

W kolejnej edycji rankingu **Times Higher Education**, spośród 1500 uczelni z całego świata wybrano 172, które uznano za najbardziej umiędzynarodowione, a wśród wyróżnionych uczelni tylko dwa uniwersytety z Europy Środkowej, tj. Uniwersytet Warszawski (poz. 123.) oraz Uniwersytet Karola w Pradze (poz.79.). Obie instytucje należą do sojuszu 4EU+, którego członkowie wyznaczają spójne podejście do kwestii nauczania i uczenia się, oparte na badaniach.

Uniwersytet Warszawski współpracuje z ponad tysiącem partnerów krajowych i zagranicznych oraz 680 instytucjami z ponad stu krajów. Jest członkiem ponad 100 polskich i międzynarodowych sieci naukowych. Na UW studiuje 4,8 tys. zagranicznych studentów i doktorantów, a w ofercie edukacyjnej znajduje się 27 programów studiów I i II stopnia w języku angielskim oraz 22 kierunki studiów prowadzone wspólnie z uczelniami zagranicznymi.

W ocenie umiędzynarodowienia weryfikacji poddano także reputację uczelni. Liczył się wynik uzyskany w corocznym badaniu reputacji akademickiej THE, polegającym na wskazaniu przez naukowców uznawanych za wybitnych ekspertów w swoich dziedzinach tych uczelni, które ich zdaniem cieszą się zasłużoną renomą.

Do pierwszej piątki najbardziej umiędzynarodowionych uczelni na świecie zakwalifikowały się dwa uniwersytety z Hongkongu oraz dwie uczelnie z Wielkiej Brytanii. Pierwsze miejsce zajął Uniwersytet w Hongkongu (HKU), na którym studiuje ponad 30 tys. osób, a ok. 35% z nich to studenci zagraniczni. Drugie miejsce przypadło Politechnice Federalnej w Zurychu, która ma ponad 22 tys. studentów z ponad 120 krajów. Na trzecim miejscu znalazł się Chiński Uniwersytet w Hongkongu, współpracujący z ponad 282 instytucjami z 36 krajów. Dwa kolejne miejsca

zajął Uniwersytet Oksfordzki oraz Imperial College London. (witryna UW).

Dr Agnieszka Strzelecka-Kiliszek (Fot. 1) z Pracowni Biochemii Lipidów Instytutu Nenckiego, otrzymała finansowanie w ramach Programu Polonium 2020 Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) i Ambasady Francji w Polsce, na wymianę dwustronną naukowców pomiędzy Rzeczpospolitą Polską a Republiką Francuską, w celu realizacji projektu zatytułowanego: „Rola Pęcherzyków Zewnątrzkomórkowych w Mechanizmach Mineralizacji Kości i Wapnienia Naczyń”. Partnerem naukowym ze strony Francji jest Pracownia Metabolizmu, Enzymów i Mechanizmów Molekularnych, Instytutu Chemii i Biochemii Molekularnej i Supramolekularnej, Uniwersytetu Claude Bernarda w Lyonie (wg witryny IBD PAN).

Troje badaczy z Uniwersytetu Warszawskiego uzyskało dofinansowanie w I edycji Konkursu na Grant w ramach programu „Inkubator Innowacyjności 4.0”. Nagrodzone projekty dotyczą wczesnego wykrywania chorób o charakterze neurodegeneracyjnym, badań nad drobnocząsteczkowymi inhibitorami czynników transkrypcyjnych oraz koncepcji antybiotyku nowej generacji.

Największą liczbę punktów uzyskały projekty naukowców z Wydziału Fizyki i Wydziału Biologii, które dofinansowano grantami o łącznej wartości 180 tys. zł:

- dr inż. **Piotr Hańczyc** z Wydziału Fizyki UW: projekt dotyczący wykrywania wczesnych symptomów chorób o charakterze neurodegeneracyjnym, do których należą m.in. choroba Alzheimera i Parkinsona; zespół naukowy

prowadzi badania nad możliwością udoskonalenia stosowanych obecnie metod diagnostyki tego rodzaju chorób;

- dr hab. **Tomasz Wilanowski** z Wydziału Biologii UW: badania nad drobnocząsteczkowymi inhibitorami czynników transkrypcyjnych, które prowadzą do rozwoju niektórych chorób nowotworowych, w tym raka jelita grubego, nowotworów szyi i głowy;

- dr hab. **Agata Krawczyk-Balska** z Wydziału Biologii UW: koncepcja antybiotyku nowej generacji, który ma oddziaływać na enzymy bakterii infekujących organizm ludzki, czyniąc je bardziej podatnymi na działanie układu immunologicznego.

Uznanie Komitetu Inwestycyjnego zyskały również 3 projekty zgłoszone przez naukowców z Politechniki Świętokrzyskiej, które łącznie otrzymały dofinansowanie w wysokości 61 tys. złotych.

Konkurs na Grant dotyczy projektów obejmujących realizację prac przedwdrożeniowych, w tym dodatkowych testów laboratoryjnych lub dostosowania wynalazku o wysokim potencjale komercyjnym do potrzeb zainteresowanego nabywcy.

Organizatorem I Konkursu na Grant jest konsorcjum Uniwersyteckiego Ośrodka Transferu Technologii Uniwersytetu Warszawskiego, UWRC sp. z o.o. (spółki celowej UW) oraz Ośrodka Transferu Technologii Politechniki Świętokrzyskiej.

Uczestnikami Konkursu na Grant mogą być pracownicy naukowcy, uczestnicy studiów doktoranckich oraz zespoły naukowo-badawcze Uniwersytetu Warszawskiego i Politechniki



Fot. 1. dr Agnieszka Strzelecka-Kiliszek

Świętokrzyskiej. Kolejna edycja konkursu zostanie ogłoszona w I poł. 2021 r. Więcej informacji na temat konkursu znajduje się na stronie UOTT UW. (wg witryny UW)

Dr hab. n. med. Maciej Juryńczyk (Fot. 2) otrzymał finansowanie w ramach programu Polskie Powroty Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej na stworzenie zespołu projektowego i prowadzenie badań w Pracowni Obrazowania Mózgu Instytutu Nenckiego.

Projekt będzie miał na celu rozwijanie nowych metod obrazowania mózgu do precyzyjnej diagnostyki chorych z nietypowym obrazem klinicznym chorób demielinizacyjnych mózgu i rdzenia kręgowego. Wczesne postawienie właściwego rozpoznania u trudnych diagnostycznie chorych pozwoli na wybór najodpowiedniejszego leczenia i uniknięcie długofalowej niesprawności. W realizacji projektu Dr Juryńczyk wykorzysta doświadczenie uzyskane w trakcie kilkuletniej pracy badawczej na Wydziale Nuffield Department of Clinical Neurosciences Uniwersytetu w Oksfordzie, gdzie zajmował się m.in. zastosowaniem niekonwencjonalnych metod rezonansu magnetycznego mózgu i rdzenia kręgowego w diagnostyce różnicowej stwardnienia rozsianego, choroby Devica oraz zapalenia mózgu związanego z przeciwciałami anti-MOG. (wg witryny IBD PAN)

Bezpieczeństwo modelowania w 3D badają naukowcy z SPSK nr2 w Szczecinie, którym Agencja Badań Medycznych przyznała grant w wysokości 14,2 mln zł na realizację projektu pt. „Ocena bezpieczeństwa i efektywności klinicznej stent-graftów aortalnych modelowanych przy użyciu innowacyjnej technologii drukowania modeli w formacie 3D – wielośrodkiem badanie randomizowane”.

Szczeciński ośrodek ma największe w Polsce doświadczenie w leczeniu zarówno łuku aorty jak i aorty piersiowo-brzuszej przy użyciu technologii stent-graftów modyfikowanych przez lekarza tak zwanych PMEG (Physician

Modified Endo Grafts). Wspomniana technologia została wprowadzona do klinicznego użycia w szpitalu przed dwoma laty i już pozwala doskonale modelować wszczepiane stent-grafty bez potrzeby oczekiwania (średnio 6-12 tygodni) na wyprodukowanie stent-graftu szytego na miarę, czyli obecnie używanych graftów typu „CMD” (Custom Made Device), i jest kilkukrotnie tańsza. Projekt ma poważne znaczenie praktyczne i ekonomiczne z przełożeniem na przyszłe planowanie budżetu przeznaczonego na leczenie w zakresie zaawansowanej chirurgii aorty w Polsce.



Fot. 2. dr hab. Maciej Juryńczyk

Kierownikiem projektu jest dr n. med. Paweł Rynio, natomiast koordynatorem badania, które prowadzone będzie w zespole Kliniki Chirurgii Naczyniowej Ogólnej i Angiologii PUM SPSK Nr 2 kierowanej przez prof. dr hab. n. med. Piotra Gutowskiego, jest dr hab. n. med. Arkadiusz Kazimierzczak. W projekcie uczestniczą ośrodki naczyniowe z Poznania i Wrocławia. (wg witryny PUM).

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie otrzymał grant Agencji

Badań Medycznych na realizację projektu pt. „Ocena skuteczności i bezpieczeństwa berubicyny w leczeniu chłoniaków ośrodkowego układu nerwowego”. Celem projektu jest badanie kliniczne jednoramienne, nierandomizowane typu „open label”, dotyczące zastosowania berubicyny w leczeniu pa-

cjentów z pierwotnymi, jak i wtórnymi chłoniakami ośrodkowego układu nerwowego.

Berubicyna jest nowoczesnym lekiem z grupy antracyklin posiadającym wyjątkowe właściwości przenikania przez barierę krew mózg, charakteryzuje się małą zależnością od aktywności białek oporności wielolekowej, które w dużej mierze odpowiadają za nieskuteczność konwencjonalnej chemioterapii. Kierownikiem projektu jest prof. Bogusław Machaliński, natomiast

koordynatorem badania, które prowadzone będzie w zespole lekarzy Oddziału Transplantacji Szpiku SPSK Nr 1 PUM, jest dr n. med. Sławomir Milczarek. Projekt jest realizowany w ścisłej współpracy z MD Anderson Cancer Center w USA, jednym z największych ośrodków onkologicznych na świecie. (wg info w witrynie PUM)

100 - lecie Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego.

30 stycznia 1921 roku Zakład Fizyki UW rozpoczął działalność w budynku przy ul. Hożej 69 w Warszawie (Fot. 3). Z gmachem wiąże się wiele ważnych momentów w historii nauki – m.in. tutaj, w 1991 roku zostało nawiązane pierwsze w Polsce w pełni funkcjonalne połączenie z Internetem, a dwa lata później otworzony został pierwszy polski serwer www.

Na Uniwersytecie Warszawskim fizyka jest obecna od momentu jego powstania w 1816 roku, ale w budynku przy ul. Hożej 69 od ostatniego dnia stycznia 1921 nastąpił intensywny rozwój tej dziedziny nauki na Uniwersytecie. „Hoża” stała się synonimem prowadzenia badań naukowych oraz kształcenia studentów na najwyższym poziomie. W 2004 roku wydział przeprowadził się do nowego budynku przy ul. Pasteura 5.



Fot. 3. Budynek Wydziału Fizyki UW, ul. Hoża 69

W Rankingu Szanghajskim w dyscyplinie „fizyka” Uniwersytet Warszawski 2020 roku zajął wysokie miejsca 51-75 wśród najlepszych uczelni na świecie i był jedyną polską jednostką, która znalazła się w pierwszej setce tego rankingu, uwzględniając wszystkie dziedziny naukowe.

Obecnie Wydział Fizyki UW jest jednym z największych i najlepszych ośrodków badawczych w Polsce i liczącym się na świecie centrum naukowym. Na wydziale realizowanych jest ponad 200 projektów badawczych, rozwijane są niemal wszystkie dziedziny fizyki i astronomii, z zachowaniem wysokich standardów badań naukowych i kształcenia młodzieży. Przeprowadzane są eksperymenty m.in. w dziedzinie nowych materiałów i technologii, nanotechnologii, fotoniki,

optyki kwantowej, nowych środków i technik medycznych, biotechnologii i bioinżynierii. Badania prowadzone są we współpracy z wiodącymi ośrodkami zagranicznymi. W 2011 r. budynek przy ul. Hożej 69 otrzymał tytuł European Physical Society Historic Site – Historycznego Miejsca Europejskiego Towarzystwa Fizycznego. W 100. rocznicę rozpoczęcia działalności Zakładu Fizyki przy ul. Hożej 69, na Wydziale Fizyki aktualnie trwają obchody jubileuszu tego wydarzenia. W ramach obchodów stulecia Wydziału planowana jest m.in. inauguracja „Fizykoteki” – wirtualnego muzeum Wydziału Fizyki UW.

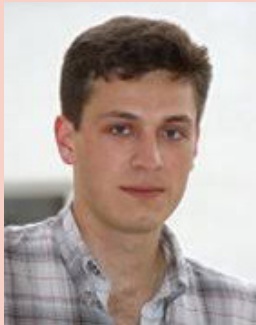
Kulminacją jubileuszu będzie uroczystość zatytułowana „100 lat fizyki – od Hożej do Pasteura”. Podczas konferencji, w dniach od 10 do 12 września naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego wraz z badaczami z zagranicy podsumują dokonania fizyki warszawskiej na przestrzeni ostatniego stulecia i omówią plany badawcze na przyszłość. Więcej informacji na temat wydarzenia znajduje się na stronie: <https://hoza-pasteura100lat.fuw.edu.pl/> (wg inf. w witrynie UW)

Najnowszy, femtosekundowy laser stworzony przez zespół naukowców pod kierunkiem dr hab.

Yuriya Stepanenki (Fot. 4). Źródła światła laserowego jest dziś bardzo dużo, posiadają swoją charakterystykę i służą do czegoś innego: np. do obserwacji gwiazd, leczenia, mikroobróbki powierzchni. Celem naukowców zespołu Ultraszybkich Technik Laserowych przy Instytucie Chemii Fizycznej PAN jest rozwijanie nowych źródeł. Badacze zespołu zajmują się źródłami, które produkują megakrótkie impulsy światła, femtosekundowe (to część sekundy z 15 zerami po przecinku). W takim czasie zachodzą np. reakcje chemiczne w komórce, i dzięki nowemu laserowi można je „zobaczyć” w ultrakrótkim czasie.

Nowego źródła można użyć do bardzo precyzyjnego usuwania materiałów z różnych powierzchni bez ich zniszczenia, np. do usuwania zanieczyszczeń ze starych obrazów. Choć naukowcy uważają, że jest on nazbyt

precyzyjny; wystarczyłyby nanosekundowe o tysiąckrotnie dłuższych czasach trwania impulsu. Z kolei te nanosekundowe nie umiałyby rysować ścieżek o precyzyjnie zaplanowanej głębokości w ultracienkich materiałach, albo robić otworków w hartowanym szkłe albo ultracienkich, krzemowych płytkach; femtosekundowy to potrafi. Aby osiągnąć takie właściwości źródła musiało być jak najmniej podatne na mechaniczne zakłócenia i być mobilne. Wykorzystano lasery światłowodowe, de facto światłowód zamknięty w pierścieniu, którego częstotliwość zależy od długości światłowodowej pętli. Aby częstotliwość przyspieszyć wykorzystano nowy wynalazek zespołu z IChF PAN, czyli układ, który pozwala tę podstawową częstotliwość powielić tj. tzw. Harmonic Mode Locking. To sprawia, że konstruktorzy potrafią wykorzystać tylko jedną potrzebną częstotliwość harmoniczną. Uzyskiwane częstotliwości są stabilne i można je precyzyjnie wyodrębnić. Niniejszy projekt został zrealizowany dzięki grantowi Narodowego Centrum Nauki, a wyniki badań opublikowane w Journal of Lightwave Technology jako artykuł „Mamyshev Oscillator with a Widely Tunable Repetition Rate”. (<https://ichf.edu.pl/wydarzenia/laserowa-harmunia>).



Fot. 4. dr hab. Jurij Stepanenko

UMCS otrzymał nowy patent na wynalazek pt. „Frakcja białkowo-cukrowa płynu celomatycznego dżdżownicy Dendrobaena veneta do zastosowania w leczeniu raka płuca”. Twórcami wynalazku są dr hab. Marta Fiołka, prof. UMCS z Instytutu Nauk Biologicznych oraz prof. dr hab. Jolanta Rzymowska z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Decyzja o ochronie patentowej na wynalazek została wydana przez Urząd Patentowy RP w dniu 19.01.2021.

Nowotwór płuc jest obecnie wiodącą przyczyną zgonów z powodu raka na świecie, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn. Niedrobnokomórkowy rak płuca stanowi obecnie około 80–85% wszystkich nowotworów złośliwych płuca.

Opracowano preparat z płynu celomatycznego dżdżownicy *Dendrobaena veneta* niszczący komórki niedrob-

nokomórkowego raka płuca. Badania były prowadzone na komercyjnych liniach: nowotworowej płuca A549 oraz prawidłowych komórkach drzewa oskrzelowego Beas-2B. Po obróbce termicznej płynu celomatycznego oraz separacji frakcji otrzymano preparat o wysokiej cytotoxycznosci wobec komórek raka płuca A549 (80–95%), niewykazujący działania toksycznego na komórki prawidłowe drzewa oskrzelowego Beas-2B.

W 2018 roku opatentowano pierwszy wynalazek ukierunkowany na poszukiwanie substancji niszczącej komórki raka płuca. Patent dotyczył płynu celomatycznego, czyli płynu jamy ciała dżdżownic z gatunku *D. veneta*, który po odpowiedniej obróbce termicznej niszczył komórki raka płuca A549. Ustalono warunki żywieniowe konieczne do utrzymania dżdżownic do badań medycznych; opracowano je we współpracy z Przedsiębiorstwem Rolno-Przemysłowym EKAGRO, profesjonalnie zajmującym się hodowlą pierścienic.

Wynalazek obecnie opatentowany jest kolejnym etapem badań nad preparatem przeciwnowotworowym. Z płynu celomatycznego wyizolowano aktywny czynnik – frakcję białkowo-cukrową, pozbawioną cząstek zdegradowanych termicznie, jednorodną chemicznie i wykazującą większą aktywność w stosunku do komórek raka płuca niż płyn celomatyczny. Na obecnym etapie nie jest on jeszcze lekiem na raka płuca, lecz produktem do opracowania takiego leku. Badania prowadzone są w UMCS we współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, Uniwersytetem Gdańskim oraz Uniwersytetem Szczecińskim. Preparat scharakteryzowany pod względem chemicznym i biologicznym posiada określone warunki przechowywania dla zachowania jego aktywności; jest on gotowy do badań biomedycznych na zwierzętach. Produkt z dżdżownicy *Dendrobaena veneta* sugeruje potencjalne zastosowanie badanego preparatu w chemioterapii niedrobnokomórkowego raka, ponieważ posiada selektywne działanie wobec zdrowych komórek płuc i komórek raka oraz aktywuje proces apoptozy komórek nowotworowych.

Wyniki badań zostały opublikowane w 2019 roku, w czasopiśmie APMIS,

Journal of Pathology, Microbiology and Immunology, w artykule pt.: "Antitumor activity and apoptotic action of colomelic fluid from the earthworm *Dendrobaena veneta* against A549 human lung cancer cells". (na podstawie inf. w witrynie UMCS).

Grant Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi dla projektu "Wpływ parametrów środowiskowych oraz zmienność biologiczna *Pleurotus ostreatus* w zakresie działania nicieniobójczego na *Heterodera schachtii* kierowanego przez dr hab. Ewę Moliżewską, prof. Instytut Inżynierii Środowiska i Biotechnologii UO.

W hodowli buraka cukrowego duże znaczenie negatywne ma zasiedlenie gleby przez mątwika burakowego *Heterodera schachtii*, ponieważ zwalczanie agrofaga jest trudne, a ocieplenie klimatu sprzyja przetrwaniu populacji mątwika w glebie. Brak wydajnych i bezpiecznych dla środowiska metod walki ze szkodnikiem jest poważnym problemem dla hodowli buraków w szklarni oraz namiotach foliowych, gdzie nierzadko w ciągu roku wysiewa się bądź wysadza buraki dwa razy. Ochrona gleby przed zakażeniem mątwikiem powinna być prowadzona stale, a metody winny być wzbogacane o nowe możliwości, z dążeniem do poprawy ich skuteczności. Jedną z potencjalnych możliwości jest wykorzystanie aktywności nicieniobójczej grzybni wegetatywnej bocznika (*Pleurotus spp.*), która w obecności nicieni wytwarza struktury zawierające toksynę - kwas trans-2-decenedioowy ((ang.) trans-2-decenedioic acid) nazwany ostreatyną. Uszkadza ona błony komórkowe nicieni powodując zakłócenie funkcjonowania komórek nerwowych i mięśniowych. Do tej pory nie wykonano wielu badań z zakresu wpływu czynników zewnętrznych na produkcję toksyny ani zmienności w obrębie populacji bocznika pod względem tej cechy. Nie badano możliwości przeżywania i funkcjonowania / rozprzestrzeniania się grzybni bocznika w środowisku glebowym, ani wpływu pokrycia gleby roślinnością przyczyniającą się do uruchomienia nicieni z form przetrwalnych. Biorąc pod uwagę powyższe przesłanki warto przeprowadzić badania podstawowe wyjaśniające wspomniane wcześniej zagadnienia dotyczące biologii i rozwoju grzybni

wegetatywnej bocznika w specyficznych warunkach jakie stwarza gleba uprawna oraz wzajemnych interakcji w układzie patogen-roślina-środowisko. (wg witryny Uniw. Opolskiego).

Prof. Grażyna Gajewska (Fot. 5) pozyskała grant z Université Paris Dauphine, który pozwoli przeprowadzić badania dotyczące karier kobiet pracujących na wydziałach: Matematyki i Informatyki oraz Fizyki UAM. Zbadane zostaną przyczyny niskiej reprezentacji kobiet w naukach ścisłych i wolniejszego względem mężczyzn tempa awansu zawodowego. Badania są kolejną odsłoną realizowanego od 2018 roku projektu "Gdy nauka jest kobietą". Zespół, którym kieruje prof. Bogumiła Kaniewska, działa na wielu płaszczyznach, analizuje zarówno sytuację kobiet na UAM, bada historię (czy raczej herstorie) pierwszych naukowców, jak i inicjuje wydarzenia popularnonaukowe.

Ze strony UAM badania na WMIi i WF prowadzić będą prof. Grażyna Gajewska, dr hab. Iwona Chmura-Rutkowska, prof. Edyta Głowacka-Sobiech i Katarzyna Wala. Partnerem UAM jest Czerniowiecki Uniwersytet Narodowy im. Jurija Fedkowycza na Ukrainie.

Więcej: <https://uniwersyteckie.pl/nauka/gdy-nauka-jest-kobieta-w-naukach-scislych> (wg witryny UAM).

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu jest jednym z 34 podmiotów wyłonionych na drodze postępowania konkursowego, w których od lipca 2020 r. realizowany jest projekt pn. „Inkubator Innowacyjności 4.0 (ININ 4.0)”, współfinansowany przez Ministerstwo Edukacji i Nauki (dawniej MNiSW) z środków Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 (Działanie 4.4.). Uczelnia już po raz trzeci została beneficjentem ministerialnego programu, realizując również wcześniejsze jego edycje pn. „Inkubator Innowacyjności+” oraz „Inkubator Innowacyjności 2.0”, tym razem zapraszając jednak do współpracy w ramach utworzonego konsorcjum projektowego Instytut Uprawy Nawożenia

i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

Działania projektowe z ramienia Uniwersytetu koordynuje Centrum Innowacji i Transferu Technologii (CiITT) a jednym z głównych zadań podejmowanych w ramach przedsięwzięcia jest prowadzenie prac przedwdrożeniowych tj. głównie badań o charakterze aplikacyjnym, ale również czynności związanych z ochroną patentową oraz wyceną opracowanych technologii zmierzających do ich skomercjalizowania i wdrożenia do praktyki gospodarczej.

Centrum przeprowadziło nabór wniosków na prowadzenie prac przedwdrożeniowych w ramach „Inkubatora Innowacyjności 4.0”; wpłynęły 33 zgłoszenia, a od dnia 1 grudnia 2020 r. rozpoczął się proces ich oceny merytorycznej przez tzw. Radę Inwestycyjną. Największą uwagę zwracano na potencjał aplikacyjny danego rozwiązania i możliwość jego skomercjalizowania. Dodatkowo istniała możliwość zdobycia dodatkowych punktów dzięki dostarczeniu wraz ze zgłoszeniem listu intencyjnego od przedsiębiorcy deklarującego zainteresowanie nabyciem praw majątkowych do zgłaszanej do udziału w konkursie technologii.

W ostatnim etapie procedury konkursowej Rada Inwestycyjna – po głosowaniu – podjęła uchwały przyznające dofinansowanie 22 projektom prac przedwdrożeniowych. Aż 13 projektów zgłosili wnioskodawcy z Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu, reprezentujących Dyscyplinę Technologia Żywności i Żywienia. Projekty zawierały pomysły na opracowanie receptur nowych produktów spożywczych takich jak np. roślinne zamienniki produktów mięsnych czy suplementy diety wspomagające odporność. Dużą aktywność wykazali naukowcy z Wydziału Leśnego i Technologii Drewna (Dyscyplina Nauki Leśne). Zgłoszone pomysły dotyczyły stworzenia projektów mebli ułatwiających wykonywanie pracy „home office” czy wykonania nowych materiałów budowlanych z nieoczywistych surowców takich jak np. wyłoki jabłkowe. Tematyka realizowanych



Fot. 5. prof. Grażyna Gajewska

prac jest bardzo zróżnicowana, a zgłaszane aplikacje reprezentują wysoki poziom. Najważniejszą wartością dodaną projektu jest jednak opracowywanie rozwiązań i technologii bezpośrednio dla przedsiębiorstw, w związku z czym powstają dobre praktyki w zakresie efektów synergii nauki i biznesu.

Szczegółowe wyniki konkursu na prowadzenie prac przedwdrożeńowych na stronie Centrum: https://ciitt.up.poznan.pl/Realizowane-projekty_p133.html (wg inf. na stronie UP w Poznaniu).

Zespół Warsaw Team, trenowany przez ICM UW, dostał się do finału największego hackathonu superkomputerowego dla studentów. Drużyna, jako jedna z nielicznych spoza Azji, znalazła się w czołówce międzynarodowego konkursu programistycznego ASC Student Supercomputer Challenge 2020-2021.

Do ASC Student Supercomputer Challenge zgłasza się co roku ponad 300 drużyn. Do ścisłego finału, który trwa 72 godziny, przechodzi od 20 do 30 z nich. W zrealizowanej edycji konkursu o miejsce na podium zawalczą studenci z 28 międzynarodowych zespołów, w tym reprezentanci UW. Będzie to dziesiąty finał Warsaw Team, biorąc pod uwagę hackathony podczas SC w USA i ISC w Niemczech.

Drużyna Warsaw Team powstała w grudniu 2016 r. z inicjatywy dr. Marka Michalewicza, dyrektora Interdyscyplinarnego Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego UW, który stworzył podobny zespół studencki w Singapurze w 2013 r. Według rankingu HPC-AI Advisory Council z listopada 2020 r., po dziewięciu finałach z udziałem Warsaw Team, drużyna zajmuje 4. miejsce w regionie EMEA (Europa, Bliski Wschód i Afryka) oraz 18. na świecie. Ranking liderów konkursów klastrowych studenckich prowadzony jest od 2007 r. i obejmuje trzy najważniejsze wydarzenia w roku: SC w USA, ISC w Niemczech oraz ASC w Chinach.

Obecnie drużynę trenują trzej specjaliści z Centrum Technologii ICM UW: Maciej Szpindler, Marcin Sementnik oraz Michał Hermanowicz. Zespół występuje pod wspólną flagą Uniwersytetu Warszawskiego, ze studentami

dwóch uczelni spoza kraju: University College London i University of Oxford.

Finał ASC Student Supercomputer Challenge 20-21 odbędzie się od 8 do 12 maja w formie hybrydowej. Stacjonarnie z Southern University of Science and Technology w Shenzhen dla większości drużyn chińskich (21) oraz wirtualnie dla drużyn spoza Państwa Środka. Warsaw Team (WT) z UW będzie zmagać się w programistycznych potyczkach z drużynami z Hong Kongu, Kolumbii, Tajlandii, Tajwanu, Australii i Rosji.

Po ISC w Niemczech i SC w USA w 2020 roku, azjatycki ASC jest trzecim konkursem, który będzie rozgrywany w formie online; to duże wyzwanie, ponieważ drużyny w pracy zespołowej są oddalone od siebie. Głównymi organizatorami konkursu są Asia Supercomputer Community (ASC) oraz firma Inspur, udostępniająca swoje serwery na czas hackathonu. (witryna UW).

Młodzi naukowcy zostali nagrodzeni w XI Ogólnopolskim Konkursie Student-Wynalazca, organizowanym od jedenastu lat przez Politechnikę Świętokrzyską. Celem inicjatywy jest promowanie zaangażowania studentów i doktorantów w tworzenie oraz rozwój gospodarki opartej na innowacjach, a także w prace zespołów naukowo-badawczych. W tegorocznej edycji konkursu zgłoszonych zostało 139 prac przygotowanych łącznie przez 272 współtwórców, z 23 uczelni z całej Polski. Największą aktywnością w tworzeniu nowych rozwiązań wykazali się studenci z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, którzy nadesłali 38 zgłoszeń do Konkursu. Na kolejnych miejscach uplasowała się Politechnika Lubelska (17 zgłoszeń), Politechnika Świętokrzyska oraz Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego (po 11 zgłoszeń).

W XI edycji Konkursu Student-Wynalazca Komisja Konkursowa przyznała pięć równorzędnych nagród głównych, wyróżnienia oraz nagrody specjalne ufundowane przez Prezes Urzędu Patentowego RP, Wojewodę Świętokrzyskiego, Marszałka Województwa Świętokrzyskiego, Prezesa Jednostki Innowacyjno-Wdrożeniowej INWEX, Przewodniczącego Komitetu Inżynierii Produkcji Polskiej Akademii

Nauk oraz Rektora Politechniki Świętokrzyskiej.

W gronie wyróżnionych osób znalazł się Jakub Wantoluk, doktorant z Instytutu Chemii Uniwersytetu Śląskiego. Jest współautorem patentu służącego oczyszczaniu wód skażonych jonami metali ciężkich. Wspólnie z chemikami z UŚ oraz naukowcami związanymi z Uniwersytetem Technologiczno-Przyrodniczym im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy opracował tlenek grafenu modyfikowany 5-amino-1,10-fenantroliną. Jest to substancja chemiczna, dzięki której w stosunkowo prosty i skuteczny sposób można dokonać sorpcji jonów metali ciężkich z roztworów o szerokim zakresie pH. O istocie docenionego w konkursie wynalazku można przeczytać w artykule pt. Walka o czystość wód – patent. opublikowanym w cyklu „Śląski badawczy | Patenty Uniwersytetu Śląskiego”. Wyniki Ogólnopolskiego Konkursu Student-Wynalazca dostępne są na stronie: <https://tu.kielce.pl>.

Autorami wynalazku są chemicy związani z Uniwersytetem Śląskim: dr hab. Barbara Feist, prof. UŚ, dr hab. inż. Jacek Nycz, prof. UŚ, prof. dr hab. Rafał Sitko, prof. dr hab. inż. Ewa Schab-Balcerzak, dr inż. Marcin Szala, dr Karina Kocot, mgr Jakub Wantoluk, mgr Justyna Kuczera, a także dr hab. inż. Borys Ośmiałowski, mgr inż. Izabela Greła oraz mgr Karina Mroczyńska z Uniwersytetu Toruńskiego. (wg witryny UŚ)

Na świecie rocznie produkuje się ponad 2000 ton pochodnych chinoliny. Związki te wykazują właściwości przeciwmalaryczne, przeciwpierwotniakowe, przeciwbakteryjne, przeciwgrzybiczne, a nawet przeciwastmatyczne, co sprawia, że budzą bardzo duże zainteresowanie nie tylko w świecie naukowym. Wiąże się z nimi ogromne nadzieje związane z projektowaniem chemioterapeutyków dla leczenia chorób nowotworowych. Są ważnymi syntetycznymi prekursorami takich biologicznie aktywnych związków, jak prymachina czy chlorchinaldol. Mogą być produktem wyjściowym w syntezach barwników lub pigmentów, z których najważniejszą grupę stanowią barwniki cyjaninowe. Niektóre z nich stosowane były jako sensybilizatory emulsji fotograficznych. Są powszechnie wykorzystywane do produkcji

środków zwalczających na przykład skutki infekcji zbóż mącznikiem prawdziwym (*Blumeria graminis*). Ciekawostką może być również fakt, że w kryminalistyce dzięki zastosowaniu związków chelatowych chinoliny z metalami wykrywane są ślady użytkowania metalowych przedmiotów przez podejrzanych.

Kilka powyższych przykładów pokazuje, jak szerokie może być zastosowanie pochodnych chinoliny i jakie nadzieje wiąże się z badaniami, których celem jest opracowywanie nowych związków z tej grupy oraz poszukiwanie szybkich, wydajnych i tanich sposobów ich otrzymywania. Chemicy z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, doktorant mgr Jakub Wantulok oraz dr hab. inż. Jacek Nycz, prof. UŚ opracowali nowe hydroksydialdehydy pochodne 8-hydroksychinoliny, które mogą być prekursorami wielu ważnych związków chemicznych o szerokim przemysłowym i farmaceutycznym zastosowaniu. Wynalazek oraz sposób jego otrzymywania zostały objęte ochroną patentową (wg witryny UŚ).

Jak wszechobecne mrówki ciągle mają olbrzymi wpływ na życie na Ziemi; sekrety ekstremalnych myrmekofili - rozrozków.

Mrówki w eocenie zdominowały środowiska lądowe i stały się organizmami zdolnymi znacząco przebudowywać swoje otoczenie i wpływać na los innych jego mieszkańców. Drapieżnictwo mrówek i konkurencja zmieniły bieg ewolucji wielu grup owadów, których morfologia, zachowania i fizjologia musiały poradzić sobie z presją ze strony mrówek. W ten sposób powstała wielka różnorodność nowych przystosowań, wszechobecne i różnorodne gatunkowo mrówki stale mają istotny wpływ na życie na Ziemi. Zorganizowane społeczności mrówek przyciągnęły do gniazd mrówek wielką liczbę innych owadów. Myrmekofile, organizmy związane z koloniami mrówek, wykorzystują zasoby zgromadzone przez mrówki, ochronę, jaką daje bezpieczne wnętrze gniazd i strzegący go przedstawiciele mrówek. Wolnożyjące gatunki nie-mrówek same musiały rozwiązać różne problemów, by móc się przystosować się do życia z mrówkami. Wiele myrmekofili przystosowało się znakomicie do życia w koloniach

mrówek, tak, że dzisiaj nie potrafią już samodzielnie przeżyć bez gospodarzy. Jednym z przykładów najbardziej ekstremalnych adaptacji jest występujący w Polsce chrząszcz rozrozek (*Claviger testaceus* Preysslner) z rodziny kusakowatych (*Staphylinidae*). Rozrozki mają ciała o długości ok. 2 mm, nie mają oczu i skrzydeł, nie potrafią samodzielnie pobierać pokarmu. Są bardzo tajemniczymi europejskimi chrząszczami. Doprowadziły do tego, że robotnice je karmią i przenoszą w nowe miejsca. Nie wiadomo nic na temat ich cyklu rozwojowego. Nikt od niemal 200 lat starań nigdy nie znalazł larwy, jedynie udało się ustalić, że rozrozki wydzielają ze swoich gruczołów związki chemiczne, które zmuszają mrówki do opiekowania się chrząszczami; płynny pokarm przechodzi z ust do ust, a w razie niebezpieczeństwa robotnice chronią swoich współlokatorów. Jednak przodkowie rozrozków byli drapieżnikami żyjącymi w ściółce leśnej; rekonstrukcje filogenetyczne pozwalają domyślać się u nich długich, mocnych żuwaczek, w pełni wykształconych oczu i skrzydeł. Życie w mrowiskach wymagało poważnych zmian w strukturach ciała.

Aby zrozumieć w jaki sposób u przodków rozrozków zachodziły przekształcenia szkieletu, mięśni i innych części ciała, grupa badaczy polskich, chińskich i niemieckich zajrzała do wnętrza ciała tych owadów. Za pomocą mikrotomografii komputerowej odtworzono w najdrobniejszych szczegółach i w trzech wymiarach każdy mięsień, centralny układ nerwowy, przewód pokarmowy i inne szczegóły budowy, niemożliwe do zbadania tradycyjnymi metodami. Ustalono po raz pierwszy, że narządy gębowe drapieżnych przodków rozrozków uległy znaczącym zmianom, np. żuwaczki i głaszczki zostały silnie zredukowane. Równocześnie niezwykle rozbudowie uległy struktury pokryte wcześniej krótkimi włoskami, które u dzisiejszego rozrozka tworzą wielkie 'urządzenia kapilarne', w których gęste i długie szczeciny pozwalają wciągnąć kroplę płynnego

pokarmu z aparatu gębowego mrówki wprost do własnej gardzieli. Wiele mięśni głowy, związanych z żuwaczkami i szczękami, uwsteczniło się, a niektóre zupełnie zniknęły. Ciemności panujące w koloniach mrówek spowodowały nie tylko całkowitą utratę oczu; udało się jednoznacznie wykazać, że zniknęły również nerwy optyczne i ośrodki wzroku w mózgu. Silnie zredukowana jest większość mięśni związanych z lotem, a w pokrywach skrzydeł pojawił się 'zamek' spinający obydwie pokrywy zapewniając zwiększoną odporność na nacisk wywołany chwytaniem chrząszczy żuwaczkami przez mrówki podczas przenoszenia w inne miejsca. Olbrzymie gruczoły wewnątrz głowy i tułowia produkują substancje atrakcyjne dla robotnic. Strategiczne rozmieszczenie ujść tych gruczołów pozwala chrząszczom odwracać uwagę mrówek od najbardziej wrażliwych regionów ciała i równocześnie zapewnia odpowiednią pozycję przy karmieniu.

Współcześni entomologowie, aby odkryć tajemnice rozrozków i innych myrmekofili, coraz częściej sięgają po metody eksperymentalne jeszcze niedawno stosowane głównie w badaniach kosmicznych, fizyce cząstek elementarnych czy zaawansowanej medycynie. Trójwymiarowym rekonstrukcjom narządów wewnętrznych entomologia

zawdzięcza wielki renesans badań morfologicznych i olbrzymią ilość nowych danych. Dzięki nim odpowiadamy na pytania, w jaki sposób ewoluują niezwykle przystosowania i jak przychodzą na świat nowe gatunki. Rozrozek został opisany w roku 1790; jego tajemnice czekały na rozwiązanie 230 lat.

(<https://uni.wroc.pl/sekrety-ekstremalnych-myrmekofili-zagladamy-mikrotomografem-do-glowy-rozrozka/witrynaUWr>).

Profesor Wanda Wesołowska - wybitna arachnolog z Uniwersytetu Wrocławskiego w minionym roku świętowała jubileusz swoich 70. urodzin! (Fot. 6) Specjalnością naukową prof.



Fot. 6. prof. Wanda Wesołowska

Wesołowskiej jest taksonomia afrotropikalnych pajaków z rodziny skakunowatych Salticidae.

Jubilatka urodziła się we Włocławku, ale dzieciństwo i młodość spędziła w Szczecinie. Po studiach magisterskich na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu była związana z Wyższą Szkołą Pedagogiczną (obecnie Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny) w Siedlcach. To właśnie w Siedlcach, pod wpływem wybitnego arachnologa, prof. Jerzego Prószyńskiego, rozpoczęła studia nad skakunami. Na początku lat 80. przeprowadziła się do Wrocławia, gdzie w 1984 r. obroniła pracę doktorską – rewizję rodzaju *Heliophanus* i od tego czasu związana jest z Uniwersytetem Wrocławskim. Najpierw w Zakładzie Systematyki Zwierząt i Zoogeografii, a potem w Katedrze Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej, osiągała kolejne szczeble kariery naukowej (habilitacja w 2000 r., tytuł profesora w 2009 r.), była promotorem w dwóch przewodach doktorskich. Na Wydziale Nauk Biologicznych prowadziła wiele zajęć dydaktycznych poczynając od praktycznych zajęć w terenie, poprzez zajęcia laboratoryjne, konwersatoria, seminaria na wykładach kończąc. Wykładała m.in. biogeografię i biologię pajaków. Mimo przejścia na emeryturę w 2020 r. wciąż jest aktywna naukowo. Z okazji 70. urodzin prof. dr hab. Wandy Wesołowskiej ukazał się dedykowany jej tom międzynarodowego, wiodącego w taksonomii czasopiśma *Zootaxa*, w którym podsumowano dorobek naukowy badaczki, a także zawarto 16 artykułów naukowych poświęconych pajakom napisanych przez ponad 30 autorów z różnych części świata. Do dziś prof. Wesołowska opublikowała 119 prac naukowych, w których opisała ponad 30 nowych dla nauki rodzajów i ponad 530 nowych gatunków tych pajaków. Tylko jedna osoba w historii arachnologii może pochwalić się większym wkładem w poznanie skakunowatych. Był nią Eugène Simon (1848-1924), który opisał 1059 gatunków z tej grupy. Tradycyjnym sposobem wyrażenia uznania taksonomowi jest dedykowanie mu nowo opisywanych taksonów, nazywanych

patronimami. Prof. Wesołowskiej dedykowano dotąd 23 rodzaje i gatunki, w tym pajaka o wdzięcznej nazwie *Ajaraneola* pajakwandy.

Pani Profesor gratulujemy jubileuszu i życzymy dalszych lat owocnej pracy nad skakunowatymi.

Wykorzystano informacje zawarte w artykule: Wiśniewski K. 2020. Over 40 years with jumping spiders: on the 70th birthday of Wanda Wesołowska. *Zootaxa* 4899 (1): 5-14.

<https://uni.wroc.pl/profesor-wanda-wesołowska-wybitna-arachnolog-z-universytetu-wrocławskiego/> (wg witryny UWr).

Prof. Bogdan Marciniak, były Rektor Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, "polski noblista", twórca Fundacji UAM i pierwszego w Polsce Parku Naukowo-Technologicznego w Poznaniu, kończy 80 lat. (Fot. 7) Jubilat odebrał gratulacje od



Fot. 7. prof. Bogdan Marciniak

Pani Rektor UAM prof. Bogumiły Kaniewskiej oraz zespołu rektorskiego i współpracowników podczas zorganizowanego przez Wydział Chemii UAM oraz Centrum Zaawansowanych Technologii, którym prof. Bogdan Marciniak kierował przez wiele lat, zdalnego wykładu p.t. "Kataliza metaloorganiczna – nowa strategia syntezy reagentów metaloorganicznych i (nano)materiałów".

Celem badań zespołu Profesora od pół wieku jest poszukiwanie nowych katalitycznych reakcji i katalizatorów znanych reakcji w chemii związków krzemu, a ostatnio również boru i germanu zmierzających do opracowania wysoce wydajnych i selektywnych pro-

cesów, które są podstawą materiałów, bądź ich prekursorami. Bogdan Marciniak jest profesorem Wydziału Chemii UAM. Należy do grona światowych specjalistów w zakresie chemii krzemu i katalizy metaloorganicznej. Dąży do wdrożenia w Poznaniu koncepcji europejskiego modelu współpracy nauki z praktyką gospodarczą.

W rozmowie z redaktorem „Życia Uniwersyteckiego” mówił o Multidyscyplinarnym spojrzeniu na wiedzę i kojarzeniu osiągnięcia naukowego z możliwością jego zastosowania w praktyce, swoistej synergii nauki i biznesu; jest ona na stronie: <https://uniwersyteckie.pl/nauka/trzy-korony-prof-bogdana-marcinca>. Dostępny jest także film Uniwersyteckiego Studia Filmowego z cyklu "Wybitne postacie Uniwersytetu Wybitne Postacie Uniwersytetu #17 - prof. Bogdan Marciniak

Szczegółowe informacje o naukowcu można odnaleźć także na stronie: <https://marcinb.home.amu.edu.pl/> (Witryna UAM).

65 lat temu Uniwersytet w Poznaniu zyskał imię Adama Mickiewicza (Fot. 8).

11 lutego 1956 roku odbyła się uroczystość nadania uczelni imienia wieszca, co było możliwe na podstawie Uchwały

Rady Ministrów z grudnia roku 1955. Wcześniej UAM nosił nazwę Uniwersytet Poznański. (wg witryny UAM)

2 lutego 1921 r., założone zostało Koło Naukowe Przyrodników. (Fot. 9)

Po stu latach działalności, koło liczy dziś na UAM blisko 200 członków, zrzeszonych w 18 sekcjach. To jedna z najstarszych polskich organizacji studenckich.

Swoją historię Koło Naukowe Przyrodników UAM rozpoczynało jako jednostka



Adama w Auli Uniwersyteckiej w dniu 11 lutego 1956 r. z okazji promowania Uniwersytetu Poznańskiego na Uniwersytet imienia Adama Mickiewicza, w salonie Wiceprezesa Rady Ministrów. W tle: Wiceprezesa Rady Ministrów RP Józef Cyrankiewicz, Prezydent Burmistrz Poznania Stanisław Kruczyński, Rektor Uniwersytetu Poznańskiego Władysław Gajda, Prezydent Uniwersytetu Poznańskiego i Rektor WSK Inżynierski Krzysztof

Fot. 8. Nadanie imienia UAM



Fot. 9. Założyciele Koła Przyrodników w 1921 r.

zrzeszająca biologów zainteresowanych uprawianiem nauki sensu stricto. Dziś nauka pozostaje główną aktywnością Koła, jednak jego członkowie aktywnie działają w społeczności Wydziału Biologii oraz Miasta Poznania: współorganizują Noc Biologów, Noc Naukowców, Międzynarodowy Dzień Fascynacji Roślinami, a także wspomagają akcje szerzące wiedzę oraz świadomość na temat otaczającego nas świata.

Obecnym opiekunem Koła jest prof. Jan Holeksa z Zakładu Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska UAM, a zarząd stanowi trójka studentów: Michalina Krakowiak, Mariola Majewska oraz Kamil Kisiel. To oni organizują pracę w ramach 18 sekcji KNP. Każdy student Wydziału Biologii znajdzie coś dla siebie: poszczególne sekcje zajmują się antropologią, bezkręgowcami, ewolucją, biologią sądową czy badaniami nad nowotworami.

Więcej informacji na temat działalności Koła: <http://knp.home.amu.edu.pl/> (wg witryny UAM)

13th International Conference One-Carbon Metabolism, B Vitamins and Homocysteine. (Fot. 10)

Na Konferencję o ćwierćwiecznej tradycji zapraszają do Poznania w terminie 20-24 czerwca b.r. prof. Hieronim Jakubowski i Joanna Perła-Kaján. Obrady odbędą się w formule hybrydowej. Więcej informacji <http://www.homocysteine2021.org/>

W końcu stycznia br. ukazała się książka pt. „Biotechnologia 2020. O co najczęściej pytamy?” (Fot. 11). Publikacja powstała z inicjatywy Komisji Biotechnologii przy Oddziale PAN w Poznaniu. Redakcją zajęła się dr hab. Marlena Szalata z Katedry Biochemii i Biotechnologii naszej Uczelni oraz Instytutu Genetyki Człowieka PAN we współpracy z prof. dr hab. Ryszardem Słomskim z Instytutu Genetyki Człowieka PAN oraz prof. dr hab. Tomaszem Twardowskim z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN.

W przygotowanie opracowania zaangażowali się również inni pracownicy Uczelni i jednocześnie członkowie Komisji Biotechnologii: prof. dr hab. Dorota Cieślak z Katedry Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt, prof. UPP dr hab. Dorota Narożna oraz dr Tomasz Cłapa z Katedry Biochemii i Biotechnologii. W pracach uczestniczyli również dr Tomasz Kolanowski z Instytutu Genetyki Człowieka PAN, prof. AWF dr hab. Piotr Groniek z Akademii Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu oraz pani Edyta Kwapich-Lenik pełniąca funkcję doradcy w firmie Adamed.

Książka jest dostępna w sprzedaży w Księgarni Żak Uczelni, trwa również dodruk ze względu na olbrzymie zainteresowanie.

„Biotechnologia 2020. O co najczęściej pytamy?” prezentuje historię biotechnologii od najstarszych zastosowań do najnowszych, włączając w to diagnostykę zakażenia wirusem SARS-CoV-2 i przygotowywanie szczepionek przeciw COVID-19. Czytelnicy zapoznają się z najszybciej rozwijającymi się firmami biotechnologicznymi w kraju i na świecie, osiągnięciami polskiej biotechnologii, jak również udziałem poznańskich grup badawczych. Autorzy przedstawili również przepisy prawne polskie i unijne, jak również wprowadzili w zagadnienia związane z nowymi technikami edycji genomu, uprawami genetycznie modyfikowanych roślin oraz wykorzystaniem transgenicznych zwierząt głównie jako bioreaktorów do uzyskiwania leków. Nie pominięto również patentowania, biotechnologii zwierząt jak i prac związanych z ko-

mórkami macierzystymi, szczepionkami czy nowymi technikami terapeutycznymi. (wg informacji w witrynie Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu).

Kuchnia i medycyna XXI wieku (Fot. 12) książka autorstwa: mgr inż. Ewa Ceborsk-Scheiterbauer, dr hab. med. Artur Juszczyżyn, prof. UJ, prof. Stanisław Kłęk, prof. Małgorzata Schlegel-Zawadzka, prof. Aleksander B. Skotnicki, prof. Iwona Wawer. Wydawnictwo-Fundacja Centrum Leczenia Szpiczaka.

Uważa się, że obecnie około 30% wszystkich nowotworów ma związek z niewłaściwymi zwyczajami dietetycznymi, z jednej strony z niedoborem czynników antyoksydacyjnych, z drugiej – z toksycznością i rakotwórczym działaniem konserwantów dodawanych do przetworzonej żywności.

Niniejsza publikacja jest skierowana przede wszystkim do osób chorujących na nowotwory i ich rodzin, które często pytają lekarzy hematologów lub onkologów, czy ze swojej strony mogą uzupełnić konwencjonalne postępowanie terapeutyczne, m.in. poprzez odpowiednią dietę czy zmianę zwyczajów żywieniowych. We współczesnej medycynie (zwłaszcza onkologii) prozdrowotne zwyczaje żywieniowe mogą mieć wpływ na prewencję, na wyniki leczenia chorujących lub na jakość życia osób, które przebyły tą ciężką chorobę, jaką jest nowotwór. Właściwe odżywianie może zmniejszyć ryzyko zachorowania, zarówno wówczas, gdy nie stosuje się jeszcze terapii przeciwnowotworowej, jak i po jej zakończeniu.

Zamieszczone w książce informacje pozostają w zgodzie z koncepcją holistycznego podejścia do człowieka i medycyny. Zastosowanie ich w praktyce może przyczynić się do zmniejszenia zapadalności na nowotwory, do poprawy wskaźników wyleczalności i jakości życia chorych. (wg witryny CM UJ).

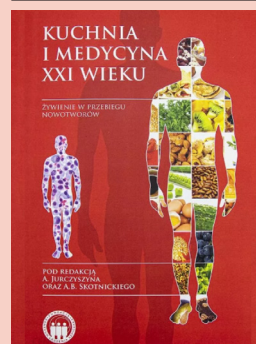
Wybór materiałów i opracowanie: dr n. przyr. Teresa Wesołowska



Fot. 10. Plakat Konferencja Homocysteine



Fot. 11. Okładka Biotechnologia 2020



Fot. 12. Okładka Kuchnia i medycyna XXI w.