty 103 osobom. Pełna lista laureatów jest dostępna na stronie EMBO.

Działalność Upowszechniająca Naukę (DUN) to projekt finansowany ze środków MNiSW skierowany do realizacji zadań wspierających rozwój polskiej nauki poprzez jej upowszechnianie, promocję i popularyzację. W ramach finansowania z projektu DUN przewidziano środki dla bibliotek naukowych, m.in. na opracowywanie i udostępnianie w postaci elektronicznej informacji o naukowych zasobach bibliotecznych oraz na działalność wydawniczą. Biblioteka Uniwersytecka Uniwersytetu Wrocławskiego realizuje zadania w ramach projektu DUN od 2014 roku. W 2018 roku Biblioteka otrzymała kolejne wsparcie finansowe na realizację 3 zadań z zakresu opracowania materiałów bibliotecznych i digitalizacji w ramach umowy Nr

598/P-DUN/2018. Pierwsze zadanie - **Przedwojenne czasopisma humanistyczne w Bibliotece Uniwersyteckiej we Wrocławiu - rozbudowa komputerowego katalogu zbiorów BUWr. o opisy bibliograficzne dotyczące czasopism dawnej Biblioteki Miejskiej i tzw. koncentracji niemieckiej**, realizowane było przez zespół pracowników Oddziału Wydawnictw Ciągłych BU i dotyczyło komputerowego opracowania zasobu cennych, przedwojennych czasopism niemieckich. Biblioteka Uniwersytecka UWr dysponuje cennym zbiorem wydawnictw ciągłych poniemieckich, w tym ponad 1000 tytułów, których jest niejednokrotnie jedynym posiadaczem w kraju. Zbiór jest nieocenionym źródłem informacji na temat funkcjonowania i naukowej działalności ważniejszych instytucji naukowych istniejących na terenie Europy w XIX wieku i do pierwszej połowy XX wieku. Są to czasopisma naukowe dotyczące dziedzin humanistycznych i prezentują dorobek naukowy oraz konkretną działalność naukową instytucji uczelnianych, muzeów, towarzystw naukowych oraz organizacji prowadzących badania z zakresu nauk humanistycznych, głównie z historii.

Zadanie na 2018 rok dotyczyło opracowania 120 tytułów unikatowych czasopism, ukazujących się w końcu XIX i na początku XX wieku. Do grupy ciekawszych tytułów czasopism, zakwalifikowanych do opracowania i upowszechnienia poprzez katalogi online należą m.in.: *Niedersachsenbuch. Ein Jahrbuch für Niederdeutsche Art* (Hamburg, 1913, 1918–1927) (il. 1), rocznik prezentujący życie artystyczne oraz specjalistyczną prasę z regionu Dolnej Saksonii w początkach XX wieku.

Drugie zadanie, realizowane w ramach projektu ministerialnego DUN dotyczyło **Upowszechnienia cennych źródeł do badań poprzez digitalizację unikatowych lokalnych dzienników z kolekcji śląsko-łużyckiej Biblioteki Uniwersyteckiej we Wrocławiu**.

Celem tego przedsięwzięcia było zabezpieczenie cennych, zabytkowych zbiorów z kolekcji śląsko-łużyckiej oraz utworzenie do nich po-

wszechnego dostępu w taki sposób, aby nie narażać cennych oryginałów na zniszczenie. Do procesu digitalizacji zostały wybrane 2 pisma lokalne. Pierwsze z nich to *Auraser Stadtblatt. Behördliches Organ für die Stadt und den Amtsbezirk Auras* – tytuł wydawany do 1922 roku, który obejmował swym zasięgiem miasto Auras (**obecny Uraz**, położony w powiecie trzebnickim, w gminie Oborniki Śląskie) wraz z okolicznymi wsiami. Pismo jest przykładem rozwoju wydawnictw prasowych na Dolnym Śląsku przed 1945 rokiem. Tytuł upowszechniony dzięki projektowi DUN, posiada unikalny walor badawczy, odzwierciedlający w pełni specyfikę kształtowania przez wydawcę potrzeb poznawczych i zainteresowań odbiorcy, zależną od współczesnych wydarzeń. Poza wiadomościami z kraju i ze świata, zakres tematyczny tytułu obejmuje ważne informacje lokalne w szerokim spektrum życia społecznego miasteczka i okolicy: urząd miejski, parafia, szkoła, handel, rzemiosło, rolnictwo, kultura, obyczajowość. Dziennik drukował także informacje administracyjne i był jedynym źródłem, pozwalającym śledzić działalność lokalnych związków i stowarzyszeń.

Drugi z poddanych digitalizacji tytułów to *Warmbrunner Nachrichten. Verbreitetes Publikationsorgan für Bad Warmbrunn und Umgegend*, który w zbiorach Biblioteki Uniwersyteckiej przechowywany jest za lata: 1884–1939, z licznymi brakami. Tytuł początkowo wydawany był tylko raz w tygodniu, a od 1915 roku ukazywał się już sześciokrotnie w przeciągu tygodnia. Pismo obejmowało swym zasięgiem terytorialnym miejscowość uzdrowską **Cieplice Zdrój** wraz z kilkoma okolicznymi wsiami. *Warmbrunner Nachrichten* są unikatowym w skali Dolnego Śląska przykładem tytułu prasowego wydawanego w miejscowości nie posiadającej praw miejskich – **Cieplice Śląskie** uzyskały je dopiero w 1935 roku. Z uwagi na uzdrowski charakter miejscowości, pismo jest nieocenionym źródłem do badań nad turystyką górską. Zakres tematyczny tytułu podaje szereg informacji lokalnych i administracyjnych, zawiera liczne

anonsy prasowe, które są zapisem ówczesnych, bieżących wydarzeń w miejscowości zdrojowej na przestrzeni ponad 50 lat.

Znaczna część gazet kolekcji śląsko-łużyckiej, w tym dwa powyższe tytuły, była drukowana od przełomu XIX i XX wieku na kwaśnym papierze, który z upływem lat ulegał samozniszczeniu uniemożliwiając przeglądanie i dostęp do treści oryginałów, a ponadto podczas udostępniania ich użytkownikom powstawały nowe, nieodwracalne ubytki. Chroniąc cenną kolekcję historyczną prasy regionalnej, Biblioteka prowadzi jej systematyczne mikrofilmowanie zabezpieczające oraz digitalizację. Finalny efekt zrealizowanego zadania projektowego to uzyskanie ok. 28 tys. opisanych plików, zarchiwizowanych i upublicznionych w Bibliotece Cyfrowej Uniwersytetu Wrocławskiego. Upowszechnienie dostępu do historycznych zasobów Śląska poprzez ich zamieszczenie w sieci, umożliwia wszystkim zainteresowanym szybki dostęp do zabytkowej prasy i ułatwia pogłębianie wiedzy na temat dziejów tego regionu. Więcej informacji na www.bibliotekacyfrowa.pl. (Wg Przegląd Uniwersytecki on-line w witrynie UWr.)

Przygotowany przez wrocławskich studentów eksperyment zatytułowany „HyperCells” został wytypowany przez naukowców z Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) do realizacji w ramach międzynarodowego konkursu Spin Your Thesis! 2019. Młodzi naukowcy zrzeszeni w projekcie ARES (Astrobiology and Radiation Experiments in Stratosphere) wyszli z propozycją zbadania funkcjonowania ludzkich komórek nowotworowych w warunkach zmienionej grawitacji. Udział w konkursie to niepowtarzalna okazja przeprowadzenia serii profesjonalnych eksperymentów przy użyciu specjalistycznej wirówki tzw. Large Diameter Centrifuge (LDC), która umożliwia badania w warunkach hipergrawitacji. Zanim to jednak nastąpi, w ciągu najbliższych miesięcy czteroosobowa reprezentacja zespołu ARES – Dawid Przystupski, Agata Górka, Leszek Kogut oraz Krzysztof Kotowski – bę-

dzie rozwijać projekt pod nadzorem specjalistów z ESA m.in. podczas profesjonalnych szkoleń w Training and Learning Centre (ESEC-Galaxia) w Belgii. Punkt kulminacyjny zaplanowany został na wrzesień 2019 roku; miesiące przygotowań zostaną zwieńczone kilkudniową kampanią badawczą, podczas której studenci korzystając z wirówki LDC przeprowadzą serię doświadczeń w placówce Europejskiej Agencji Kosmicznej ESTEC (European Space Research and Technology Centre) w Holandii. Reprezentanci zespołu ARES będą pierwszym w historii polskim zespołem studenckim, który przeprowadzi badania z dziedziny medycyny i astrobiologii we współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną.

ARES to projekt zrzeszający studentów z trzech wrocławskich uczelni: Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu, Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Politechniki Wrocławskiej, działający pod opieką Studenckiego Koła Naukowego Biologii Komórki Nowotworowej przy Uniwersytecie Medycznym. Opiekunami koła są dr. hab. Jolanta Saczko prof. nadzw. oraz dr. hab. Julita Kulbacka. Działalność grupy studentów rozpoczęła się przed dwoma laty inicjatywą przeprowadzenia badań astrobiologicznych z wykorzystaniem balonowych misji stratosferycznych, która została nagrodzona w konkursie 3Mind - create your impact. Nagroda w wysokości 10 tysięcy złotych, jak i przyznany studentom grant „Najlepsi z najlepszych! 3.0” na kwotę ponad 300 tys. zł pozwoliły studentom mierzyć znacznie wyżej poziomu stratosfery. Projekt ARES prowadzi badania w dziedzinie szeroko pojętej astrobiologii, podejmując współpracę ze specjalistycznymi, międzynarodowymi ośrodkami, m.in. Europejską Agencją Kosmiczną. Pełną historię zespołu ARES można znaleźć na oficjalnym profilu projektu.

Udział w konkursie Spin Your Thesis odbywa się w ramach projektu pt. „Badania nad ochroną materiału biologicznego na potrzeby misji kosmicznych” finansowanego ze środków MNiSW w ramach konkursu „Najlepsi z najlepszych! 3.0”.

(wg Przegląd Uniwersytecki on-line UWr).

Profesor Janusz Jurczak, wybitny uczony w dziedzinie chemii organicznej otrzyma tytuł doktora honoris causa Uniwersytetu Warszawskiego. Prof. Jurczak, chemik cieszący się międzynarodowym uznaniem, autor kilkuset wielokrotnie cytowanych publikacji naukowych. Zajmuje się zagadnieniami stereochemii, syntezy stereokontrolowalnej, badaniem mechanizmów reakcji chemicznej oraz problemami rozpoznania molekularnego. Do licznych dokonań naukowych Profesora należą nowatorskie badania syntezy organicznej, wprowadzenie do chemii organicznej badań z zastosowaniem metod wysokiego ciśnienia oraz osiągnięcia w dziedzinie chemii supramolekularnej; jest w nich niekwestionowanym autorytetem. W dotychczasowej działalności prof. Jurczak współpracował z wieloma wybitnymi badaczami, w tym m.in. z noblistami prof. Vladimirem Prelogiem i prof. Jean-Marie Lehmem. Od początku pracy naukowej związany jest z Instytutem Chemii Organicznej PAN a także przez wiele lat z Wydziałem Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Prof. Jurczaka uhonorowano odznaczeniami państwowymi i naukowymi, w tym m.in. Krzyżem Oficerskim i Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski, dwukrotnie Nagrodą Prezesa Rady Ministrów, nagrodami nadawanymi przez Polskie Towarzystwo Chemiczne za wybitne osiągnięcia w dziedzinie chemii - Medalem Stanisława Kostaneckiego i Medalem Jędrzeja Śniadeckiego, przyznawanym przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego Medalem im. Wojciecha Świątosławskiego oraz najwyższymi wyróżnieniami Wydziału Chemii UW - Nagrodą Naukową im. Wojciecha Świątosławskiego i Nagrodą Dydaktyczną im. Arkadiusza Piekary. Prof. Jurczak jest doktorem honorowym Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Decyzję o nadaniu profesorowi tytułu doktora honoris causa Uniwersytetu Warszawskiego podjął

Senat uczelni 24 października 2018 r. Uroczystość uhonorowania odbędzie się 16 stycznia, w Sali Senatu Pałacu Kazimierzowskiego, przy ul. Krakowskie Przedmieście 26/28. Laudację promocyjną wygłosi prof. Paweł Kulesza (wg witryny Uniwersytetu Warszawskiego).

Punkt informacyjno-konsultacyjny dla osób zakażonych wirusem HIV rozpoczyna swoją działalność przy Poradni Profilaktyczno-Leczniczej przy ulicy Wolskiej 37 w Warszawie.

Dyżury odbywać się będą w każdy drugi i czwarty czwartek oraz pierwszy i trzeci poniedziałek miesiąca od godziny 12 do 14. Wszystko dzięki środkom z grantu przyznanych w konkursie Pozytywnie Otwarcie Stowarzyszeniu Wolontariuszy Wobec AIDS „Bądź z Nami” W PIK dyżurować będą dwie seropozytywne edukatorki HIV/AIDS, które podzielią się swoimi doświadczeniami i udzielą bezpośredniego wsparcia pacjentom poradni. Zachęcają ich również do udziału w spotkaniach edukacyjnych organizowanych przez organizacje pozarządowe. Edukatorki będą też mogły zapisywać pacjentów na spotkania ze specjalistami oraz wykłady i warsztaty. Obok działania punktu informacyjno-konsultacyjnego w ramach projektu „Wszechnica wiedzy pozytywnej - długo, zdrowo i bezpiecznie” będą realizowane dwudniowe spotkania wykładowo-warsztatowe. W 2019 roku odbędą się cztery takie zjazdy - w kwietniu, czerwcu, wrześniu i listopadzie. Osoby zakażone wirusem HIV będą mogły poszerzyć na nich swoją wiedzę na temat przebiegu zakażenia, chorób współistniejących i leczenia oraz sposobów zmniejszenia ryzyka zachorowania na inne przewlekłe choroby.

Celem projektu jest zwiększenie świadomości osób zakażonych HIV. Realizatorzy projektu kładą nacisk na edukowanie, informowanie oraz wspieranie osób seropozytywnych, przede wszystkim tych, które nie miały dotąd okazji uczestniczyć w tego typu spotkaniach. (wg. Menadżer Zdrowia, Termedia, 15.01.2019)

**Wybór i opracowanie
dr n. przyr. Teresa Wesołowska**