

Biuletyn

Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu

Nr 1/2021 (5) czerwiec

poznan.pan.pl

Od Redakcji

Szanowni Państwo,

Działalność Oddziału w pierwszym półroczu 2021 zależała, podobnie jak w 2020 r., od sytuacji epidemicznej COVID-19. Zebrania, wykłady i konferencje nadal odbywały się w trybie zdalnym. Po ubiegłorocznej przerwie zrealizowane zostały w ten sposób wykłady w ramach Tygodnia Mózgu, które były dostępne na kanale YouTube. Podobnie były prezentowane comiesięczne wykłady z cyklu „Nauka i Społeczeństwo”. Rekordowym zainteresowaniem cieszyła się dziewiąta edycja konkursu na najlepszą pracę naukową opublikowaną w roku poprzednim (2020), której wiodącym autorem był doktorant. Ogółem do konkursu zgłoszono 77 publikacji. Prezentacja nagrodzonych prac tradycyjnie odbędzie się podczas czerwcowego zgromadzenia członków Oddziału. Ukazała się kolejna publikacja dokumentująca wykłady zaprezentowane podczas Dwugłosu Nauki w listopadzie 2020 r. Jest ona dostępna w tradycyjnej, drukowanej formie oraz jako plik pdf na stronie www Oddziału.

Na odnotowanie zasługują osiągnięcia członków korporacji oraz naukowców z instytutów PAN działających na terenie naszego Oddziału. Wśród nich profesor Zofia Szweykowska-Kulińska (UAM),

czł. koresp. PAN znalazła się w gronie 64 nowych członków prestiżowej organizacji EMBO - European Molecular Biology Organization, <https://www.embo.org/press-releases/embo-announces-64-newly-elected-members>. Za zasługi dla rozwoju nauki, działalność na rzecz ochrony zdrowia oraz osiągnięcia w dziedzinie nauk medycznych odznaczono Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski: profesora Marka Figlerowicza, dyrektora Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN, profesora Ryszarda Słomskiego, wicedyrektora Instytutu Genetyki Człowieka PAN oraz prof. dr hab. Jerzego Ciesiołkę z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN. Z kolei dr hab. Barbara Uszczyńska-Ratajczak z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN została laureatką nagrody L'Oréal-UNESCO „Dla Kobiet i Nauki”.

Niestety w ostatnim czasie ze smutkiem pożegnaliśmy dwóch członków korporacji – ś.p. profesora Jerzego Lipę, czł. rzecz. PAN (Wydział II) oraz ś.p. profesora Krzysztofa Kozłowskiego, czł. koresp. PAN (Wydział IV).

W minionych miesiącach gorące i krytyczne dyskusje wywołały zamiary Ministerstwa Edukacji i Nauki dotyczące uruchomienia Narodowego Programu Kopernikańskiego połączone z

nieuzasadnionymi, negatywnymi ocenami działalności i osiągnięć Polskiej Akademii Nauk. Do tej sytuacji odniósł się m.in. prezes Oddziału PAN w Poznaniu w wywiadzie zamieszczonym na łamach „Głosu Wielkopolskiego”,

<https://plus.gloswielkopolski.pl/prof-marek-switonski-prezes-oddzialu-pan-w-poznaniu-nauka-potrzuje-wolnosci-dobrego-finansowani-i-wspierania-wspolzawodnictwa/ar/c5-15598769>

Szanowni Państwo, znacząca poprawa sytuacji epidemicznej oraz postępujący proces szczepienia przeciw wirusowi SARS-Cov-2 pozwala na przeprowadzenie czerwcowego zgromadzenia członków naszego Oddziału w trybie stacjonarnym. Wyrażam nadzieję, że będziemy mogli na stałe powrócić do posiedzeń, zebrań, czy konferencji prowadzonych w trybie stacjonarnym, czego serdecznie życzę.

Prof. Marek Świtoński,
Prezes Oddziału PAN w Poznaniu



Zdj. 1. Okładka publikacji „Dwugłos Nauki”

Pożegnanie

24 marca 2021 roku zmarł prof. dr hab. Jerzy J. Lipa, członek rzeczywisty PAN, członek Prezydium Oddziału PAN w Poznaniu (2002-2010), odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi, Krzyżem

Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski, szanowany autorytet w dziedzinie nauk rolniczych.

10 maja 2021 roku zmarł prof. dr hab. inż. Krzysztof Kozłowski, członek korespondent PAN, członek European Mechanics Society oraz Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Srebrnym Krzyżem Zasługi, wybitny specjalista w zakresie automatyki, elektrotechniki i elektroniki.

Działalność i osiągnięcia członków PAN z Oddziału Poznańskiego

Nagrody i wyróżnienia otrzymane przez członków PAN w okresie grudzień 2020 - czerwiec 2021 r.:

Prof. Zofia Szwejkowska-Kulińska, czł. koresp. PAN – została wybrana nowym członkiem EMBO – European Molecular Biology Organization (Europejskiej Organizacji Biologii Molekularnej). Jest to organizacja promująca doskonałość w naukach przyrodniczych w Europie i poza nią.

Prof. Jacek Błazewicz, czł. rzecz. PAN – otrzymał prestiżowe wyróżnienie *Distinguished Scientist* Chińskiej Akademii Nauk. Nagroda wyróżnia zagranicznych naukowców będących uznanymi autorytetami w swoich dziedzinach badawczych i posiadających wybitne osiągnięcia naukowe. Przyznawana jest w ramach programu CAS President's International Fellowship (PIFI).

Prof. Mariusz Jaskólski, czł. rzecz. PAN – otrzymał Polskie Diamenty Krystalograficzne 2019-2020 za wyróżniającą się pracę krystalograficzną polskich autorów; nagroda przyznana przez Komitet Krystalografii PAN.

Prof. Bogdan Marciniak, czł. rzecz. PAN – w marcu 2021 roku został członkiem honorowym Rotary Club Poznań. Rotary jest światową organizacją humanitarną, której celem jest wspieranie i umacnianie ideału służby, jako podstawy godnych i wartościowych przedsięwzięć.

Wydarzyło się

09 grudnia odbyła się 97. Sesja Zgromadzenia Ogólnego Oddziału PAN w Poznaniu. Sesja podzielona była na trzy części. Podczas pierwszej, otwartej sesji, uczczony został jubileusz 70-tych urodzin prof. Zbigniewa Kundzewicza, a następnie wykład wygłosił prof. Jacek Radwan, czł. koresp. PAN, laureat nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w 2020 roku. W części zamkniętej przedstawione zostało sprawozdanie z działalności Oddziału w II półroczu 2020 r. (prof. Marek Świtoński, prezes Oddziału) oraz informacje na temat sytuacji Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN (prof. Marek Świtoński oraz prof. Krzysztof Nowak – przewodniczący Rady Kuratorów Wydziału II). Sesja odbywała się zdalnie za pomocą MS Teams.

IX edycja konkursu na najlepszą publikację badawczą, która ukazała się w 2020 r., a jej wiodącym autorem był młody naukowiec, została rozstrzygnięta 31 maja br. Do tegorocznej edycji zostało zgłoszonych 77 prac, a laureatami nagród (każda 4 tys. zł) przyznanych w 5 obszarach badawczych zostali: dr Kamil Kleszczyński (nauki humanistyczne i społeczne), dr Susheel Sagar Bhat (nauki biologiczne i rolnicze), dr inż. Agata Zdarta (nauki ścisłe i nauki o Ziemi), dr inż. Michał Tomczyk (nauki techniczne), mgr farm. Julia Paczkowska (nauki medyczne). Ponadto wyróżnienia (bez gratyfikacji finansowej) otrzymali: mgr Wojciech Stelmach (nauki humanistyczne i społeczne), dr Łukasz Dylewski (nauki biologiczne i rolnicze), mgr Emmanuel Pameté (nauki ścisłe i nauki o Ziemi), mgr inż. Małgorzata Stanisław (nauki techniczne), mgr n. med. Ewelina Bukowska-Olech (nauki medyczne). Nagrody i wyróżnienia wręczone zostaną podczas 98. sesji Zgromadzenia Ogólnego Oddziału PAN w Poznaniu, w dniu 29 czerwca br.

W dniach 15-19 marca 2021 roku odbył się 12. Tydzień Mózgu w Poznaniu. Podczas pięciu dni wykładowych podjęto próbę odpowiedzi na ważne pytania dotyczące działania naszego układu nerwowego i jego tajemnic dotyczących:

możliwości zatrzymania procesu starzenia się mózgu, usprawniania pamięci, autyzmu oraz czy i kiedy uda się wyhodować mózg w laboratorium. Wykłady wygłosili zaproszeni wykładowcy z Poznania oraz ośrodków naukowych z Krakowa oraz Warszawy. Ze względu na sytuację epidemiczną wszystkie wykłady transmitowane były na żywo na kanale YouTube Oddziału. Cieszyły, i cieszą się nadal, dużym zainteresowaniem – obejrzało je do tej pory ponad 6 tysięcy osób.



Zdj. 2. Banner promujący 12. Tydzień Mózgu w Poznaniu

W ramach wykładów otwartych z serii „Nauka i Społeczeństwo” organizowanych przez Oddział PAN w Poznaniu, w okresie od grudnia do czerwca odbyło się siedem wykładów. Do stycznia wykłady były nagrywane i umieszczane na stronach Oddziału, natomiast od lutego br. wykłady w większości transmitowane były na żywo.

17.12.2021 – *Co mówią nazwy własne o naszej przeszłości i teraźniejszości*, prof. dr hab. Małgorzata Rutkiewicz Hanczewska, przewodnicząca Komisji Onomastycznej O/PAN w Poznaniu

21.01.2021 – *W kręgu optymalizacji – od lekcji natury do zastosowań praktycznych*, prof. dr hab. inż. Marian Ostwald, Komisja Nauk Mechanicznych i Budowlanych O/PAN w Poznaniu

18.02.2021 – *Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa – pierwsza regionalna Biblioteka Cyfrowa w Polsce*, prof. UAM dr hab. Mirosław Górny, dr Artur Wierzbicki, Komisja Informacji Naukowej O/PAN w Poznaniu

25.03.2021 – *Badania archeologiczne na Egipskiej Pustyni Zachodniej: katastrofa ekologiczna na Saharze i jej wpływ na powstanie cywilizacji starożytnego Egiptu*, prof. dr hab. Jacek Kabaciński, Komisja Archeologiczna O/PAN w Poznaniu

15.04.2021 – *Czy pandemia COVID-19 spowoduje „pandemię” hipokinezy, czyli co się dzieje z naszą*

aktywnością fizyczną?, prof. AWF dr hab. Robert Szeklicki, wiceprzewodniczący Komisji Kinezylogii O/PAN w Poznaniu

20.05.2021 – *Wpływ powłok z PCBN na stan warstw wierzchnich po procesie tłoczenia*, mgr inż. Michał Ociepa, Komisja Inżynierii Powierzchni O/PAN w Poznaniu

17.06.2021 – *Towaroznawstwo, czyli nauka o jakości towarów – czy jest nadal potrzebna?*, prof. dr hab. Romuald Zalewski, przewodniczący Komisji Nauk Towaroznawczych O/PAN w Poznaniu

Wykłady są dostępne na kanałach:

[https://www.youtube.com/channel/UCDfWTcT7A](https://www.youtube.com/channel/UCDfWTcT7AZay2Y4v-gn1dmQ)

[Zay2Y4v-gn1dmQ](https://www.youtube.com/channel/UCDfWTcT7AZay2Y4v-gn1dmQ)

<https://poznan.pan.pl/>



Zdj. 3. Prof. Mirosław Górny oraz dr Artur Wierzbicki („Nauka i Społeczeństwo”)

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

W marcu 2020 roku naukowcy Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN włączyli się w prace nad zwiększeniem bezpieczeństwa zdrowotnego Polaków. Odpowiadając na potrzeby indywidualne, postanowili przekuć swoją wiedzę i doświadczenie w praktykę, by udostępnić ją całemu społeczeństwu. Efektem tej decyzji jest **utworzenie ogólnodostępnego laboratorium** genetyki molekularnej – **PANgen**. „Od samego początku działalności WGW otrzymywaliśmy bardzo liczne prośby o wykonanie testu. Właśnie z chęci pomocy i odpowiedzi na te prośby narodził się pomysł stworzenia naszego laboratorium. W końcu jesteśmy w stanie realizować naszą misję.” – mówi dr Elżbieta Lenartowicz, kierownik Pracowni Diagnostyki Molekularnej WGW. Zespół laboratorium brał czynny udział w działaniach ICHB PAN w walce z koronawirusem. Od marca do maja

2020 roku wykonał blisko 6000 testów diagnostycznych. Dzięki wsparciu sponsorów (Allegro, Fundacja Banku Millennium oraz Polskie Towarzystwo Reasekuracji) utworzenie własnego laboratorium stało się możliwe znacznie szybciej. To, co odróżnia PANgen od innych laboratoriów, to fakt, że **w skład zespołu wchodzi** nie tylko diagnosta laboratoryjny, ale również naukowcy, którzy posiadają ogromną wiedzę i doświadczenie w biologii molekularnej. Trzon oferty laboratorium stanowią badania ukierunkowane na wirusa SARS-CoV-2. Co istotne, w diagnostyce wykorzystywane są autorskie testy genetyczne MediPAN opracowane w ICHB PAN. W niedalekiej przyszłości **oferta zostanie rozszerzona** o diagnostykę **boreliozy**: testy serologiczne - rekomendowane przez WHO i testy PCR - polecane do wykonywania zaraz po podejrzeniu wystąpienia boreliozy oraz badanie kleszcza na obecność nosicielstwa bakterii z rodzaju *Borrelia* metodą real-time PCR przy współpracy z Pracownią Diagnostyki Molekularnej WGW. Diagnostyka boreliozy jest o tyle istotna, że stale zwiększa się liczba zakażonych kleszczy oraz świadomość lekarzy odnośnie tej jednostki chorobowej. Oferta laboratorium będzie sukcesywnie zwiększana w miarę wzrostu potrzeb społeczeństwa. Otwarcie laboratorium odbyło się 25 maja o godzinie 11:00 w siedzibie laboratorium przy ul. Wieniawskiego 17/19. Strona internetowa laboratorium: pangen.pl. Więcej informacji o powstaniu laboratorium:

<https://youtu.be/H0Kl31CVxtw>



Zdj. 4. Logo Laboratorium

W publikacji podsumowującej program **POLONEZ Narodowego Centrum Nauki** ogłoszono listę 24 najbardziej wyróżniających się naukowców i ich projektów w ramach programu. W tym gronie znalazła się naukowiec z ICHB PAN – dr **Barbara Uszczyńska-Ratajczak**, kierownik Zespołu Biologii Obliczeniowej Niekodującego RNA. Prowadzone badania mogą przyczynić się do lepszego zrozumienia i opracowania skutecznych metod

leczenia wielu chorób, w tym Alzheimer, Parkinsona, czy nowotworowych. W ramach badań podjęto próbę szczegółowej analizy procesów zachodzących w warstwach mitochondrium. Jako organizm modelowy wybrano danio pręgowanego – rybę akwariową, która 70% genów współdzieli z człowiekiem. Co więcej, 84% poznanych genów powiązanych z ludzkimi chorobami ma swój odpowiednik w tej rybie. Dzięki temu, informacje uzyskane z badań nad danio pręgowanym, są dokładniejsze niż te z badań *in vitro*, a tym samym łatwiej je ekstrapolować na biologię człowieka. Uzyskane dane przyczynią się do lepszego zrozumienia molekularnych i komórkowych skutków niedoboru mitochondriów, co jest ważne przy diagnozowaniu oraz ustalaniu przyszłych strategii leczenia chorób mitochondrialnych. Projekt realizowany w Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego we współpracy z prof. Agnieszką Chacińską.

Decyzją Jury programu **L'Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki**, **dr hab. Barbara Uszczyńska-Ratajczak** (Kierownik Zakładu Biologii Obliczeniowej Niekodującego RNA) znalazła się w gronie tegorocznych stypendystek, otrzymując stypendium habilitacyjne. Oznacza to, że praca naszej naukowczynie została oceniona jako jedna z najlepszych przez zewnętrzne grono eksperckie. **Program** od dwóch dekad **wspiera** utalentowane kobiety poprzez przyznawanie stypendiów oraz promowanie ich osiągnięć w dziedzinie nauk o życiu. Celem programu jest również zachęcanie badaczek do kontynuacji prac zmierzających do rozwoju nauki oraz udzielenie wsparcia finansowego. W Polsce program jest prowadzony od 2001 roku. Jego organizatorami są: L'Oréal Polska wraz z Polskim Komitetem do spraw UNESCO oraz Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a od 2016 roku także Polska Akademia Nauk. Roczne stypendia przyznawane są sześciu kobietom nauki: 3 habilitantkom, 2 doktorantkom i 1 magistrantce. Badania dr hab. Barbary Uszczyńskiej-Ratajczak koncentrują się na zrozumieniu biologicznej roli długich niekodujących RNA w komórce. Praca naszej naukowczynie stanowi

połączenie metod obliczeniowych i eksperymentalnych. Poniżej materiał opisujący pracę badawczą oraz przybliżający sylwetkę laureatki (37:44). Zapis gali L'Oréal-UNESCO For Women in Science dostępny jest pod adresem: <https://youtu.be/nVx9J8b8mdY>

5 maja w Pałacu Prezydenckim odbyła się **gala XVIII edycji Nagrody Gospodarczej Prezydenta RP**. Wśród nominowanych w kategorii Badania + Rozwój znalazł się **Instytut Chemii Bioorganicznej PAN**. Do nagrody został zgłoszony przez Polską Akademię Nauk. W uzasadnieniu wskazano na rozpoznawalność Instytutu ze względu na wybitny dorobek naukowy i organizacyjny. Ponadto wyróżniono interdyscyplinarność oraz szczególne ukierunkowanie badań na szerokie spektrum zagadnień związanych z biogenezą, strukturą oraz funkcjonowaniem kwasów nukleinowych, DNA i RNA.

Instytut Dendrologii PAN

Jak każdej wiosny **Arboretum Kórnickie** odwiedziły tysiące zwiedzających, którzy podziwiali kwitnące magnolie, lilaki i różaneczniki. Podobnie jak w poprzednich latach majowe zwiedzanie Arboretum cieszyło się niesłabnącą popularnością.

W Instytucie Dendrologii PAN w **formie zdalnej odbył się cykl seminariów** naukowych. W 2021 roku, oprócz badaczy z Instytutu, swoje osiągnięcia przedstawili prelegenci zaproszeni z innych jednostek, takich jak Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytet w Białymstoku czy Fiński Instytut Zasobów Naturalnych w Luke.

Instytut Genetyki Człowieka PAN

Kick off meeting projektu pt. "On the road to excellence in unravelling the (epi)genetic landscape of hematologic neoplasms"-**NEXT_LEVEL** odbyło się **19 stycznia 2021 r.** Wydarzenie miało charakter **online**. Wśród zaproszonych gości byli m.in. przedstawiciele uczelni wchodzących w skład konsorcjum projektu, Komisji Europejskiej, Regionalnego Punktu

Kontaktowego Programów Ramowych UE, naukowcy i lekarze z obszaru hematologii współpracujący z IGC PAN. **Projekt jest finansowany** ze środków Programu Ramowego Unii Europejskiej na rzecz badań naukowych i innowacji – **Horyzont 2020**. <https://www.nextlevel-h2020.eu/>



Zdj. 5. Logo projektu

W dniu **22 czerwca 2021 r.** odbyło się otwarcie **Innowacyjnego Centrum Medycznego**. Celem działalności Centrum jest **diagnostyka genetyczna** na najwyższym poziomie referencji, obejmująca dotychczasową diagnostykę covidową, oferowaną pacjentom indywidualnym i podmiotom (firmy, szpitale itp.), ale również wprowadzona zostanie szeroka paleta badań **w zakresie** genetycznych chorób rzadkich, chorób nowotworowych i różnych chorób zakaźnych. Ta część oferty Centrum będzie **skierowana** głównie do szpitali, jednostek medycznych i lekarzy klinicystów. **Sprzęt** znajdujący się w Centrum został częściowo **zakupiony ze środków** Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020.

Institut Genetyki Roślin PAN

W dniach **23-25 kwietnia 2021 roku** odbyła się w formie **on-line II edycja Konferencji „MycoRise Up! Młodzi w Mykologii”**. **Organizatorem** Konferencji było Polskie Towarzystwo Mykologiczne, a **współorganizatorem** – Instytut Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu. **Celem** Konferencji **była** wymiana doświadczeń oraz rozwój młodych naukowców, którzy wykazują zamiłowanie do nauki, jak również integracja środowiska naukowego adeptów mykologii. **Tematyka** Konferencji dotyczyła biologii, ekologii, genetyki i

genomiki grzybów oraz obejmowała zagadnienia związane z mykologią medyczną, interakcjami grzybów z innymi organizmami i środowiskiem, a także z zastosowaniem grzybów w biotechnologii i przemyśle. Podczas Konferencji pani **prof. dr hab. Małgorzata Jędrzycka** (IGR PAN w Poznaniu) wygłosiła wykład pt.: *Fascinating world of aeromycology*, a pani dr hab. Anna Biedunkiewicz podczas wykładu pt.: *Poradnik młodego naukowca, czyli jak się przygotować do wystąpienia na konferencji*, przedstawiła zasady prezentowania wyników badań w formie multimedialnej. Ponadto podczas konferencji **zaprezentowano** 59 wystąpień ustnych, które odbyły się w ramach 6 paneli. Łącznie na Konferencję zarejestrowało się 68 osób. Więcej informacji znajduje się pod adresem: mycoriseup.wixsite.com/konferencja



Zdj. 6. Logo konferencji MycoRise

Instytut Genetyki Roślin PAN w Poznaniu **zorganizował** dla uczniów klas o profilu biologiczno-chemicznym i medycznym, szkół ponadgimnazjalnych i ponadpodstawowych z Poznania, **wykłady w formie on-line** pt.: *Grzyby mikroskopowe – ich rola w przyrodzie i w życiu człowieka*. Wykłady prowadziła **dr hab. Lidia Błaszczyk**. Spotkania z młodzieżą miały na celu przybliżenie świata grzybów strzępkowych, ich oddziaływań z innymi organizmami oraz ukazanie możliwości wykorzystania tych grzybów w medycynie, farmacji, przemyśle, bioremediacji czy w ochronie roślin. Zajęcia cieszyły się dużym zainteresowaniem i **będą kontynuowane** w kolejnych latach, również w **formie warsztatów stacjonarnych**.

W dniu **9 czerwca 2021** roku naukowcy z IGR PAN w Poznaniu **przeprowadzili szkolenie** dla studentów z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, z Wydziału Biologii, kierunku: Biologia roślin użytkowych. Zajęcia odbyły się w **formie on-line**, za pośrednictwem platformy internetowej. Koordynatorem szkolenia był prof. dr hab. Arkadiusz Kosmala z IGR PAN. **W ramach zajęć** zapoznano studentów z tematyką dotyczącą mykotoksyn stanowiących zagrożenie dla człowieka i zwierząt (wykładowca: prof. dr hab. Halina Wiśniewska), grzybów endofitycznych zasiedlających tkanki roślin uprawnych – ich klasyfikacji, dróg transmisji, metod wykrywania i identyfikacji oraz roli i znaczenia tych grzybów (wykładowca: dr hab. Lidia Błaszczuk). Prof. dr hab. Wojciech Świąćicki przedstawił wykład o wielkiej piątce roślin, które zmieniały oblicze świata, a prof. dr hab. Małgorzata Jędrzycka zdradziła tajniki aerobiologii „The answer is blowin' in the wind”. Poruszane były również zagadnienia związane z podłożem genetycznym jakości technologicznej pszenicy zwyczajnej (wykładowca: dr Sławomir Franaszek) i wczesności kwitnienia soi oraz łubinu (wykładowca: dr hab. Michał Książkiewicz) oraz z mechanizmami zimotrwałości roślin (wykładowca: prof. dr hab. Arkadiusz Kosmala). Wykład z zakresu biotechnologii, dotyczący cząstek wirusopodobnych otrzymywanych w roślinach jako szczepionki oraz nośniki biofarmaceutyków i nanocząstek przedstawił prof. dr hab. Tomasz Pniewski. Studenci mieli **możliwość zadawania pytań i dyskusji** zarówno na wizji jak i poprzez czat udostępniany przez aplikację Microsoft Teams.

Institut Fizyki Molekularnej PAN

W ramach **otwartych wykładów** popularnych z serii *Fizyka Warta Poznania* organizowanych przez Instytut Fizyki Molekularnej PAN odbyło się **pięć** wykładów:

9 grudnia 2020 r. wykład pt. *Materiały termoelektryczne* wygłosił dr inż. Karol Synoradzki;

28 stycznia 2021 r. wykład pt. *Efekt magnetokaloryczny i chłodziarki przyszłości* wygłosił dr hab. Zbigniew Śniadecki;

25 lutego 2021 r. wykład pt. *Słoneczna energia...* wygłosił dr inż. Bolesław Barszcz;

25 marca 2021 r. wykład pt. *Na tropie zdrowych słodkości* wygłosiła dr Iwona Płowaś-Korus;

22 kwietnia 2021 r. wykład pt. *Niezwykły świat ciekłych kryształów* wygłosiła dr inż. Natalia Bielejewska.

Ze względu na pandemię wykłady **odbywały się** w trybie **on-line** i aktualne są **dostępne** w serwisie YouTube:

youtube.com/playlist?list=PLhKfgWf3Vg_IFHXi51XPj-7fAFDj6WrM1

Informacje o następnych wykładach z tej serii można znaleźć na stronie internetowej:

<https://www.ifmpan.poznan.pl/fwp>

Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN

Trzecia, doroczna **konferencja Znaczenie pasów kwietnych w rolnictwie**, zorganizowana przez Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk i Stowarzyszenie Demeter Polska i objęta honorowym patronatem Marszałka Województwa Wielkopolskiego **odbyła się w trybie zdalnym dnia 3.12.2020 r** (pisałyśmy o tym w poprzednim numerze Biuletynu). Partnerami w organizacji konferencji były: Lokalna Grupa Działania Gościnna Wielkopolska, Gmina Piaski, Fundacja im. Stanisława Karłowskiego, Fundacja „Kwietna” i firma „Łąki kwietne”, a patronat medialny objęły „Bez Pługa” i „Farmer”.

Referaty (nagrania, prezentacje i streszczenia) prezentowane na konferencji **udostępnione są** na stronie Instytutu pod adresem: <https://www.isrl.poznan.pl/pl/component/content/article/19-konferencje/449-znaczenie-pasow-kwietnych-w-rolnictwie-iii-edycja-konferencji-podsumowanie>.



Zdj. 7. Konferencja „Znaczenie pasów kwietnych w rolnictwie”.

Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN od lat **współpracuje** z Uniwersytetem Przyrodniczym

w Poznaniu. **31 maja 2021 r.** grupa nigeryjskich studentów Uniwersytetu, studiujących na prowadzonym w języku angielskim kierunku Agronomii, **odbywała zajęcia terenowe** z przedmiotu „Bioróżnorodność w krajobrazie rolniczym” w Stacji Badawczej Instytutu w Turwi. Zajęcia prowadzili pracownicy UP dr inż. Agnieszka Klarzyńska i mgr inż. Patryk Poczta oraz **dr Zdzisław Bernacki z ISRI PAN**. Studenci wysłuchali krótkiego wykładu dr. Bernackiego na temat znaczenia struktury krajobrazu rolniczego dla różnorodności biologicznej, poznali najważniejsze dla kształtowania bioróżnorodności ekosystemy krajobrazu okolic Turwi: park pałacowy (wyspę leśną w krajobrazie rolniczym), zadrzewienia śródpolne oraz łąki wzdłuż cieków wodnych. Na zakończenie zajęć studenci, pod okiem dr Klarzyńskiej, wykonali zadanie wymagane do zaliczenia zajęć (seria zdjęć fitosocjologicznych w wybranych ekosystemach: pole uprawne, łąka gospodarcza, łąka trwała, zbiornik wodny po eksploatacji torfu).

Naukowcy poznańskich instytutów PAN w walce z pandemią COVID-19

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

Zespół pod kierunkiem **dr. Jacka Kolanowskiego**, kierownika Pracowni Sond Molekularnych i Proleków, **opracuje sondy**, które sprawdzą jakie związki blokują działania dwóch białek odpowiedzialnych za proces wnikania koronawirusa SARS-CoV-2 do wnętrza komórek ludzkich. Stworzone **narzędzie pomoże w znalezieniu leków** na COVID-19 oraz na inne choroby wywoływane podobnymi wirusami (np. grypę), a także pomoże w ocenie podatności różnych ludzi na infekcję. Projekt wspiera Fundacja na rzecz Nauki Polskiej, która na jego realizację przekazała ok. 200 000 zł ze środków pochodzących z funduszy europejskich w ramach programu Inteligentny Rozwój.

Test różnicujący COVID-19 i grypę, MediPAN-COVID+Flu został **stworzony** przez poznańskich naukowców z **Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk (ICHB PAN)** we współpracy z polskimi firmami (Polpharma, MedicoFarma i Future Synthesis). MediPAN-COVID+Flu został poddany wnikliwej ocenie przy współudziale ekspertów z Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego Państwowego Zakładu Higieny (NIZP-PZH). Test jest bardzo szybkim i wiarygodnym narzędziem, **pozwalającym na odróżnienie**, czy badany pacjent jest zakażony wirusem SARS-CoV-2, czy wirusem grypy i pozwala na wykrywanie obu wirusów niezależnie od ich wariantów. Pomimo pojawiających się mutacji **test jest w stanie wykryć** różne wirusy grypy A i B, grypę pandemiczną, a także najnowszą odmianę SARS-CoV-2 VUI-202012/01 znaną jako tzw. mutacja angielska. Twórcy MediPAN-COVID+Flu wyprodukowali unikalną platformę do elastycznego projektowania i syntezy składników testu, co pozwala na ich szybkie dopasowywanie do mogących pojawić się w przyszłości nowych wariantów wirusów i mutacji. **Elastyczność składników testu** i zachowanie jego czułości niezależnie od mutacji sprawia, że MediPAN-COVID+Flu jest obecnie najlepszym rozwiązaniem do jednoczesnej diagnostyki COVID-19 i grypy na rynku. MediPAN-COVID+Flu **jest zintegrowanym testem genetycznym**, który wykrywa dwa wirusowe geny SARS-CoV-2, grypę A i B w jednej mieszaninie. Utrzymuje **wysoką wiarygodność** reakcji wykrywających wirusy (>99%) i został tak zaprojektowany, aby omijać miejsca w wirusie, gdzie dochodzi do największej liczby mutacji. Test MediPAN-COVID+Flu jest nakierowany na powiększające się zagrożenie epidemiczne i powstawanie nowych mutacji wirusa SARS-CoV-2 oraz pojawiających się coraz częściej współistniejących infekcji COVID-19 i grypy. Test na SARS-CoV-2 autorstwa naukowców ICHB został **wyróżniony na Forum Rynku Zdrowia**.

Naukowcy ICHB PAN **badają zmienność genetyczną i rozprzestrzenianie się** wirusa SARS-CoV-2 w Polsce. Od początku pandemii COVID-19 w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN

prorowadzone są prace związane z monitorowaniem zmienności genetycznej i rozprzestrzenianiem się SARS-CoV-2 w Polsce. Działania te obejmują m.in. wysokoprzepustową **analizę genomów** SARS-CoV-2 z wykorzystaniem metody sekwencjonowania nowej generacji oraz rozwijanie krajowego węzła danych dot. COVID-19. Pod koniec grudnia 2020 r. Instytut nawiązał współpracę z pięcioma innymi krajowymi laboratoriami zajmującymi się diagnostyką COVID-19, które zobowiązały się dostarczyć materiał do analizy genomów SARS-CoV-2. Są to: Szpital Pomnik Chrztu Polski w Gnieźnie, Regionalne Centrum Naukowo-Technologiczne w Podzamczu, Centra Genetyki Medycznej Genesis w Poznaniu, NZOZ Aurimed wraz z Centrum Patologii Molekularnej Cellgen we Wrocławiu oraz Narodowy Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji w Warszawie. W ubiegłym roku w ICHB PAN **poddano sekwencjonowaniu blisko 300 próbek** pochodzących od osób zakażonych SARS-CoV-2. Obecnie blisko połowa zdeponowanych w publicznych bazach danych sekwencji genomowych SARS-CoV-2 pochodzących z Polski jest wynikiem badań realizowanych w ICHB PAN. Dane pochodzące z sekwencjonowania genomów SARS-CoV-2 są **gromadzone** i na bieżąco **analizowane** na platformie **COVID-19 Data Portal Poland** dostępnej pod adresem <https://dataportal.covidhub.psnc.pl/>. Projekt prowadzony jest przez ICHB PAN oraz afiliowane przy nim Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe PCSS. Więcej informacji dostępne jest na stronie ICHB PAN: <http://bit.ly/badania-nad-sars-ichbpan>.

W grudniu wyruszył z Gdyni statek z uczestnikami i współpracownikami wchodzącymi w skład 45. Polskiej Wyprawy Antarktycznej. Takie przedsięwzięcie stanowi spore wyzwanie logistyczne, a tegoroczna wyprawa była tym trudniejsza, że jej cel stanowił jedyny obszar świata do niedawna wolny od pandemii wirusa SARS-CoV-2. **W celu zapewnienia bezpieczeństwa** wszystkim uczestnikom wyprawy konieczne było przeprowadzenie kwarantanny, utrzymanie reżimu

sanitarnego, a przede wszystkim wykonanie testów diagnostycznych pod kątem zakażenia wirusem SARS-CoV-2. W realizacji tego wyzwania Instytut Biochemii i Biofizyki PAN **otrzymał wsparcie** w postaci **przekazania testów** autorstwa naukowców ICHB PAN. Test genetyczny **MediPAN-2G+ FAST COVID** to finalna wersja testu opracowanego w ICHB PAN. Zestaw jest przeznaczony do wykrywania dwóch specyficznych genów koronawirusa SARS-CoV-2. Test cechuje się szybkością (reakcja RT-PCR trwa ok. 1h), wysoką czułością reakcji (>99%) oraz specyficznością (oba geny specyficzne dla SARS-CoV-2).



Zdj. 8. Wyprawa do Antarktyki

Zespół badawczy pod kierownictwem **dr. Pawła Zmory**, wszedł w kolejny etap badań w projekcie *TMPRSS2 – potencjalny cel dla nowych leków oraz wyznacznik przebiegu COVID19*. Naukowcy rozpoczęli już **etap sekwencjonowania**. Do tej pory zbadali przeciwciała przeciwko SARS-CoV-2 wśród pracowników ochrony zdrowia (przed i po szczepieniu) i wskazali, że:

- po pierwszej fali pandemii COVID-19 nie znaleziono osób z przeciwciałami anty-SARS-CoV-2, natomiast po drugiej fali pandemii przeciwciała znaleziono u 37,8% pracowników;
- liczba osób z przeciwciałami była większa na oddziale ginekologiczno-położniczym (bez tzw. łóżek COVIDowych) niż na oddziale zakaźnym (tylko tzw. łóżka COVIDowe);
- poziom przeciwciał po przechorowaniu zależy od przebiegu zakażenia SARS-CoV-2, najwyższy

poziom obserwuje się u osób z ciężkim przebiegiem, natomiast najniższy u osób z bezobjawowym przebiegiem, nie wykazano zależności pomiędzy poziomem przeciwciał a płcią czy wiekiem;

- poziom przeciwciał po zaszczepieniu zależy od wcześniejszej ekspozycji na SARS-CoV-2 (wyższy poziom przeciwciał zaobserwowano u osób które przeszły zakażenie) oraz wcześniejszego przebiegu zakażenia (najwyższy poziom przeciwciał zanotowano u osób po ciężkim przebiegu COVID-19). Wyniki zostały wysłane do recenzji.

Na ulicach Poznania pojawiły się ulotki manipulujące faktami i przyczyniające się do bezpodstawnego lęku przed szczepieniami. Jako jednostka naukowo-badawcza, **ICHB PAN wyraził stanowczy sprzeciw** wobec szerzenia nieprawdziwych informacji wśród społeczeństwa. Kredowy papier i wysokiej jakości wydruk nie gwarantują, że informacje znajdujące się na wspomnianych ulotkach są prawdziwe. Mimo że pracownicy ICHB PAN wielokrotnie wypowiadali się na temat szczepionek, należy przypomnieć kilka najważniejszych faktów, tym samym obalając kłamstwa, które można było znaleźć na ulotkach rozrzuconych po ulicach Poznania. Pełna informacja dostępna na stronie: <http://bit.ly/ICHBPAN-falszyweinformacje>

Institut Genetyki Człowieka PAN

W kwietniu br. minął rok od **uruchomienia Laboratorium Diagnostyki COVID-19** w Instytucie Genetyki Człowieka PAN, z własnym punktem pobrań drive-thru, które wspiera walkę z pandemią. Od tamtego czasu **przebadano** blisko 50 tys. próbek. Działalność diagnostyczna prowadzona jest w ramach zleceń od osób prywatnych, podmiotów oraz kontraktu z Narodowym Funduszem Zdrowia. Laboratorium **współpracuje** z takimi podmiotami jak:

- szpitale, np.: Szpital Wojewódzki w Poznaniu, Ortopedyczno-Rehabilitacyjny Szpital Kliniczny im W. Degi, Szpital Powiatowy im. Jana Pawła II w Trzciance, Szpital Powiatowy we Wrześni;
- instytucje np. Urząd Miasta Poznań, Prokuratura

Okręgowa w Poznaniu, Starostwo Powiatowe w Poznaniu, Straż Graniczna, Dom Dziecka w Kórniku, Klub Lech Poznań, TVP3;

- firmy, np. Volkswagen, Enea, PEPCO, Shimano, Ekoenergetyka Polska, VH Polska, Help VitalAire, Schattdecor, MODO architektura, Euro-Comfort, Euroline ,DOT2DOT, Dimark Group.

Próbki w większości pochodzą z województwa wielkopolskiego, ale również **badani są pacjenci** z woj. lubuskiego, pomorskiego, kujawsko-pomorskiego, świętokrzyskiego, łódzkiego i cudzoziemcy. W pracę laboratorium zaangażowanych jest 20 osób – pracowników IGC PAN. Badania wykrywania zakażeń wirusem SARS-CoV-2 prowadzone są w oparciu o **autorski** test diagnostyczny.



Zdj. 9. Laboratorium COVID-19 IGC PAN w Poznaniu

Instytut również jako pierwszy **wdrożył** własny **test** do **jednoczesnej analizy** zakażeń wirusem SARS-CoV-2 i wirusami grypy A i B. Na początku roku wraz z Urzędem Miasta Poznania **zorganizował akcję** pt. „Testuj z nami Nowy Rok”, w ramach której testom podwójnym zostało za darmo poddanych 50 mieszkańców Poznania.

Oprócz wykonywanych testów diagnostycznych, naukowcy IGC PAN **analizują** budowę genomów wirusów SARS-CoV-2, a wyniki wprowadzają do międzynarodowych baz danych, z których korzystają naukowcy na całym świecie. Badacze z IGC PAN jako pierwsi **dokonali** całościowej analizy porównawczej wszystkich dostępnych pełnych sekwencji genomu (struktury materiału genetycznego) wirusa SARS-CoV-2 dotąd

poznanych w Polsce. Ponadto, monitorując dynamikę epidemii **wykazali**, że wariant brytyjski był odpowiedzialny za trzecią falę zakażeń, stanowiąc 96% przypadków. Laboratorium jest wpisane do **rejestru podmiotów** działalności leczniczej województwa wielkopolskiego, Ewidencji Laboratoriów Krajowej Rady Diagnostów Laboratoryjnych oraz **na listę** Laboratoriów COVID Ministerstwa Zdrowia.

W dniu **22 czerwca 2021 r.** odbyło się **otwarcie Innowacyjnego Centrum Medycznego**. Celem działalności Centrum jest **diagnostyka genetyczna** na najwyższym poziomie referencji, obejmująca dotychczasową diagnostykę covidową, oferowaną pacjentom indywidualnym i podmiotom (firmy, szpitale itp.), ale również wprowadzona zostanie **szeroka paleta badań** w zakresie genetycznych chorób rzadkich, chorób nowotworowych i różnych chorób zakaźnych. Ta część oferty Centrum będzie **skierowana** głównie do szpitali, jednostek medycznych i lekarzy klinicystów. Sprzęt znajdujący się w Centrum został częściowo zakupiony ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020.

Ekspersi instytutu na bieżąco komentują sytuację epidemiczną w kraju i na świecie: <https://igcz.poznan.pl/warto-przeczytac/eksperci-z-igc-pan-komentuja-aktualna-sytuacje-pandemiczna/>

Wydarzy się wkrótce

Kolejne wykłady z cyklu „Nauka i Społeczeństwo”

21.10.2021 – *Dlaczego WHO ogłasza: „the aging is a time ticking bomb...”*, prof. dr hab. Aleksander Kabsch, Komisja Rehabilitacji i Integracji Społecznej O/PAN w Poznaniu

18.11.2021 – prof. dr hab. Ilona Czamańska, Komisja Bałkanistyki O/PAN w Poznaniu.

16.12.2021 – w trakcie ustalania

25 listopada odbędzie się XXII Sesja Naukowa z cyklu Dwugłos Nauki. Tematem przewodnim będzie „**Postępy transplantologii - nadzieje i**

ograniczenia”. W tegorocznej sesji, w części medyczno-biologicznej wykładowcami będą: transplantolog - **prof. dr hab. n. med. Marek Jemielity** (Uniwersytet Medyczny w Poznaniu) oraz genetyk - **prof. dr hab. n. med. Ryszard Słomski** (Instytut Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu). W części filozoficzno-etycznej referaty wygłoszą: siostra **prof. dr hab. Barbara Chyrowicz** (Katolicki Uniwersytet Lubelski), **ks. profesor dr hab. Piotr Morciniec** (Uniwersytet Opolski).

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

W dniach **1-2 lipca 2021 roku** odbędzie się interdyscyplinarna **konferencja *RNA goes viral***. W ramach wydarzenia zaplanowano trzy sesje tematyczne: 1. From thermodynamics of nucleic acids..., 2....through biology of viruses..., 3....to efficient anti-SARS-CoV-2 strategies. Wszystkie sesje będą prowadzone w języku angielskim. **Inicjatywa konferencji** jest ściśle związana z osobą wybitnego polskiego naukowca, **profesora Ryszarda Kierzka**, który w tym roku obchodził 70. urodziny. Honorowy Jubilat to osoba uznana w świecie nauki: autor 117 publikacji naukowych cytowanych ponad 8200 razy, z indeksem Hirscha równym 48. Konferencja organizowana przy współpracy z Oddziałem PAN w Poznaniu, PCSS oraz Fundacją ICHB PAN. Szczegółowe informacje dotyczące wydarzenia dostępne są na stronie internetowej:

fundacja.ibch.poznan.pl/rnagoesviral/

W dniach **28-30 czerwca** odbędzie się **Sesja sprawozdawcza** Instytutu Chemii Bioorganicznej za lata **2019 i 2020**. Z powodu pandemii, która uniemożliwiła przeprowadzenie ubiegłorocznej sesji, tegoroczna obejmie wyjątkowo dwa lata. Omówiona zostanie działalność Instytutu. Każdy z zakładów przedstawi swoje sprawozdanie w języku angielskim, ponieważ wśród pracowników i doktorantów Instytutu jest coraz więcej osób spoza Polski. Sesja będzie przeprowadzona **hybrydowo** – część osób będzie mogła uczestniczyć w niej stacjonarnie, pozostali będą mieli możliwość połączenia się za pośrednictwem platformy Zoom.

Instytut Dendrologii PAN

W dniach **11-13 października 2021 r.** organizowana będzie **konferencja naukowa** pt. *Drzewa i lasy w zmieniającym się środowisku*. Na konferencji zaprezentowane zostaną najnowsze wyniki prac badawczych z zakresu biologii i ekologii roślin drzewiastych oraz funkcjonowania lasów w świetle obserwowanych obecnie i przewidywanych zmian w środowisku, w tym zmian klimatycznych. Szerokie **spektrum** poruszanych **zagadnień** (m.in. z ekologii i ekofizjologii, morfologii i anatomii, genetyki, biochemii, taksonomii, biotechnologii, biologii rozmnażania, interakcji międzygatunkowych, wrażliwości na stres, ochrony drzew i lasu oraz roli drzew w strukturze i funkcjonowaniu ekosystemów) umożliwi omówienie praktycznego wykorzystania nowej wiedzy w biologii stosowanej i leśnictwie.

Instytut Genetyki Roślin PAN

W dniach **6-10 września 2021 roku** planowane jest XVII Walne Zgromadzenie Delegatów Polskiego Towarzystwa Fitopatologicznego **połączone z konferencją** „Młode spojrzenie na fitopatologię”. Główna część Konferencji odbędzie się w Gronowie w okolicach Świebodzina, a **8 września** planowane jest spotkanie w Zielonej Górze na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Zielonogórskiego. **Organizatorem** tych wydarzeń jest Poznański Oddział PTFit oraz Uniwersytet Zielonogórski, przy współudziale Uniwersytetu Przyrodniczego, Instytutu Genetyki Roślin PAN oraz Instytutu Ochrony Roślin – PIB w Poznaniu. Patronat nad Konferencją objął JM Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu prof. dr hab. Jan Pikul. Zarys programu i **szczegółowe dane** organizacyjne oraz formularz zgłoszeniowy można znaleźć na stronie www1.up.poznan.pl/zielonagora2021.

Instytut Fizyki Molekularnej PAN

Przełożona z powodu epidemii **konferencja** “The European Conference PHYSICS OF MAGNETISM 2021” (PM'21) **odbędzie się** w dniach od **28 czerwca do 2 lipca 2021 r.** całkowicie w trybie **on-line**. PM'21 jest 16 z cyklu konferencji

organizowanych co 3 lata od 1975 roku przez Wydział Fizyki Uniwersytetu A. Mickiewicza oraz Instytut Fizyki Molekularnej PAN. **Prezentowane i dyskutowane** będą nowe idee z dziedziny magnetyzmu i materiałów magnetycznych. Przewidywany jest udział ponad 300 naukowców z 25 krajów całego świata. Zostanie wygłoszonych 31 zaproszonych wykładów plenarnych, 135 komunikatów ustnych (w sesjach równoległych) i zaprezentowanych 155 plakatów. **Materiały pokonferencyjne** zostaną **wydrukowane** w czasopiśmie Journal of Magnetism and Magnetic Materials.

<https://www.ifmpan.poznan.pl/pm21/>

XXXVII Warsztaty Naukowe Lato z Helem organizowane przez Zakład Fizyki Niskich Temperatur w Odolanowie Instytutu Fizyki Molekularnej PAN w Poznaniu wraz z Komitetem Fizyki PAN **odbędą się** w dniach **28 czerwca – 9 lipca 2021 r.** kolejny rok **on-line** ze względu na pandemię. Temat wiodący Warsztatów brzmi *Fizyka wokół nas*. **Wykład inauguracyjny** wygłosi **prof. dr hab. Wojciech Nawroć** z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu pt. „Fizyka dla nas i środowiska”. Wykłady poprowadzą również prof. dr hab. Józef Spałek z Uniwersytetu Jagiellońskiego, prof. dr hab. Szymon Malinowski z Uniwersytetu Warszawskiego i wielu innych znamienitych przedstawicieli nauki, którzy podzielą się ze słuchaczami wyjątkowo ciekawymi tematami (<https://www.ifmpan.poznan.pl/latozhelem/>).

Wykłady będą **transmitowane** na kanale **YouTube Nauka 5.0** na żywo z możliwością zadania pytań i pozostaną w internecie do odsłuchania jako wykłady z 2021 roku.

Noc Naukowców 2021 w Instytucie Fizyki Molekularnej PAN. Tegoroczna edycja poznańskiej Nocy Naukowców **odbędzie się** w dniu **24 września 2021 r.** pod hasłem "SOS dla Ziemi".

Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN

Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN jest oficjalnym **partnerem** międzynarodowej konferencji *The 8th International Conference on*

Agriculture, która odbędzie się 19-20 sierpnia 2021 w trybie on line. Ze szczegółami konferencji można zapoznać się pod linkiem: agroconference.com/?gclid=Cj0KCQjwweyFBhDvARlsAA67M73m_gB8B6Z_ZOATZmqfhp0RA366OUUueySoTas94CTzxNXvLC4dZelaAnexEALw_wcB

Najnowsze, wybrane osiągnięcia naukowe poznańskich instytutów PAN

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

1. Jarzyniak K., Banasiak J., Jamruszka T., Paweł A. i Jasiński M. (2021). Early stages of legume–rhizobia symbiosis are controlled by ABCG-mediated transport of active cytokinins. *Nature Plants* 7: 428-436,

DOI: doi.org/10.1038/s41477-021-00873-6

Przedstawione w pracy wyniki stanowią ważny wkład w zrozumienie mechanizmów translokacji cytokinin lub modyfikacji kaskady sygnałowej tego hormonu u bobowatych w kontekście brodawkowania. Pozwalają one na rozwój nowych płaszczyzn badawczych ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki azotowej bobowatych. Będą miały wpływ na tworzenie nowych platform z zaawansowanymi technologiami w rolnictwie i dziedzinach związanych z produkcją żywności.

2. Gałka-Marciniak P., Urbanek-Trzeciak M., Nawrocka P. i Kozłowski, P. (2021). A pan-cancer atlas of somatic mutations in miRNA biogenesis genes. *Nucleic Acids Research* 49(2): 601-620

DOI: doi.org/10.1093/nar/gkaa1223

Praca przedstawia pierwszą kompleksową analizę (atlas) mutacji somatycznych w genach białek zaangażowanych w powstawanie oraz funkcje miRNA. Z wykorzystaniem danych z ponad 10 000 eksomów różnych typów nowotworów zdeponowanych w repozytorium The Cancer Genome Atlas, zespół badaczy przeprowadził analizę występowania mutacji somatycznych w panelu 29 genów zaangażowanych w biogenezę i funkcję miRNA. Autorzy zidentyfikowali ponad 3600 mutacji somatycznych oraz wykryli geny

wzbogacone w mutacje w specyficznych typach nowotworów. W wyniku przeprowadzonych analiz zidentyfikowali również szereg nawracających mutacji typu „hotspot” i wykazali, że występowanie mutacji hotspot w genach takich jak SMAD4, SMAD2 czy DICER1 wpływa na biogenezę miRNA oraz koreluje ze zmianą poziomu ekspresji miRNA oraz obniżonym przeżyciem pacjentów.

3. Grabowski, M., Macnar, J. M., Cymborowski, M., Cooper, D. R., Shabalin, I. G., Gilski, M., Brzeziński, D., Kowiel, M., Dauter, Z., Rupp, B., Włodawer, A., Jaskólski, M. i Minor, W. (2021). Rapid response to emerging biomedical challenges and threats. *IUCr* 8: 395-407

DOI: doi.org/10.1107/S2052252521003018

Praca podsumowuje niewiarygodną wprost mobilizację środowiska naukowego w odpowiedzi na kryzys COVID-19. W czasie niespełna 12 miesięcy opublikowano niemal 100 000 prac na ten temat, a w bazie Protein Data Bank (PDB) zdeponowano ponad 1000 wyznaczonych doświadczalnie struktur makromolekuł kodowanych przez koronawirusa SARS-CoV-2. Bez odpowiednio zaawansowanego systemu zarządzania informacją (AIS) i sposobu organizowania jej w system wiedzy, taki lawinowy napływ danych może wymknąć się spod kontroli i prowadzić nawet do chaosu informacyjnego. W szczególności ważne jest wypracowanie metod oraz systemu kontroli i korekty (tj. walidacji) informacji, która ze względu na szybkie tempo generowania nie zawsze jest w 100% wiarygodna. Na gruncie biologii strukturalnej wymieniony zespół stworzył serwer internetowy <https://covid19.bioreproducibility.org> w którym gromadzone są eksperymentalne dane strukturalne dla makromolekuł mających związek z COVID-19, po ich uprzedniej walidacji przez niezależnego eksperta. W przyszłości system taki powinien działać w sposób zautomatyzowany, nadzorowany jedynie przez eksperta. Opisane rozwiązania mogą stać się wzorem dla podobnych inicjatyw podejmowanych w przyszłości w odpowiedzi na globalne kryzysy w dziedzinie zdrowia. Dodatkowo, zdobyte doświadczenia

istotnie przyczyniają się do poprawy wiarygodności i powtarzalności w naukach biomedycznych, w szczególności biostrukturalnych. Wśród autorów omawianej pracy są 4 osoby związane z ICHB PAN: Prof. Mariusz Jaskólski, dr hab. Dariusz Brzeziński, dr hab. Mirosław Gilski i dr Marcin Kowiel. Praca została wyróżniona przez IUCrJ przez umieszczenie jej na okładce. Wyróżnienie jest tym bardziej interesujące, że IUCrJ zwykle dzieli okładkę na 4 części (odpowiadające profilowi czasopisma). Tym razem całą okładkę "zgarnęła" powyższa praca. Na ilustracji, na ekranie komputera można nawet zauważyć logo ICHB PAN.

Instytut Dendrologii PAN

1. Paż-Dyderska S., Jagodziński A.M., Dyderski M.K. (2021). Possible changes in spatial distribution of *Juglans regia* L. in Europe under warming climate and their driving factors. *Regional Environmental Change* 21: 18
DOI: doi.org/10.1007/s10113-020-01745-z

Orzech włoski (*Juglans regia* L.) to gatunek dostarczający atrakcyjnego drewna i odżywczych owoców. Charakteryzuje się jednak wysokim potencjałem inwazyjnym. Celem pracy było przygotowanie predykcji rozmieszczenia przyszłego optimum klimatycznego dla orzecha włoskiego w Europie w warunkach zmian klimatycznych wpływających na jego potencjalne rozmieszczenie. Dane o rozmieszczeniu gatunku pozyskaliśmy z bazy Global Biodiversity Information Facility. Użyliśmy algorytmu MaxEnt i przygotowaliśmy modele rozmieszczenia na lata 2061–2080 korzystając z 19 zmiennych bioklimatycznych. Wykorzystaliśmy trzy scenariusze zmian klimatycznych (optymistyczny, umiarkowany i pesymistyczny) oraz trzech modeli GCM. Nasze wyniki wskazują, że wraz z ocieplającym się klimatem orzech będzie zdolny kolonizować nowe obszary na północnej granicy swojego obecnego zasięgu. Jednocześnie będzie tracił obszary charakteryzujące się występowaniem sprzyjających warunków środowiskowych w okolicach południowej granicy zasięgu. Możliwe więc, że będzie to gatunek jednocześnie inwazyjny i zagrożony. Czynniki najsilniej determinującymi

rozmieszczenie optimum klimatycznego gatunku były sezonowość temperatury oraz jej roczny zakres. W zależności od użytych scenariuszy i modeli klimatycznych, przewidywana utrata obecnie sprzyjających obszarów będzie wynosić od 17 do 84%. Rozbieżność dotycząca stopnia przewidywanego zagrożenia pokazuje, że zarządzanie populacjami orzecha włoskiego wymaga dużej rozwagi. Szczególnej uwagi wymaga zachowanie zasobów genetycznych populacji z południa Europy oraz zapobieganie niekontrolowanemu rozprzestrzenianiu się gatunku na północy kontynentu.

2. Karliński L. (2021). Biomass of external mycelium of ectomycorrhizal fungi associated with poplars – The impact of tree genotype, tree age and soil environment. *Applied Soil Ecology* 160: 103847, DOI: doi.org/10.1016/j.apsoil.2020.103847

Grzybnia zewnętrzna jest ważnym elementem strukturalnym symbiozy grzybów mykoryzowych i drzew, pełniącym szereg istotnych funkcji w rozwoju i zdrowotności roślin oraz odgrywającym znaczącą rolę w obiegu węgla i azotu w glebie. Dotychczas stosunkowo niewiele prac poświęcono tej trudnej do uchwycenia frakcji grzybni, a większość z prowadzonych badań dotyczyła świerka pospolitego z terenu Skandynawii. Celem pracy było oszacowanie i porównanie biomasy grzybni zewnętrznej grzybów ektomykoryzowych związanych z dojrzałymi drzewami i 6-miesięcznymi sadzonkami reprezentującymi cztery różne genotypy topoli, rosnące na terenach skażonych metalami ciężkimi oraz wolnych od zanieczyszczeń. Próbkę grzybni pozyskano metodą nylonowych pułapek grzybniowych (mesh bags) wypełnionych piaskiem kwarcowych, umożliwiającymi wrastanie do wnętrza grzybni grzybów ektomykoryzowych. Biomase grzybni zewnętrznej oszacowano na podstawie stężenia specyficznego dla grzybów biowskaźnika – ergosterolu. Wyniki wykazały zbliżone wartości biomasy grzybni zewnętrznej dla dojrzałych drzew i sadzonek topoli. Genotyp drzew istotnie warunkował biomase tworzonej grzybni zewnętrznej. Warunki glebowe miały większy

wpływ na biomasę grzybni zewnętrznej siewek niż dojrzałych topoli, wskazując w przypadku tych ostatnich na proces adaptacji do warunków środowiskowych, zwłaszcza w warunkach skażenia gleby. Wyniki wykazały również znaczenie wilgotności gleby oraz zawartości w niej węgla i azotu na biomasę grzybni zewnętrznej. Wilgotność gleby w większym stopniu oddziaływała na biomasę siewek topoli niż zanieczyszczenie gleby metalami ciężkimi.

Instytut Genetyki Człowieka PAN

1. Śmiałek MJ., Iłsan E., Sajek MP., Jaruzelska J. (2021). Role of PUM RNA-binding proteins in cancer. *Cancers* 13(1): e129, 13, DOI: doi.org/10.3390/cancers13010129

Potranskrypcyjna regulacja ekspresji genów (PTGR), w przeciwieństwie do regulacji na poziomie transkrypcji, nie była zbyt szeroko analizowana w kontekście nowotworów. PUM1 i PUM2 są białkowymi regulatorami PTGR kontrolującymi dostępność setek mRNA do translacji – procesu syntezy białka, w różnych tkankach ludzkich. PUM reprezentują zatem jeden z mechanizmów PTGR sprawujących nadzór nad równowagą w komórkowym proteomie. Okazało się niedawno, że ekspresja białek PUM jest zaburzona w różnych typach nowotworów, co może skutkować deregulacją translacji ich docelowych mRNA a w konsekwencji zmianami poziomu różnych białek. Może to również dotyczyć czynników odpowiedzialnych za proliferację, apoptozę oraz cykl komórkowy, procesy które w nowotworach są często zaburzone. Opisałiśmy rybonukleinowe kompleksy utworzone przez białka PUM1 i PUM2 w komórkach TCam-2 nasieniaka mężczyzny i zidentyfikowaliśmy w nich mRNA kodujące białka zaangażowane w powyższe procesy. Były wśród nich również białka o znanej roli w kontekście różnych typów nowotworów. Ponadto pokazaliśmy, że interaktomy PUM1 i PUM2, choć są ze sobą powiązane, nie są funkcjonalnie równo cenne ponieważ regulują odmienne grupy mRNA. Oznacza to bardzo dużą liczbę mRNA, które są pod kontrolą przynajmniej jednego białka PUM. Dalsze badania nad rolą białek PUM w nowotworach mogą

w przyszłości doprowadzić do wskazania nowych celów terapeutycznych w ich leczeniu.

2. Maćkowska N., Drobna-Śledzińska M., Witt M. and Dawidowska M. (2021). DNA Methylation in T-Cell Acute Lymphoblastic Leukemia: In Search for Clinical and Biological Meaning. *Int J Mol Sci, Special Issue "Epigenetic Mechanisms and Human Pathology (MDPI)* e1388
DOI: doi.org/10.3390/ijms22031388

Metylacja DNA jest modyfikacją chemiczną, polegającą na dodawaniu grup metylowych (-CH₃) do zasad azotowych nukleotydów budujących nić DNA. Metylacja DNA nie zmienia sekwencji DNA, a jedynie dostępność DNA dla białek odpowiedzialnych za ekspresję genów, stąd jest zaliczana do procesów epigenetycznych. Metylacja DNA jest procesem odwracalnym, co sprawia, że zmiany metylacji DNA pełnią rolę „przełączników” uruchamiających różne programy ekspresji genów w komórkach, w zależności od zmieniających się warunków środowiska zewnętrznego oraz sygnałów wewnątrz organizmu. Zaburzenia metylacji DNA mają związek z rozwojem chorób, w tym chorób nowotworowych.

U pacjentów cierpiących na ostrą białaczkę limfoblastyczną z komórek T (T-ALL) obserwuje się wyraźne sygnatury metylacji DNA, które są powiązane z różnym przebiegiem choroby. Pacjenci z wyższym poziomem metylacji DNA w komórkach białaczkowych charakteryzują się lepszym rokowaniem, podczas gdy obniżony poziom metylacji związany jest z występowaniem wznowy i niekorzystną prognozą. W publikacji dokonujemy przeglądu wiedzy na temat roli metylacji DNA w przebiegu prawidłowego dojrzewania limfocytów T oraz rozwoju i przebiegu T-ALL. W pracy przedstawiamy także wyniki badań mających na celu wyjaśnienie mechanizmów biologicznych, leżących u podstaw różnej agresywności choroby, w zależności od jej podtypu epigenetycznego. Poznanie procesów odpowiedzialnych za odmienny przebieg kliniczny ostrej białaczki limfoblastycznej i szczegółowa charakterystyka jej podtypów epigenetycznych, stanowi podstawę do

opracowania metod diagnostyki predykcyjnej oraz terapii personalizowanej i celowanej.

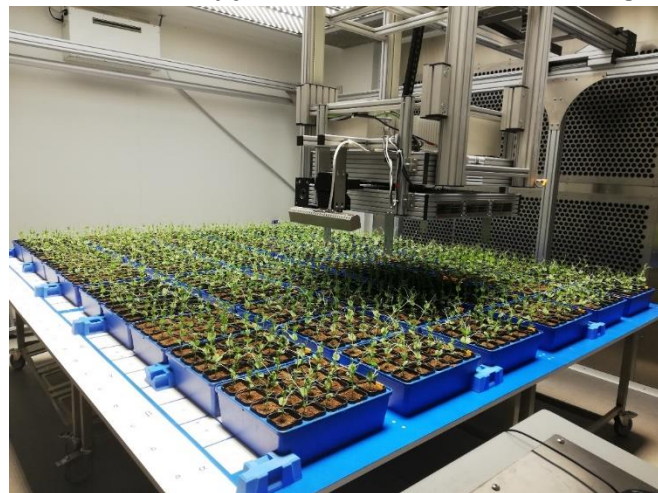
Instytut Genetyki Roślin PAN

1. Blicharz S., G.T.S. Ragni, De Diego N., Spichal L., Hernandiz A.E., Marczak L., Olszak M., Perlikowski D., Kosmala A. and Malinowski R. (2021). Phloem exudate metabolic content reflects the response to water deficit stress in pea plants (*Pisum sativum* L.). *Plant Journal* DOI: doi.org/10.1111/tpj.15240

Bardzo ważnym aspektem, dzięki któremu rośliny skolonizowały różnorodne środowiska lądowe było wykształcenie tkanki waskularnej. To dzięki temu osiągnięciu możliwy jest długodystansowy przekaz sygnałów oraz transport pomiędzy oddalonymi od siebie organami. Zespół Roberta Malinowskiego postanowił zbadać w jaki sposób zmiany składu metabolicznego soku floemowego odzwierciedlają odpowiedź roślin na niedobór wody. Idea badania przypomina analizę krwi; z tym że tu pobierany i analizowany jest sok płynący we floemie. Aby wykazać na ile obserwowane zmiany odzwierciedlają reakcję na suszę do prac włączono analizy fenomiczne oraz obrazowanie zmian anatomicznych w tkance waskularnej i liściach. Praca jest efektem wspólnego działania specjalistów z różnych dziedzin naukowych z Instytutu Genetyki Roślin PAN, Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN, Uniwersytetu w Antwerpii, Uniwersytetu w Olomuncu oraz Uniwersytetu w Tübingen.

Stwierdzono, że zmiany składu metabolitów odzwierciedlają redukcję wzrostu organów roślinnych oraz przesunięcie roślin w kierunku procesów katabolicznych i recyklingu węgla i azotu. Skład floemu oraz zmiany anatomiczne zachodzące w tej tkance pod wpływem suszy potwierdzają również dostosowanie osmotyczne i strukturalne roślin, dzięki któremu udaje się jej uniknąć utraty ciągłości transportu waskularnego. W pracy wykryto również, że na skutek suszy dochodzi do szybkiego spadku ilości kwasu oleinowego w soku floemowym; autorzy wnioskują, że monitorowanie tego komponentu może być w przyszłości wykorzystane jako marker diagnostyczny

odpowiedzi roślin na suszę. Ta obserwacja wpisuje się w ideę tworzenia inteligentnych upraw i redukcję śladu wodnego.



Zdj. 10. Nieinwazyjny pomiar parametrów fizjologicznych i morfologicznych roślin za pomocą platformy OloPhen (http://www.plant-phenotyping.org/db_infrastructure#/tool/57) (opr. R. Malinowski)

2. Książkiewicz M., Rychel-Bielska S., Plewiński P., Nuc M., Irzykowski W., Jędrzycka M., Krajewski P. (2021). The resistance of narrow-leaved lupin to *Diaporthe toxica* is based on the rapid activation of defense response genes. *International Journal of Molecular Sciences* 22: 574, DOI: doi.org/10.3390/ijms22020574

Diaporthe toxica to grzyb powodujący brunatną plamistość łodyg łubinu, której objawy widoczne są dopiero w fazie dojrzwienia roślin lub na resztkach pożywnych, co utrudnia wczesne rozpoznanie zagrożenia. W miarę rozwoju porażenia, a w szczególności w fazie obumierania roślin, grzyb wytwarza toksyny, które mogą być przyczyną śmiertelnej choroby zwierząt gospodarskich, zwanej lupinozą. W procesie hodowli łubinu wąskolistnego w Australii, gdzie lupinoza powodowała znaczne straty w pogłowie owiec i bydła, odkryto dwa geny warunkujące znaczny poziom odporności na grzyb *D. toxica*, nazwane *Phr1* i *PhtjR*. Geny te wprowadzono do nowych odmian, jednakże molekularne podłoże odporności nie zostało poznane. W niniejszej pracy badano różnice w molekularnej odpowiedzi łubinu wąskolistnego na infekcję grzybem *D. toxica*, występujące pomiędzy liniami podatnymi, a tymi zawierającymi wspomniane geny odporności.

Wykazano, że już w pierwszej dobie po kontakcie z grzybem, rośliny odporne aktywowały całe zestawy genów ukierunkowanych na walkę z tego typu zagrożeniem, zaś odpowiedź roślin podatnych była w tym czasie niespecyficzna. Biorąc pod uwagę liczbę uruchamianych genów oraz ich funkcję można stwierdzić, że rośliny podatne rozwijały specyficzną reakcję opornościową osiem dni później niż rośliny zawierające geny Phr1 lub PhtJR. Jednakże w tym czasie grzyb zdążył już skolonizować tkanki roślin podatnych do tego stopnia, że ta odpowiedź była de facto nieskuteczna i w kolejnych dniach infekcja postępowała dalej, prowadząc w ciągu kilku tygodni do wystąpienia charakterystycznych objawów na łodygach i postępującego obumierania roślin. Badania były finansowane przez Narodowe Centrum Nauki.

(opr. M.Książkiewicz)

3. Talar U., Kiełbowicz-Matuk A. (2021). Beyond Arabidopsis: BBX Regulators in Crop Plants. *International Journal of Molecular Sciences* 22: 2906.

DOI: doi.org/10.3390/ijms22062906

Białka B-box (BBX) należą do rodziny czynników transkrypcyjnych i regulatorów transkrypcji zawierających domenę palca cynkowego typu B-box. Geny kodujące białka BBX zostały odkryte w genomach wszystkich przeanalizowanych dotychczas gatunków roślin. Rodzinę białek BBX po raz pierwszy zidentyfikowano i scharakteryzowano w roślinie modelowej *Arabidopsis thaliana*. Aktualnie białka BBX są poznane i opisane u wielu gatunków roślin, w tym u roślin o dużym znaczeniu gospodarczym. Roślinne białka BBX cechują się obecnością pojedynczej lub dwóch domen B-box. Dodatkowo, niektórzy członkowie rodziny BBX posiadają domenę CCT (CONSTANS, CO-LIKE) i motyw VP (walina-prolina). Biorąc pod uwagę podobieństwo sekwencji aminokwasów, liczbę domen B-box oraz obecność lub brak domeny CCT, białka BBX zostały podzielone na pięć grup strukturalnych. Roślinne białka BBX pełnią różne funkcje w regulacji wzrostu i rozwoju. Są one zaangażowane w procesy indukowane światłem,

takie jak fotomorfogeneza, unikanie cienia i fotoperiodyczna regulacja kwitnienia. Uczestniczą również w odpowiedzi rośliny na działanie stresowych czynników środowiska. Ponadto, białka BBX odgrywają istotną rolę w szlakach sygnałowych generowanych przez zegar biologiczny.

Pomimo znacznego postępu w badaniach nad rolą białek BBX w procesach rozwojowych u różnych gatunków roślin uprawnych, biologiczna funkcja wielu białek BBX oraz molekularne mechanizmy ich działania nie zostały dotychczas poznane. Identyfikacja partnerów białkowych białek BBX oraz kluczowych regulatorów ich ekspresji, pozwoli zgłębić wiedzę odnośnie zależności między strukturą i funkcją tej rodziny białek.

(opr. A. Kiełbowicz-Matuk)

Instytut Fizyki Molekularnej PAN

1. Träger N., Gruszecki P., Lisiecki F., Groß F., Förster J., Weigand M., Głowiński H., Kuświk P., Dubowik J., Schütz G., Krawczyk M., and Gräfe J. (2021). Real-Space Observation of Magnon Interaction with Driven Space-Time Crystals. *Physical Review Letters* 126: 057201, DOI: doi.org/10.1103/PhysRevLett.126.057201

Zwyczajne kryształy są materiałami o strukturze periodycznej w przestrzeni, natomiast kryształy czasoprzestrzenne charakteryzują się periodycznością zarówno w czasie jak i przestrzeni, a ich koncepcja została zaproponowana w 2012 roku przez laureata nagrody Nobla z fizyki Franka Wilczka. Międzynarodowy zespół badaczy z Instytutu Maxa Plancka w Stuttgarcie, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Instytutu Fizyki Molekularnej PAN po raz pierwszy zaobserwował, że można wyindukować powstanie czasoprzestrzennego kryształu magnonicznego przy użyciu magnonów (kolektywnej precesji momentów magnetycznych) oraz zbadał jego oddziaływanie z innymi magnonami. Kryształ ten został wytworzony w jednorodnie namagnesowanym pasku wykonanym z cienkiej warstwy stopu Ni-Fe, stosując jednorodne pompujące pole mikrofalowe. Pole to wzbudziło magnony, które wyindukowały periodyczną zarówno w czasie jak i przestrzeni

teksturę magnetyczną, potwierdzając realizację czasoprzestrzennego kryształu magnonicznego. Zmierzone, że kryształ ten rozprasza magnony w podobny sposób jak rozpraszane są fale w konwencjonalnym kryształ, umożliwiając uzyskanie magnonów o ultra-krótkich długościach fal rzędu 100 nanometrów. Do badań wykorzystano zaawansowane techniki pomiarowe (skaningowej transmisyjnej mikroskopii rentgenowskiej), litograficzne oraz obliczenia teoretyczne, które częściowo wykonywane były w Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym. Artykuł został wyróżniony przez edytora *Physical Review Letters*, a także został zamieszczony specjalny opis osiągnięcia w popularyzatorskim internetowym czasopiśmie Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego *Physics*.

(opr. P. Gruszecki, P. Kuświk)

2. Augustyniak-Jabłokow M.A., Carmieli R., Strzelczyk R., Fedaruk R., Tadyszak K. (2021). Electron Spin Echo Studies of Hydrothermally Reduced Graphene Oxide. *Journal of Physical Chemistry C* 125: 4102 DOI: doi.org/10.1021/acs.jpcc.0c11316

Zredukowany tlenek grafenu znajduje szerokie zastosowanie w różnych obszarach techniki i technologii. Wiele metod redukcji tlenku grafenu (graphene oxide, GO) wymaga użycia szkodliwych substancji. Redukcja hydrotermalna jest przyjazna dla środowiska. W metodzie tej wodna zawiesina GO jest ogrzewana w autoklawie do 180-200 °C, co usuwa część tlenowych grup funkcyjnych z powierzchni grafenu i generuje zlokalizowane momenty magnetyczne, które silnie oddziałują z zdelokalizowanymi elektronami przewodnictwa. Defekty magnetyczne stanowią sondy umożliwiające badanie własności częściowo zredukowanego tlenku grafenu (prGO). Zastosowana metoda echa spinowego umożliwia badanie izolowanych defektów magnetycznych, które istnieją w niskich temperaturach, gdy defekty strukturalne w prGO powodują lokalizację elektronów przewodnictwa. Wzrost temperatury niszczy lokalizację, a liczba izolowanych defektów magnetycznych gwałtownie spada. Nasze badania

ujawniły, że defekty magnetyczne powodują deformację sieci krystalicznej i mają tendencję do tworzenia skupisk o różnej gęstości. Te wyniki sugerują, że momenty magnetyczne są indukowane kowalencyjnym przyłączeniem atomów wodoru do atomów węgla w sieci krystalicznej grafenu. Zmienia to strukturę wiązań chemicznych i wprowadza odkształcenie sieci krystalicznej. Momenty magnetyczne pojawiają się na sąsiednich atomach węgla. Uzyskane wyniki pokazują, że redukcji hydrotermalnej GO towarzyszy niezamierzone, częściowe uwodornienie grafenu.

(opr. M.A. Augustyniak-Jabłokow)

Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN

1. Simonovic S.P., Kundzewicz Z.W., Wright N. (2021). Floods and the COVID-19 pandemic—A new double hazard problem. *WIREs Water* 8(2): e1509

DOI: doi.org/10.1002/wat2.1509

Jednoczesne wystąpienie powodzi i epidemii koronawirusa COVID-19 jest trudnym wyzwaniem dla społeczeństw. Od początku 2020 roku w licznych regionach świata miało miejsce podwójne zagrożenie: pandemia rozszerzała się bardzo dynamicznie, a powodzie powodowały pilną konieczność ewakuacji setek tysięcy ludzi. Ocena wyzwań, które wynikają z nałożenia się tych dwóch poważnych zagrożeń oraz wskazanie możliwych rozwiązań była głównym celem artykułu. Podczas ewakuacji przed nadchodzącą powodzią, zachowanie dystansu społecznego jest bardzo trudne. Tym niemniej, jest oczywiste, że ludzie będą podejmować działania, aby zareagować na niebezpiecznie podnoszący się poziom wody, nawet jeśli oznacza to konieczność przerwania kwarantanny, czy narażenie się na podwyższone ryzyko zakażenia. W bezprecedensowym roku 2020 aż w 70 krajach jednocześnie występowały dwie potencjalnie poważne sytuacje awaryjne – powódź i COVID-19. Ponieważ powodzie nawiedzają niektóre kraje dość często, istnieją tam rozbudowane i zinstytucjonalizowane systemy przygotowań, które jednak też wymagały adaptacji uwzględniającej podwójne zagrożenie. Natomiast

do pandemii społeczeństwa nie były przygotowane, bo taka sytuacja nie była brana pod uwagę. W artykule przedstawiono praktyczne przykłady zagadnień dotyczących zarządzania podczas jednoczesnego wystąpienia powodzi i COVID-19. Autorzy uważają, że potrzebne jest nowe podejście, oparte na koncepcji elastyczności-i redukcji ryzyka, zarówno w odpowiedzi na powódź, jak i na epidemię. Niezbędne jest uwzględnienie podwójnego zagrożenia w planowaniu i w podejmowaniu decyzji i odpowiednie przygotowanie struktury dowodzenia w warunkach złożonej sytuacji nadzwyczajnej. Potrzebne jest też wzmocnienie powszechnej świadomości ryzyka, umożliwiające lepsze zrozumienie i akceptację działań podejmowanych przez władze.

(opr. I. Pińskwar)

2. Kundzewicz Z.W., Huang J., Pińskwar I., Buda Su., Szwed M., Jiang T. (2020). Climate variability and floods in China - A review. *Earth-Science Reviews* 211: 103434

DOI: doi.org/10.1016/j.earscirev.2020.103434

Intensywne opady, wysokie wartości przepływów rzecznych oraz straty powodziowe w Chinach wykazują dużą zmienność w czasie. Za część tej zmienności może odpowiadać rytm głównych oscylacji w systemie ocean-atmosfera, takich jak ENSO (El Niño–Southern Oscillation) i PDO (Pacific Decadal Oscillation). Przeglądem obszernej literatury, omawiającej związki między tymi oscylacjami oraz zmiennością szeregów czasowych związanych z nadmiarem wody w Chinach, zajęli się prof. dr hab. Zbigniew W. Kundzewicz (IŚRiL PAN), Jinlong Huang (University of Information Science and Technology, Nanjing, China), dr Iwona Pińskwar (IŚRiL PAN), Buda Su (National Climate Center, China Meteorological Administration, Beijing, China), dr hab. Małgorzata Szwed (IŚRiL PAN) oraz Tong Jiang (University of Information Science and Technology, Nanjing, China). W artykule opublikowanym w czasopiśmie *Earth-Science Reviews* dokonano również interpretacji możliwego związku wielkich powodzi (jak te z 1998 i 2016 roku) ze zmiennością klimatu.

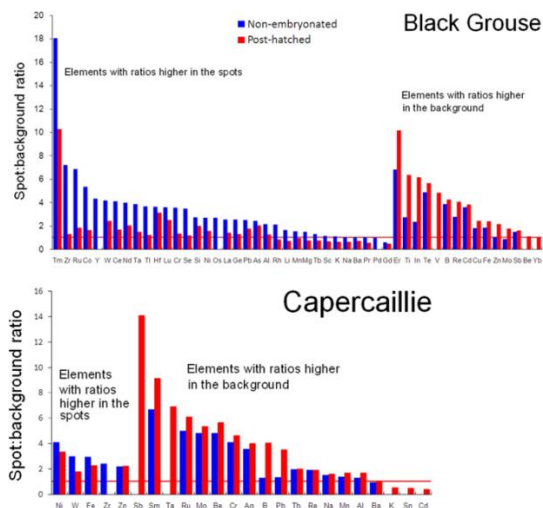
(opr. I. Pińskwar)

3. Orłowski G., Niedzielski P., Merta D., Pokorny P., Proch J. (2020). Quantifying the functional disparity in pigment spot-background egg colour ICP-OES based eggshell ionome at two extremes of avian embryonic development. *Sci. Rep.* 10: 22107

DOI: doi.org/10.1038/s41598-020-79040-4

Rozwijający się zarodek ptaków wchłania mikroelementy (wapń i inne pierwiastki chemiczne) z wewnętrznej warstwy skorupy jaja, powodując jej ciemnienie i ogólne zmiany w składzie chemicznym. Jednak dotychczas niezbadanym aspektem było określenie lokalnych różnic w składzie pierwiastkowym w obrębie plam pigmentu i przyległych obszarów tła skorupy jaja w trakcie embriogenezy (w momencie składania jaj i po zakończeniu wzrostu embrionalnego). Aby rozwiązać ten problem, dr hab. Grzegorz Orłowski, prof. IŚRiL wraz z zespołem zastosowali optyczną spektrometrię emisyjną z plazmą sprzężoną indukcyjnie (ICP-OES) w celu ustalenia składu pierwiastkowego w skorupkach jaj reprezentujących kolor tła i obszary plam pigmentu u głąszca *Tetrao urogallus* i cietrzewia *Tetrao tetrix*. Następnie powiązali te dane z etapem rozwoju jaj i ich pochodzeniem (ptaki dzikie vs. ptaki żyjące w niewoli). Wyniki badań wykazały wyraźne różnice w składzie chemicznym pomiędzy plamą pigmentu a sąsiednimi regionami koloru tła skorupy. Stężenia większości pierwiastków były istotnie wyższe w plamkach pigmentu, a różnice te stawały się mniej widoczne w skorupkach jaj po wykluciu. Trendy zmian stężeń pierwiastków w następstwie embriogenezy były sprzeczne i zróżnicowane między dwoma badanymi gatunkami. Postawiono hipotezę, że wyjaśnienie tych różnic międzygatunkowych może wynikać ze zmiennej składu chemicznego (głównie Ca i Mg), które są wynikiem zmiennej grubości poszczególnych warstw skorupy, zwłaszcza, że względna różnica w grubości skorupy w plamach pigmentu i sąsiednim tle była mniejsza w jajach cietrzewia. Badania wskazują, że plamkowanie skorup jaj ptaków odgrywa funkcjonalną rolę w fizjologicznej dezaktywacji pierwiastków śladowych poprzez

włączenie ich do mniej uwapnionej zewnętrznej warstwy skorupy nie biorącej udziału w resorpcji mikroelementów. Główny wniosek płynący z tych analiz to potrzeba wprowadzenia znormalizowanych procedur pobierania próbek skorup w celu zminimalizowania wpływu zróżnicowania w ich zabarwieniu i etapu rozwoju zarodka na wynik pomiarów.



Zdj. 11.

(Wykresy prezentują stosunki stężeń różnych pierwiastków zmierzonych w plamce pigmentu i tła skorupy w jajach reprezentujących dwa skrajne etapy rozwoju zarodkowego ptaków, definiowane jako jaja bez zarodków (non-embryonated) oraz po wykluciu (post-hatched) u cietrzewia *Tetrao tetrix* (górny wykres) i głuszcza *Tetrao urogallus*. Czerwona linia (stosunek = 1) oznacza brak różnicy w stężeniu pierwiastków pomiędzy plamą pigmentu a obszarem koloru tła.)

Nowe projekty badawcze poznajskich instytutów PAN

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

NCN - OPUS 19, 2020/37/B/NZ3/03633
Tytuł projektu: **Komórkowo-specyficzna ekspresja niekodujących RNA w przysadce mózgowej i ich rola w regulacji ekspresji genów** Kierownik projektu: **dr Monika Piwecka**. Okres realizacji: 01.02.2021-31.01.2025

NCN - OPUS 19, 2020/37/B/NZ5/03249
Tytuł projektu: **Wykorzystanie związków małowcząsteczkowych w epigenetycznej terapii złośliwych glejaków mózgu**. Kierownik projektu: **prof. dr hab. Mirosława Zofia Naskręt-Barciszewska**. Okres realizacji: 01.02.2021-31.01.2024

NCN - OPUS 19, 2020/37/B/NZ7/02008

Tytuł projektu: **Oligonukleotydy tworzące trypleksy jako nowe narzędzia do rozplatania struktury G-kwadrupleksu oraz selektywnej inhibicji transkrypcji onkogenu c-Myc**. Kierownik projektu: **dr hab. Anna Pasternak**. Okres realizacji: 01.04.2021-31.03.2025

NCN - OPUS 19, 2020/37/B/NZ1/03250

Tytuł projektu: **Nowe L-asparaginazy jako potencjalne środki terapeutyczne i cele molekularne dla zwalczania infekcji: badania strukturalne i funkcjonalne enzymów o podwójnym znaczeniu dla projektowania leków**. Kierownik projektu: **prof. dr hab. Mariusz Jaskólski**. Okres realizacji: 01.02.2021-31.01.2025

NCN - OPUS 19, 2020/37/B/ST4/03182,

Tytuł projektu: **Oligonukleotydy wiążące lantanowce (OWL) jako znaczniki paramagnetyczne w spektroskopii NMR kwasów nukleinowych**. Kierownik projektu: **dr Witold Jacek Andrałojć**. Okres realizacji: 01.04.2021-31.03.2025

NCN – MINIATURA 4, 2020/04/X/NZ3/00731,

Tytuł projektu: **Eksperymentalna walidacja markerów patogenezы ataksji rdzeniowo mózdkowej typu trzeciego, zidentyfikowanych za pomocą metod wysokoprzepustowych**. Kierownik projektu: **dr Grzegorz Dariusz Figura**. Okres realizacji: 19.11.2020-18.11-2021

NCN – MINIATURA 4, 2020/04/X/NZ1/01959,

Tytuł projektu: **Wstępne badania nad chemicznym programowaniem grzybów przy użyciu *Ramularia collo-cygni* jako modelu**. Kierownik projektu: **dr Dorota Jakubczyk**. Okres realizacji: 12.12.2020-11.12.2021

NCN – MINIATURA 4, 2020/04/X/NZ7/01461,

Tytuł projektu: **Analiza właściwości pro-regeneracyjnych i przeciwutleniających 4-Nfurfuryloctozyny w modelu zwierzęcym *Schmidtea mediterranea* (Planaria)**. Kierownik projektu w ICHB PAN: **dr Agnieszka Elżbieta Fedoruk-Wyszomirska**. Okres realizacji: 12.12.2020-11.12.2021

Projekt OPI – Projekt w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, POIR.04.02.00-00-D17/20-00, Tytuł projektu: **ECBiG – Europejskie Centrum Bioinformatyki i Genomiki – MOSAIC** w ramach Działania 4.2 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Kierownik projektu: prof. dr hab. Marek Figlerowicz. Projekt realizowany w ramach konsorcjum gdzie liderem jest Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN. Okres realizacji: 01.01.2021 – 31.12.2023 r.

Instytut Dendrologii PAN

NCN-OPUS 19, 2020/37/B/NZ9/01496,
Tytuł projektu: **Zmienność genetyczna ekotypów sosny zwyczajnej w Polsce i jej implikacje w badaniach ewolucyjnych i gospodarowaniu zasobami leśnymi w obliczu zmian środowiskowych.** Kierownik projektu: prof. dr hab. Witold Wachowiak Okres realizacji: 01.02.2021-31.01.2025

NCN-PRELUDEUM 19, 2020/37/N/NZ9/01915,
Tytuł projektu: **Struktura mykobioty towarzyszącego korzeniom *Ulmus laevis* w siedliskach leśnych i nieleśnych.** Kierownik projektu: dr Marta Kujawska, Okres realizacji: 15.03.2021-14.03.2024

NCN-PRELUDEUM 19, 2020/37/N/NZ8/00387,
Tytuł projektu: **Jak lepiej opisać funkcjonowanie gatunków w ekosystemie? Cechy reprodukcyjne i ich potencjał w ekologii funkcjonalnej roślin.** Kierownik projektu: mgr inż. Sonia Paż-Dyderska. Okres realizacji: 11.01.2021-10.01.2024

NCN-PRELUDEUM 19, 2020/37/N/NZ8/01403
Tytuł projektu: **Jak inwazja robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia* L.), czeremchy amerykańskiej (*Prunus serotina* Ehrh.) i dębu czerwonego (*Quercus rubra* L.) wpływa na zbiorowiska grzybów glebowych w rodzimych lasach w Europie?** Kierownik projektu: mgr Robin Wilgan. Okres realizacji: 01.03.2021-29.02.2024

Instytut Genetyki Człowieka PAN

NCN-OPUS 19, 2020/37/B/NZ5/00549
Tytuł projektu: **Genomika systemowa w poszukiwaniu nowych genów/wariantów u spokrewnionych rodzin, w tym u mężczyzn z niepowodzeniami rozrodu.** Kierownik projektu: prof. dr hab. Maciej Kurpisz. Okres realizacji: 2021-2025

NCN-SONATA BIS, 2020/38/E/NZ2/00134
Tytuł projektu: **Badanie lokalizacji chromosomów w ludzkich plemnikach o różnym stopniu integralności chromatyny oraz różnicach w poziomie markerów epigenetycznych, z uwzględnieniem kariotypów oraz poszczególnych frakcji plemnikowych.** Kierownik projektu: dr n. med. Marta Olszewska. Okres realizacji: 2021-2026

NCN-PRELUDEUM 19, 2020/37/N/NZ2/01374
Tytuł projektu: **Mutacje elementów cis-regulatorowych jako potencjalny mechanizm prowadzący do niedostępności chromatyny i wyciszania genów w klasycznym chłoniaku Hodgkina.** Kierownik projektu: mgr Adam Ustaszewski. Okres realizacji: 2021-2024

NCN-MINIATURA 4, 2020/04/X/NZ2/02172
Tytuł projektu: **Analiza składu mikrobioty jelitowej i metabolomu w podłożu i przebiegu nieswoistych chorób zapalnych jelit.** Kierownik projektu: dr Oliwia Zakerska-Banaszak. Okres realizacji: 2021

NCN-MINIATURA 4, 2020/04/X/NZ5/00976
Tytuł projektu: **Określenie roli receptorów kannabinoidowych: CNR1 i CNR2 w nieswoistych chorobach zapalnych jelit.** Kierownik projektu: dr Szymon Hryhorowicz. Okres realizacji: 2021

NCN-MINIATURA 4, 2020/04/X/NZ5/01543
Tytuł projektu: **Identyfikacja zmian w genie PCSK9 wpływających na kliniczne i subkliniczne wykładniki miażdżycy w chorobie tętnic obwodowych z użyciem sekwencjonowania następnej generacji (NGS).** Kierownik projektu: dr hab. Ewa Strauss. Okres realizacji: 2021

Instytut Genetyki Roślin PAN

NCN-OPUS 2020/39/B/NZ9/02488,

Tytuł projektu: **Charakterystyka rodziny lipokalin oraz ich funkcja w stabilizowaniu aparatu fotosyntetycznego podczas stresu oksydacyjnego u *Festuca glaucescens***. Kierownik projektu: **dr hab. Iza Pawłowicz**. Okres realizacji: 2021-2025

Institut Fizyki Molekularnej PAN

Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej. Tytuł projektu: **SOSNIGHT "Scientists from various fields teach us how to care for the planet on a daily basis"**. Kierownik z ramienia IFM PAN: **dr inż. Dorota Dardas**. Okres realizacji: 01.06.2021-31.03.2022

Institut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN

MNiSW w ramach programu DOSKONAŁA NAUKA-WSPARCIE MONOGRAFII NAUKOWYCH, DNM/SP/468952/2020, Tytuł projektu: **Monografia „Grzyby chronione Polski”**. Kierownik projektu: **dr hab. Małgorzata Ruszkiewicz-Michalska**. Okres realizacji: 2020-2021

Aktualności z Poznańskiej Szkoły Doktorskiej

W ciągu pierwszego roku funkcjonowania PSD IPAN ogłoszone zostały 33 konkursy, a w wyniku ich rozstrzygnięcia przyjęto 25 doktorantów: 16 osób w Instytucie Chemii Bioorganicznej, 7 w Instytucie Genetyki Człowieka i 2 w Instytucie Fizyki Molekularnej. Wśród słuchaczy Szkoły zdecydowanie przeważają panie, których jest 19. Mamy także sześcioro cudzoziemców: z Indii, Turcji, Ukrainy i Wietnamu.

Bardziej szczegółowe informacje o Poznańskiej Szkole Doktorskiej Instytutów PAN, wraz z regulaminami i programem kształcenia można znaleźć na stronie:

<http://www.psd-ipan.ibch.poznan.pl/>

Z prac komisji naukowych Oddziału PAN w Poznaniu

Komisja Archeologiczna

17 czerwca odbył się pierwszy **wykład** z cyklu *Seria wykładów dotyczących najważniejszych zagadnień współczesnej archeologii*. Prelegentem był prof. Adam Ziółkowski z Instytutu Historycznego Uniwersytetu Warszawskiego, który wygłosił referat pt. **Wczesny Rzym między źródłami pisanymi a archeologią: idealne miejsce spotkania czy pole bitwy?**

Prace nad przygotowaniem **do druku** tomu pt. *Dziedzictwo archeologiczne wobec wyzwań zrównoważonego rozwoju*, pod red. prof. Arkadiusza Marciniaka oraz prof. Michała Pawłety. Praca ta **jest efektem** ogólnopolskiej **konferencji** pod tym samym tytułem, która odbyła się w dniach 26-27 listopada 2020 r.

Wykład w ramach cyklu „Nauka i Społeczeństwo”.

Komisja Onomastyczna

Komisja **otrzymała** dofinansowanie z DUN na druk przygotowywanej przez prof. Małgorzatę Rutkiewicz-Hanczewską publikacji pt. *Poznań w nazwach, nazwy w Poznaniu*.

Członkowie Komisji **przygotowują** międzynarodowy **Grant Wysechradzki** (Visegrad Grants) dotyczący upowszechniania wiedzy o imionach i nazwiskach.

Komisja Ergonomii

15 marca odbyło się zebranie naukowe Komisji, podczas którego referat pt. *Makroergonomiczne przesłanki organizacji procesu poprawy bezpieczeństwa pandemicznego* wygłosił prof. Leszek Pacholski. Zebranie **odbyło się** w formie zdalnej.

Członkowie Komisji **uczestniczyli** w **posiedzeniach** naukowych Komisji Ergonomii **PAU** w Krakowie, które odbyło się 18 marca oraz 13 maja w formie zdalnej.

Komisja Sławistyczna

Wychodzącemu pod auspicjami komisji czasopismu „Bohemistyka”, które jest na liście Scopus, podniesiono punktację do 70 pkt.

Wydano polsko-bułgarską **monografię** naukową pt. *Bułgarystyka. Tradycje i przyszłość* pod red. A. Kovachevy oraz P. Borowiaka. Monografia została wydana z **dotacji** finansowej PAN.



Zdj. 12. Okładka wydanej monografii

Komisja Nauk Organizacji i Zarządzania

Organizacja lub współorganizacja konferencji:

- *Zarządzanie Polityką Społeczną*. IX Międzynarodowa Konferencja Naukowa, **11-12 lutego 2021** w Poznaniu. Udział w konferencji wzięło 109 osób. Konferencja odbyła się online za pośrednictwem platformy WEBEX. Wygłoszono 97 referatów.

- *Zarządzanie Technologią*. IX Międzynarodowa Konferencja Naukowa, **03-04 marca 2021** r. w Poznaniu. Udział w konferencji wzięło 97 osób. Konferencja odbyła się online za pośrednictwem platformy WEBEX. Wygłoszonych zostało 99 referatów.

- *Bezpieczeństwo Publiczne*. XIV Międzynarodowa Konferencja Naukowa, **12-13 maja 2021** r. w Poznaniu. Konferencja odbyła się online za pośrednictwem platformy WEBEX. Udział w

konferencji wzięło 110 osób. Wygłoszonych zostało 56 referatów.

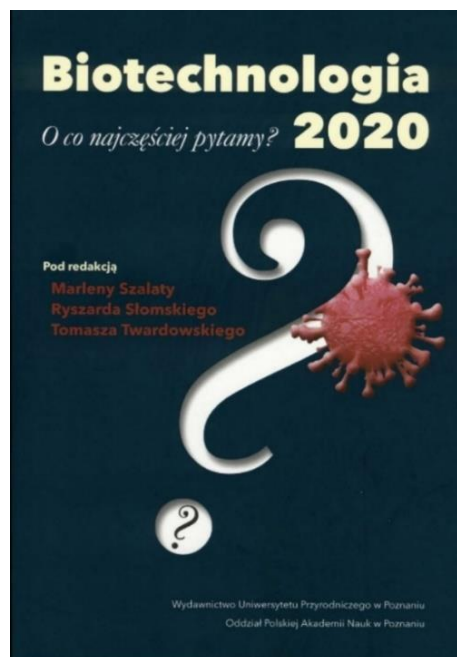
Wydawnictwa:

- *Bezpieczeństwo Społeczne*. Monografia. Red. nauk. Tadeusz Zaborowski. PAN, IBEN Poznań, 2021 – ISBN 978-83-66246-31-7

- *Determinanty Pośrednie a Zdrowie Człowieka*. Monografia. Red. nauk. Wawrzyniec Wawrzyniak, Tadeusz Zaborowski. PAN, IBEN Poznań 2021 – ISBN 978-83-66246-32-4

Komisja Biotechnologii

Pod koniec 2020 roku ukazała się książka *Biotechnologia 2020. O co najczęściej pytamy?*. Redakcją książki zajmowała się dr hab. Marlena Szalata. Książka jest nowym i zaktualizowanym wydaniem publikacji „100+30 najczęściej zadawanych pytań na temat współczesnej biotechnologii” autorstwa prof. Tomasza Twardowskiego i in., 2001, 1-128, Poznań, ISBN 83-900209-8-X.



Zdj. 13. Okładka publikacji

Komisja Nauk Leśnych i Drzewnych

W okresie sprawozdawczym **Prezydium Komisji** rozpatrywało możliwość (w zależności od sytuacji epidemicznej) zorganizowania jesienią 2021 roku **seminarium terenowego** w Puszczy Bukowej (ogród dendrologiczny w Glinnej, rezerwaty leśne

oraz tzw. krzywy las i związana z nim koncepcja badań naukowych), a sekretarz Komisji, prof. UPP dr hab. Władysław Danielewicz, odbył tam w końcu maja wizytę w celu zaplanowania programu tego wydarzenia.

Komisja Nauk o Ziemi

Komisja zorganizowała cztery **posiedzenia komisji** połączone z wygłoszeniem referatów naukowych (MS Teams):

25.01. - prof. Marcin Ignaczak i mgr Andrzej Sikorski, *Badania archeologiczne na placu Kolegiackim w Poznaniu – historia jednego kościoła i pięciuset lat miasta*,

01.03. - prof. Janusz Skoczylas i dr Łukasz Skoczylas, *Kamienne bruki Starego Miasta w Poznaniu jako element dziedzictwa kulturowego*,

29.03. - prof. Zbigniew Zwoliński, *Kras powierzchniowy – proces i formy*, prof. dr Ditta Kicińska *Pochodzenie osadów klastycznych z jaskiń masywu Hoher Göll (Północne Alpy Wapienne)*, prof. Grzegorz Rachlewicz, *Lód w jaskiniach – jaskinie w lodzie*,

26.04. – prof. Maciej Dłużewski, prof. Joanna Rotnicka-Dłużewska, Joanna Tomczak, prof. Jędrzej Wierzbicki, *Uwarunkowania morfologii i morfodynamiki nisz deflacyjnych w obrębie wydmy przednich, bariera łąbska*,

31.05. – prof. Edward Chwieduk, *Muzeum Ziemi – historia i kolekcja*,

14.06. – prof. Alfred Stach, prof. Grzegorz Rachlewicz, *Ocieplenie Svalbardu widziane z orbity satelitarnej*.

Komisja Nauk Chemicznych

Komisja, wspólnie z Wydziałem Chemii UAM, zorganizowała dwa wykłady przy wykorzystaniu platformy MS Teams:

29.01. – prof. Bronisław Marciniak, *Fotoutlenienie peptydów zawierających metioninę. Od związków modelowych do białek*,

05.02. – prof. Bogdan Marciniak, czł. rzecz. PAN, *Kataliza metalonieorganiczna – nowa strategia syntezy reagentów metaloorganicznych i (nano)materiałów*.

Komisja Klimatu, Zasobów Wodnych i Ochrony Powietrza

27 maja Komisja wraz z Sekcją Socjologii Środowiska Polskiego Towarzystwa Socjologicznego **zorganizowała webinarium** *Problem jakości powietrza w ujęciu multidyscyplinarnym*. Podczas seminarium **przedstawiono siedem wykładów** obejmujących szerokie spektrum zagadnień związanych z jakością powietrza, obejmujące aspekty monitoringu, inżynierii, zdrowia, prawa oraz spraw społecznych.

Komisja Inżynierii Powierzchni

Prof. Tadeusz Zaborowski, przew. Komisji, **otrzymał I Nagrodę** z Europejskiego Towarzystwa Ekologicznego **za wkład** na rzecz ekorozwoju kraju.

Organizacja lub współorganizacja konferencji:

- VIII Międzynarodowa konferencja naukowa pt. *Szkola Naukowa Inżynierii Powierzchni*, **14-15 kwietnia 2021 r.**, Poznań. Konferencja odbyła się za pośrednictwem platformy WBEX (online). Udział wzięło 90 osób. Konferencja była dofinansowana przez PAN. Wygłoszono 27 referatów - *Technologia Wytwarzania*. IX Międzynarodowa konferencja naukowa, **06-07 maja 2021 r.**, Poznań. Konferencja odbyła się za pośrednictwem platformy WEBEX (online). Udział wzięło 115 osób. Wygłoszono 97 referatów - *Szkola Naukowa Kształtowania Przyrostowego*. III Międzynarodowa Konferencja Naukowa, **01 – 02 czerwca 2021 r.**, Poznań. Konferencja odbyła się za pośrednictwem platformy WEBEX (online). Udział w konferencji wzięło 109 osób. Wygłoszono 87 referatów.

Komisja zorganizowała **2 zebrania** połączone z sesjami referatowymi (sesje odbyły się online):

19.03. – prof. Vaclav Stefan, *Badania naprężeń w materiałach po obróbce ubytkowej*,

20.05. – spotkanie w ramach cyklu „Nauka i Społeczeństwo” oraz jedno **seminarium naukowe** na którym wykład wygłosił dr inż. Andrzej Perec.

Wydawnictwa naukowe wydane pod auspicjami Komisji:

- Výrobný proces – výrobný systém. Monografia, Jozef Jurko, Tadeusz E. Zaborowski, Zuzana Šoltysová, Martin Miškov-Pavlik. Technická Univerzita v Košiciach, PAN Poznań, ISBN 978-80-553-3861-3

- Przemysław Wejman, Ryszard Wójcik, Damian Obidowski. Symulacyjne i doświadczalne zachowania płynu chłodząco-smarującego podawanego z minimalnym wydatkiem w strefę szlifowania powierzchni płaskich. PAN, IBEN, Poznań, 2021 r. 978-83-66246-29

- Shaping the surface of materials. Monography, Scientific editors Tadeusz Zaborowski. PAN, IBEN, Politechnika Poznańska, Gorzów Wlkp. - Poznań, 2021 r. ISBN 978-83-66246-30-0

- Teoretyczne i doświadczalne podstawy projektowania operacji technologicznych obróbki materiałów wysokociśnieniową strugą cieczy. Andrzej Perec. PAN, IBEN Gorzów Wlkp. - Poznań, 2021 r. ISBN: 978-83-66246-60-7

- Manufacturing engineering. Monography, scientific editors Tadeusz Zaborowski. PAN, IBEN Gorzów Wlkp. - Poznań, 2021, ISBN 978-83-66246-33-1

Komisja Nauk Mechanicznych i Budowlanych

W dniu **12 kwietnia** zorganizowano **otwarte seminarium naukowe**, na którym prof. PŚ dr hab. inż. Artur Nowoświat oraz dr inż. Agnieszka Winkler-Skalna z Instytutu Techniki Budowlanej przedstawili referat pt. *Algebra liczb perturbacyjnych – zastosowania w fizyce budowli*.

Komisja Nauk Elektrycznych

Komisja uczestniczyła w **opracowaniu** kolejnych dwóch numerów kwartalnika *PAN – Archives of Electrical Engineering (AEE)* Vol. 70, No. 1 i 2, 2021.

Wspólnie z Poznańskim Oddziałem Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej oraz **przy współpracy** Wydziału Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki Politechniki Poznańskiej **zorganizowała** jednodniowe **Seminarium**. Odkonano ono online **15 grudnia** 2020 r. Referat nt.: "Zautomatyzowane stanowisko

do badania efektywności procesu separacji elektrostatycznej w recyklingu tworzyw sztucznych" **wyłosił** Dyrektor Instytutu Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej, dr hab. inż. Cezary Jędryczka.

Komisja była **współorganizatorem** XXVI Sympozjum Electromagnetic Phenomena in Nonlinear Circuits, które odbyło się w dniach **7-9 kwietnia** 2021 roku. Głównym organizatorem Sympozjum była Politecnico di Torino, Dipartimento Energia "Galileo Ferraris" w Turynie we Włoszech. Ze względu na stan pandemii koronawirusa obrady sympozjum **odbyły się** w trybie zdalnym z wykorzystaniem platformy Zoom. W Sympozjum uczestniczyło 36 osób reprezentujących 18 ośrodków naukowych. Wygłoszono 32 referaty.

Komisja Informatyki i Automatyki

14 maja 2021 r. **odbyło się** posiedzenie Komisji, które przyjęło formę **seminarium** i zostało podzielone na dwie części: I. *Systemy cyberfizyczne: modelowanie i sterowanie* – podczas której wygłoszono 6 referatów oraz II. *Wybrane metody komputerowe* – podczas której wygłoszono 2 referaty. Sesja odbyła się w formie zdalnej.

Komisja Urbanistyki, Planowania Przestrzennego i Architektury

Komisja **zorganizowała** 4 zdalne **sesje naukowe**, które miały **na celu** zaprezentowanie aktywności badawczej, projektowej oraz twórczej w dziedzinach reprezentowanych przez poszczególnych członków Komisji.

18.12. – *Komentarz do krajobrazu*, dr hab. inż. arch. Przemysław Biskupski; *Infekcja Miasta*, dr inż. arch. Piotr Sobierajewicz; *Przestrzeń publiczna – plac, rynek, oblicza współczesnych przekształceń*, prof. Radosław Barek.

29.01. – *Różne uwarunkowania i wymiary wolności człowieka wobec przyrody*, prof. Andrzej Mizgajski; *Miejskie pola golfowe w Koninie jako element strategii rozwoju miasta i ochrony terenów zielonych*, prof. Krzysztof Borowski; *Mural Śródecki Radosława Barka. Analiza formy zabudowy i*

zagospodarowania terenu w kontekście uwarunkowań historycznych, prof. Krzysztof Borowski.

30.04. – *Funkcje obrazu bezpieczeństwa w świadomości człowieka, a prewencja przed przestępczością w środowisku zamieszkania*, dr Aleksander Hauziński; *Przestrzeń miasta – przestrzeń zamieszkania*, dr inż. arch. Tomasz Jastrząb.

28.05. – *Drugie wydanie podręcznika „Mechanika budowlana w architekturze historycznej”*, prof. Andrzej Litewka, prof. Przemysław Litewka; *Pomnik Najświętszego Serca Pana Jezusa w Poznaniu – intencja, forma a realizacja*, prof. Tomasz Matuszewicz.

Komisja Rehabilitacji i Integracji Społecznej

W dniu **22 maja 2021** roku po raz szósty **odbyła się międzynarodowa konferencja** studencka „Frontiers in Neurology, Neurophysiology and Neuropharmacology”. Kolejna konferencja przygotowywana przez członków Studenckiego Koła Naukowego Neurofizjologów przy Zakładzie Patofizjologii Narządu Ruchu w tym roku również odbyła się w szczególnych warunkach. Konferencja z uwagi na międzynarodowy charakter **odbyła się** w języku angielskim. Dodatkowo podczas konferencji odbyła się sesja studencka, która jednocześnie była sesją konkursową na najlepszą pracę zgłoszoną na konferencji. Spotkanie odbyło się online.

W marcu 2021 **planowano** kolejną edycję Konferencji Naukowej z cyklu: Promocja Polskiej Rehabilitacji, która w tym roku miałyby skupiać się na diagnostyce i programowaniu rehabilitacji dzieci z niepełnosprawnościami i zaburzeniami rozwoju. Niestety z uwagi na obostrzenia z powodu pandemii COVID-19 Komisja podjęła decyzję o **przesunięciu** Konferencji na **I kwartał 2022 roku**.

Dr n. o kf. Marzena Wiernicka, wiceprzewodnicząca Komisji 29 marca 2021 roku decyzją Rady Naukowej Instytutu Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach na podstawie oceny dorobku naukowego oraz przedstawienia osiągnięcia naukowego uzyskała **tytuł doktora habilitowanego** w dziedzinie

nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie – nauki o zdrowiu.

Komisja Kinezylogii

Zorganizowano dwa spotkania naukowe, podczas których zostały wygłoszone referaty:

18.02. – *Polaryzacja rdzenia kręgowego w stwardnieniu zanikowym bocznym (ALS)*, dr Marcin Bączyk (Akademia Wychowania Fizycznego),

15.04. – wykład wygłoszony w ramach cyklu „Nauka i Społeczeństwo”.

Różnorodności

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

Odnaczenia państwowe:

- Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski za wybitne osiągnięcia i zasługi dla rozwoju polskiej nauki (2021): **prof. dr hab. Marek Figlerowicz**, dyrektor Instytutu, **prof. dr hab. Jerzy Ciesiołka**.

Prof. Anna Pasternak i dr Weronika Kotkowiak wraz z współpracownikami zostały **wyróżnione Nagrodą Ministra Edukacji i Nauki** za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej. Trzon nagrodzonego zespołu badawczego tworzą prof. Anna Pasternak i dr. Weronika Kotkowiak, **pozostali nagrodzeni** naukowcy to **mgr Carolina Roxo, dr Jolanta Lisowiec-Wachnicka, prof. Jesper Wengel, dr Jakub Grynda, prof. Ryszard Kierzek, dr Tomasz Czapik i dr Chris J. Scotton**. Zespół w przeciągu ostatnich lat przebadał setki wariantów G-kwadrupleksów DNA modyfikowanych chemicznie nienaturalnymi nukleozydami, z powodzeniem określając rodzaj korzystnych terapeutycznie modyfikacji oraz miejsca, w jakich badane modyfikacje mają potencjał do poprawy właściwości termodynamicznych oraz biologicznych. Co ważne, badania te doprowadziły do odkrycia nowych wariantów aptamerów o poprawionych właściwościach przeciwnakrzepowych i przeciwnowotworowych.

W XVII edycji „Nagrody Miasta Poznania” za **wyróżniającą się pracę magisterską i doktorską**

jedno z czterech równorzędnych **wyróżnień** w kategorii prac doktorskich przyznano rozprawie dr. Ireneusza Stolarka pt. „Historia biologiczna populacji ludzkich zamieszkujących obszar współczesnej Polski w pierwszych wiekach naszej ery - interdyscyplinarne badania archeogenomiczne” (promotor: prof. dr hab. Marek Figlerowicz).

Dr hab. Agnieszka Fiszer została **laureatką** stypendium na krótkoterminowy staż badawczy **EMBO Scientific Exchange Grant**. W ramach projektu zatytułowanego „RNA-RNA interactions of CAG repeat tracts in neurological diseases” dr. hab. Agnieszka Fiszer będzie gościć w Institute of Genetics and Cancer, University of Edinburgh, w laboratorium kierowanym przez dr. Grzegorza Kudłę.

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, Politechnika Poznańska oraz Centrum Badań DNA Sp. z o. o., **w ramach projektu** pn. „ECBiG – Europejskie Centrum Bioinformatyki i Genomiki” (POIR.04.02.00-30-A004/16), współfinansowanego przez UE ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, **opracowują** Genomiczną Mapę Polski (**GMP**), czyli zbiór danych genomicznych oraz fenotypowych, połączony z bioinformatycznymi narzędziami do wielkoskalowej i wielopoziomowej analizy danych. Projekt realizowany jest przez interdyscyplinarny zespół pod kierownictwem prof. Marka Figlerowicza oraz prof. Jacka Błazewicza, którzy w 2007 roku współtworzyli ECBiG. GMP zakłada sekwencjonowanie pełnych genomów 5 tys. osób i jest jednym z największych projektów z pogranicza genetyki, bioinformatyki i medycyny, które kiedykolwiek były realizowane na terenie Polski. W efekcie **powstaną** m.in. bazy referencyjne pozwalające określić zmienność genetyczną populacji zamieszkującej na obszarze Polski. Stworzone bazy i narzędzia bioinformatyczne stworzą **solidne podstawy do** dalszych badań mających na celu identyfikację podłoża genetycznego wielu chorób oraz szerszy dostęp pacjentów do terapii spersonalizowanych. O projekcie można również posłuchać w najnowszym

odcinku "Facetów w Kitlach", w którym dr Luiza Handschuh opowiada o założeniach projektu oraz odpowiada na pytania: <https://bit.ly/FwK-GMP>

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, wraz z afiliowanym Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym (PCSS), **realizuje projekt** współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego pn. „NEBI – Krajowy Ośrodek Badań Obrazowych w Naukach Biologicznych i Biomedycznych” (POIR.04.02.00-00-C004/19).

Projekt **zakłada utworzenie** Krajowego Centrum Zaawansowanych Analiz Obrazowania w Naukach Biologicznych i Biomedycznych. Nowa infrastruktura badawcza umożliwi w przyszłości m. in. rozwój nowoczesnych metod diagnostyki i terapii chorób cywilizacyjnych, takich jak nowotwory, choroby układu krążenia i cukrzyca. Projekt **realizowany** jest **we współpracy** z Instytutem Biologii Doświadczalnej PAN, a jego zakończenie planowane jest na grudzień 2023 r. Więcej informacji dostępnych jest na naszej stronie internetowej: <https://portal.ichb.pl/>

Konsorcjum tworzone przez Instytut Chemii Bioorganicznej PAN wraz z afiliowanym Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym PCSS, Politechniką Poznańską, Narodowym Instytutem Onkologii w Gliwicach oraz Narodowym Instytutem Kardiologii **rozpoczyna realizację** projektu "ECBiG - Europejskie Centrum Bioinformatyki i Genomiki - MOSAIC" (POIR.04.02.00-00-D017/20). ICHB PAN jest liderem konsorcjum. **Celem strategicznym** projektu jest stworzenie zaawansowanej platformy badawczej MOSAIC, która umożliwi pozyskanie wielowymiarowych danych biomedycznych i klinicznych. MOSAIC **pozwoli również** na standaryzację, integrację i analizę z wykorzystaniem algorytmów sztucznej inteligencji dla uzyskania nowej wiedzy i narzędzi na potrzeby powszechnie dostępnej i spersonalizowanej profilaktyki, diagnostyki oraz terapii medycznej. Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w

ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020. Jego zakończenie przewidziano na grudzień 2023 roku. Więcej informacji na stronie internetowej projektu: <https://mosaic.ichb.pl/>

Wydawnictwo Elsevier powołało nowe czasopismo naukowe, „EFB Bioeconomy Journal”, będące oficjalnym czasopismem European Federation of Biotechnology. W gronie trzech **Senior Editors** kolegium redakcyjnego nowego czasopisma znalazł się **prof. Tomasz Twardowski**.

28 lutego 2021 roku obchodzony był Dzień Chorób Rzadkich. Celem święta jest podniesienie świadomości o chorobach rzadkich oraz ich wpływie na zdrowie i życie społeczeństwa. W Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN **prowadzone są badania** nad takimi chorobami (Narodowe Centrum Badań i Rozwoju - program ERA-NET E-Rare). W ICHB PAN, **zespół naukowców** pod kierownictwem dr. hab. Macieja Figła, prof. ICHB PAN (Zakład Neurobiologii Molekularnej) prowadzi badania nad występowaniem ryzyka chorób układu nerwowego - choroby Huntingтона (HD) oraz ataksji rdzeniowo-mózdkowych (SCAs), należących do grupy chorób poliglutaminowych (polyQ). Dzięki rozwojowi nauki naukowcy mogą w łatwy sposób testować szereg możliwych rozwiązań w celu znalezienia odpowiednich metod leczenia i polepszania komfortu życia pacjentów. W ostatnich latach badacze z Zakładu Neurobiologii Molekularnej ICHB PAN **postawili na rozwój** ludzkich organoidowych modeli chorób neurodegeneracyjnych (tzw. „mini-mózgi w probówce” - zdjęcia dostępne są w linku) w celu lepszego poznania wpływu ekspansji CAG na neurorozwój człowieka i młodzieńcze odmiany chorób polyQ. **Przyczyniło się to** do pogłębienia wiedzy, wysnucia wniosków oraz stworzenia prac badawczych, które trafiły do międzynarodowych czasopism w zakresie neurobiologii. Więcej informacji na naszej stronie internetowej - <https://portal.ichb.pl/dzien-chorob-rzadkich>

ICHB PAN **bierze udział** w elitarnym programie stypendialnym, uruchomionym przez Polską

Akademii Nauk. Celem programu **PASIFIC** jest umożliwienie wyróżniającym się naukowcom dowolnej narodowości odbycia dwuletnich pobyków naukowych w instytutach PAN. W ramach programu, **oferuje możliwość** prowadzenia badań w zakresie, m. in.: chorób polyQ, choroby Huntingтона, technologii interferencji RNA; biologii chemicznej, chemii biologicznej, sond molekularnych i fluorescencji, wysokoprzepustowych badań przesiewowych; chorób polyQ, modeli mysich, badań in vivo, neurodegeneracji i komórek macierzystych, organoidów, neurorozwoju, iPSC, dostarczania genów AAV; edycji genomu, interferencji RNA, terapii genowej, zaburzeń poliglutaminowych; chemii bioorganicznej, chemii fosforoorganicznej, stereochemii, mechanizmu reakcji, estrów H-fosfonianowych, analogi nukleotydów, pronukleotydów, oligonukleotydów, leków przeciwwirusowych, leków przeciwnowotworowych; niekodujących RNA, regulacji ekspresji genów, transkryptomiki, sekwencjonowania jednokomórkowego RNA, neuronauki; RNA, urydlacji, retrotranspozonów, metabolizmu potranskrypcyjnego RNA. Nabór wniosków ruszył 15 marca i trwa do 30 czerwca. Więcej informacji na stronie ICHB PAN: <https://portal.ichb.pl/program-stypendialny-pasific>

Innowacyjny **system robotyczny** AGAMEDE to efekt **wspólnych prac** naukowców z ICHB PAN oraz partnerów technologicznych: Labomatica, Mitsubishi Electric FA Poland i Perlan Technologies. Platforma **może przyczynić się** do zwiększenia dostępności diagnostyki COVID-19 i wspomóc odkrywanie nowych leków. Lista potencjalnych zastosowań nie jest zamknięta – AGAMEDE jest uniwersalnym narzędziem, które może realnie wpłynąć na procesy technologiczne w wielu gałęziach przemysłu. Więcej informacji w artykule: <http://bit.ly/AGAMEDE>

Rada Naukowa ICHB PAN w dniu 7 kwietnia 2021 **nadała** stopień doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki

biologiczne **dr. Barbarze Uszczyńskiej-Ratajczak**, kierującej Zakładem Biologii Obliczeniowej Niekodującego RNA. Tytuł jej osiągnięcia habilitacyjnego: Genomiczna charakterystyka długich niekodujących RNA w genomach człowieka i myszy. Rada Naukowa ICHB PAN przychyliła się do wniosku Komisji habilitacyjnej i podjęła uchwałę o wyróżnieniu osiągnięcia habilitacyjnego dr hab. Barbary Uszczyńskiej-Ratajczak.

Instytut Dendrologii PAN

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej, postanowieniami z 26 lutego br., **nadał** dwóm naukowcom Instytutu Dendrologii PAN – **dr. hab. Marianowi J. Giertychowi** z Zakładu Związków Symbiotycznych oraz **dr. hab. Andrzejowi M. Jagodzińskiemu** z Zakładu Ekologii – **tytuły profesora** w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie nauki leśne.

Trzech naukowców pracujących w Instytucie Dendrologii PAN uzyskało **nominację** do Nagrody *Nauowiec przyszłości* przyznawanej przez Centrum Inteligentnego Rozwoju. Nominacje w 2021 roku otrzymali: **dr hab. Tomasz Pawłowski**, **prof. ID PAN**, **dr inż. Paweł Horodecki** oraz **dr inż. Marcin Pietras**.

Komitet Nauk Leśnych i Technologii DREWNA PAN przyznał **nagrodę** za najlepsze prace naukowe **dr hab. Ewelinie Ratajczak**, **prof. ID PAN**, oraz **dr hab. Ewie Kalembie** z Zakładu Biologii Rozwoju, obejmujące cykl publikacji pod tytułem „Biochemiczne podstawy odporności na desykację oraz możliwości przechowywania nasion drzew”.

Mgr inż. Sonia Paż-Dyderska z Zakładu Ekologii Instytutu Dendrologii PAN została **laureatką konkursu MISJA POLARNA** finansowanego ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki. Złożony projekt pt. „Flora Spitsbergenu a zmiany klimatyczne: mapowanie, modelowanie, mitygacja” zyskał uznanie gremium oceniającego, dzięki czemu Pani magister **będzie uczestniczyła** w wyprawie naukowej do polskiej Stacji Polarnej Hornsund.

Instytut Genetyki Człowieka PAN

Komisja Europejska podjęła decyzję o utrzymaniu i przedłużeniu prawa do posługiwania się wyróżnieniem HR Excellence in Research dla Instytutu Genetyki Człowieka PAN na następne trzy lata, uznając realizację Strategii HR4R Instytutu za systematyczną i zgodną z opisem w planie działań.

Po trzech latach od uzyskania prawa do posługiwania się Logo HR przez IGC PAN, zespół asesorów Komisji Europejskiej na podstawie „Wewnętrznego Przeglądu wdrożenia Planu Działania” (ang. Internal Review Report) oraz „Raportu samooceny wg listy kontrolnej OTM-R, a także informacji publikowanych na stronie poświęconej Strategii HR4R, **dokonał oceny** śródkresowej

działań Instytutu w zakresie wdrażania zasad Europejskiej Karty i Kodeksu Naukowca.

Oceniający stwierdzili, że wdrażanie planu działania jest zapewniane w sposób rzetelny, systematyczny i jakościowy.



Narodziny pięcioraczków w Poznaniu w styczniu br. było zarówno dużym wydarzeniem medialnym, jak i naukowym. W **badania** nad stanem zdrowia dzieci **zaangażowany** był zespół naukowców z Instytutu Genetyki Człowieka PAN, który przeprowadził badania genetyczne maluchów z plamki krwi pourodzeniowej. Dla każdego z nich **wykonano** 16 oznaczeń. Nie zaobserwowano żadnych odstępstw od praw genetyki. Wszystkie dzieci pochodzą z naturalnych zapłodnień pięciu komórek jajowych.

16 stycznia 2021 r. poznańska redakcja Gazety Wyborczej **przyznała** Komitetowi Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej PAN **Białą Pyrę** za walkę z antyszczepionkowym kłamstwem. Z inicjatywy prof. Michała Witta **Komitet Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej PAN** wydał stanowisko w „sprawie rozpowszechnianych

nieprawdziwych informacji o szczepionkach przeciw COVID-19 oraz testach PCR”. Pyry Tygodnia przyznawane są co tydzień w poznańskiej redakcji „Gazety Wyborczej”. Białe – tym, którzy wyróżnili się w minionym tygodniu dobrze. Czarne – tym, którzy przeciwnie.
igcz.poznan.pl/informacje-o-instytucie-w-mediach/biala-pyra-gazety-wyborczej-dla-komiteu-genetyki-czlowieka-i-patologii-molekularnej-pan/

Prof. Maciej Kurpisz, kierownik Zakładu Biologii Rozrodu i Komórek Macierzystych IGC PAN został **wybrany** na **Prezesa** Polskiego Towarzystwa Immunologii Doświadczalnej i Klinicznej na kadencję 2021-2023.

Institut Genetyki Roślin PAN

Pracownicy Zakładu Genetyki Patogenów i Odporności Roślin z Instytutu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu **wystąpili w programie** informacyjnym dla rolników. W odcinku nr 3, serii „E-pole” **przekazali informacje** o tym, jak należy chronić rzepak ozimy przed suchą zgnilizną kapustnych przy wykorzystaniu Systemu Prognozowania Epidemii Chorób SPEC, który został utworzony przez naukowców z IGR PAN **we współpracy** z firmą DuPont (Corteva). System ten nieprzerwanie działa już 18 lat i obejmuje teren całej Polski! Z filmem można się zapoznać korzystając z serwisu internetowego **YouTube**:
youtube.com/watch?v=vqla0lvKZlg&t=421s.

Institut Fizyki Molekularnej PAN

Konsorcjum poznańskich uczelni i ośrodków naukowych, do którego należy **IFM PAN**, **uzyskało** dofinansowanie w ramach unijnego programu **Horyzont 2020** na organizację Nocy Naukowców 2021. Wspólny wniosek uzyskał aż 14,5 pkt na 15 możliwych i znalazł się w czołówce projektów realizowanych w Unii Europejskiej.

Pracownicy IFM PAN **prof. Zbigniew Trybuła**, **prof. Wojciech Kempniński** oraz **mgr Małgorzata Trybuła** zostali **uhonorowani** nagrodą Ministra Edukacji i Nauki za znaczące osiągnięcia w zakresie

działalności dydaktycznej w roku 2020. **Nagroda** jest **wyrazem uznania** za działalność dydaktyczną podczas specjalnej Sesji Jubileuszowej „Hel w Odolanowie – nauka, przemysł, edukacja”, poświęconej pamięci Profesora Jana Stankowskiego i będącej ukoronowaniem 35. lat działalności Warsztatów Naukowych „Lato z Helem”
(<https://www.ifmpan.poznan.pl/latozhelem/>).

Organizowany przez IFM PAN cykl wykładów otwartych „Fizyka Warta Poznania” (<https://www.ifmpan.poznan.pl/fwp>) został objęty prestiżowym patronatem MENSY, która jest największą i najstarszą organizacją non-profit zrzeszającą ludzi o wysokim ilorazie inteligencji. Uzyskanie patronatu stanowi wyraz docenienia pracy prelegentów z IFM PAN oraz uznania jakości prowadzonych wykładów.

Instytut Fizyki Molekularnej PAN **był Patronem Honorowym** V Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej *Nanotechnologia wobec oczekiwań XXI wieku*, która odbyła się **on-line 22 maja 2021 r.** Konferencja **realizowana** jest **z inicjatywy** Fundacji na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL Fundacji na Rzecz Promocji i Rozwoju Nauki, której celem jest przybliżenie wiedzy oraz najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie nanotechnologii, nanomateriałów oraz ich zastosowań w przemyśle i medycynie. Strona internetowa:
www.konferencja-nanotechnologia.pl.

Institut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN

Prof. dr hab. Lech Wojciech Szajdak, dyrektor IŚRiL PAN został **laureatem** srebrnego medalu *Labor Omnia Vincit* (praca wszystko zwycięży) przyznanego przez Towarzystwo im. Hipolita Cegielskiego za krzewienie idei pracy organicznej.



Aktywna **działalność społeczna** dr hab. **Małgorzaty Ruszkiewicz-Michalskiej**, prof. **ISRI PAN** oraz dr **Anny Kujawy z ISRI PAN** została doceniona na Walnym Zgromadzeniu Członków Polskiego Towarzystwa Mykologicznego, które skupia naukowców i amatorów działających w celu rozwijania i propagowania wiedzy o grzybach, o ich roli w przyrodzie, nauce i kulturze.

W wyniku wyborów, przeprowadzonych w trybie zdalnym w dniu 5 grudnia br., Małgorzata Ruszkiewicz-Michalska i Anna Kujawa **znalazły się we władzach** Towarzystwa. Pierwsza z nich została ponownie wybrana do Zarządu Głównego PTMyk i objęła **funkcję zastępcy prezesa**, a druga została powołana na **Przewodniczącą Komisji** do spraw Polskiego Nazewnictwa Grzybów oraz pełni ponownie funkcję zastępcy przewodniczącej Sekcji Różnorodność i Ochrona Grzybów.



**POLSKIE TOWARZYSTWO
MYKOLOGICZNE**

7 czerwca 2021 r. dr Adam Choryński z Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu na seminarium Instytutu Rozwoju Wsi i Rolnictwa PAN w Warszawie wygłosił referat pt. "Zarządzanie ryzykiem w związku z ekstremalnym opadem atmosferycznym. Spojrzenie na czynniki kształtujące modele działań kryzysowych w społecznościach lokalnych". Na spotkaniu, które odbyło się w trybie hybrydowym, rozważano kwestie związane z zarządzaniem kryzysowym w społecznym ujęciu, ze szczególnym uwzględnieniem koncepcji elastyczności (resilience).

Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN **wydał** obszerną **monografię**: Kujawa A., Ruszkiewicz-Michalska M., Kałucka I.L. (red.). 2020. *Grzyby chronione Polski. Rozmieszczenie, zagrożenia, rekomendacje ochronne*. Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań, ss. 512. Jest to pierwsze tak obszerne opracowanie dotyczące chronionych gatunków grzybów,

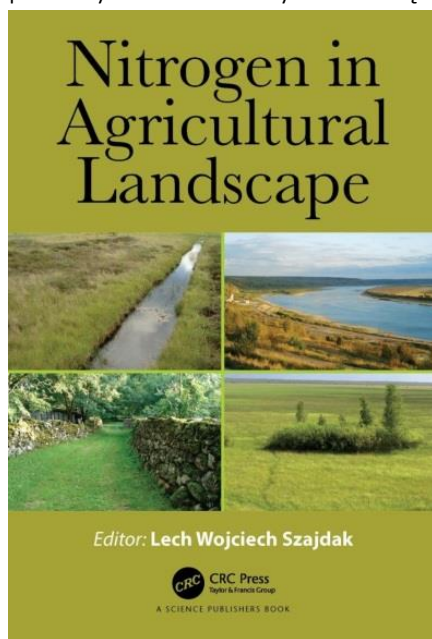
zawierające fotografie i opisy owocników wszystkich (117) gatunków chronionych, krytyczną analizę ich rozmieszczenia w Polsce, określenie zagrożeń poszczególnych gatunków i rekomendacje działań ochronnych. **Monografia** jest wynikiem pracy 20. autorów z różnych polskich ośrodków akademickich oraz mykologów-amatorów. Według autorów opracowanie to będzie stanowić fundamentalną pozycję w zakresie prawnej ochrony grzybów naszego kraju. Przygotowanie i druk książki zostały dofinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach programu Doskonała Nauka – dofinansowanie monografii naukowych (umowa nr DNM/SP/468952/2020), a także przez Polskie Towarzystwo Mykologiczne w związku z realizacją jego celów statutowych.



Zdj. 13. Okładka monografii *Grzyby chronione w Polsce*

Pod redakcją prof. dr. hab. Lecha Wojciecha Szajdaka **18 czerwca 2021** roku ukazała się w prestiżowym wydawnictwie CRC Press, Francis and Taylor Group, 1. wydanie monografii pt. „Nitrogen in Agricultural Landscape” ISBN 9780367343156. Książka **omawia** w wielu aspektach **problematykę** związaną z wpływem rolnictwa na środowisko. Wśród zagadnień poruszanych w monografii szczegółowo przedstawiony został wpływ uproszczenia struktury agroekosystemów na zwiększone ryzyko wymywania azotowych związków mineralnych i organicznych o zdefiniowanej i niezdefiniowanej strukturze chemicznej z gleb, erozji wewnętrznej i wodnej

oraz uwalniania z gleby do atmosfery lotnych azotowych substancji chemicznych. Profesorowi Lechowi W. Szajdakowi udało się zaprosić do współpracy przy opracowaniu tej książki specjalistów zajmujących się od wielu lat tą problematyką. Ponadto zagadnienia kluczowe dla przemian azotu w glebie zaprezentowane zostały zarówno w odniesieniu do gleb mineralnych i organicznych, co nie jest powszechnie przedstawiane w literaturze, z uwagi na odmienne procesy i mechanizmy zachodzące w ww. glebach.

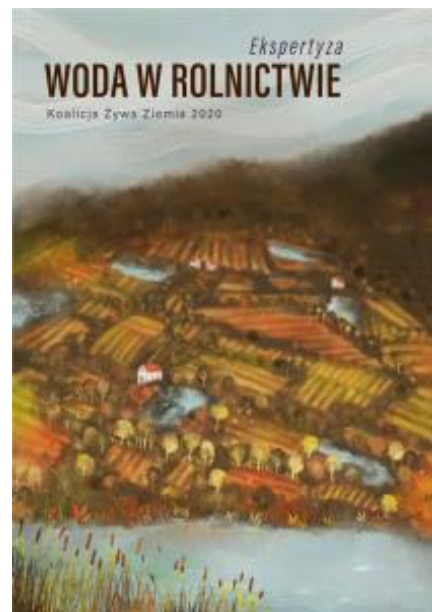


Zdj. 14. Okładka publikacji pod red. prof. Szajdaka

Dr Zdzisław Bernacki z Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego jest **współautorem** monografii „Woda w Rolnictwie”, która ukazała się drukiem na początku bieżącego roku, a (w formie elektronicznej dostępna jest od listopada 2020r). Książka, choć **sygnowana jako ekspertyza**, jest rodzajem podręcznika **omawiającego** szeroko zagadnienia dotyczące wody w rolnictwie, jej zasobów, zagrożeń, możliwości wykorzystania i racjonalnego gospodarowania nimi. Autorami pracy są przede wszystkim naukowcy, w tym dr Zdzisław Bernacki z IŚRiL PAN, ale także rolnicy-praktycy. Wydawcą książki jest Koalicja Żywa Ziemia – organizacja pozarządowa zrzeszająca rozmaite organizacje zajmujące się szeroko pojętą ochroną przyrody, w tym m.in.: Polski Klub Ekologiczny, WWF Polska, Greenpeace Polska i Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.

Rada redakcyjna: prof. Marek Światoński (Prezes O/PAN w Poznaniu), prof. Roman Świetlik (IFM), dr hab. Lidia Błaszczuk (IGR), dr Anna Kujawa (IŚRiL), dr inż. Marcin Pietras (ID), dr Magdalena Biniś-Szkopek (BK), mgr Agnieszka Możejko (IGCz), mgr Elżbieta Kopińska (IChB)

Redakcja techniczna: mgr Kamila Sobkowska (O/PAN w Poznaniu)



Zdj. 15. Monografia „Woda w rolnictwie”

W listopadowym (10/2020) numerze Dzikiego Życia ukazał się wywiad Radosława Gawlika z dr. hab. Grzegorzem Orłowskim, prof. IŚRiL i z dwójką młodych przyrodników – Aleksandrą Kolanek i Pawłem Kisielem – na temat przyszłości i zagospodarowania jednego z najciekawszych pod względem ornitologicznym obszarów wodno-błotnych w Polsce pt. „Pola Osobowickie. Czy Wrocław doczeka się rezerwatu?”. Cały wywiad dostępny jest pod adresem: <https://dzikiezycie.pl/aktualnosci/351-listopadowe-wydanie-dzikiego-zycia-juz-dostepne/year:2020/month:11/lang>