

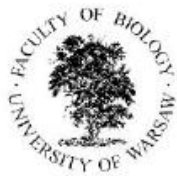


**18th Congress
of European
Mycologists**

**WARSAW-BIAŁOWIEŻA
POLAND 16-21.09.2019**

SPRAWOZDANIE

ORGANIZATORZY



PATRONATY



dr Jarosław Gowin
Minister of Science and Higher Education

The conference is co-financed by the Polish Ministry of Science and Higher Education under the task dedicated to the dissemination of science Organization of XVIII Congress of European Mycologists (contract no. 964/P-DUN/2018).



Adam Struzik
Marshal of the Mazowieckie Voivodeship



Artur Kosicki
Marshal of the Podlaskie Voivodeship



PREZYDENT MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY

dr Rafał Trzaskowski
Mayor of Warsaw



dr Andrzej Konecny
General Director of the State Forests



dr Michał Krzysiak
Director of the Białowieża National Park



Prof. dr hab. Jerzy Dąbowski
President of the Polish Academy of Sciences



dr hab. Marcin Pałys
Rector of the University of Warsaw

Konferencja dofinansowana ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę. Zadanie pt. „Organizacja XVIII Kongresu Europejskich Mykologów” finansowane w ramach umowy 964/P-DUN/2018.



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

18th Congress of European Mycologists
WARSAW-BIAŁOWIEŻA, POLAND 16-21.09.2019

SPONSORZY



PATRONI MEDIALNI



Kongres Europejskich Mykologów (Congress of European Mycologists - CEM) organizowany jest cyklicznie (co trzy lub co cztery lata) począwszy od 1956 roku. Jest to Międzynarodowa Konferencja Mykologiczna stanowiąca doskonałą platformę do wymiany doświadczeń i obserwacji trendów zachodzących w badaniach mykologicznych w Europie i na świecie. Tematem przewodnim XVIII edycji, która odbyła się w dniach 16-21 września 2019 roku w Warszawie i Białowieży, było hasło "GRZYBY W NATURZE I KULTURZE" / „FUNGI IN NATURE AND CULTURE”.

Głównym organizatorem tegorocznego Kongresu było Polskie Towarzystwo Mykologiczne, a współorganizatorami wydarzenia były następujące organizacje i instytucje: Europejskie Towarzystwo Mykologiczne (European Mycological Association – EMA), Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, Ogród Botaniczny Uniwersytetu Warszawskiego, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, Instytut Badawczy Leśnictwa, Białowieski Park Narodowy, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk, Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk, Zamiejscowy Wydział Leśny w Hajnówce – Politechnika Białostocka oraz Stołeczne Biuro Turystyki (Warsaw Convention Bureau).

XVIII Kongresowi Europejskich Mykologów patronatu udzielili:

- Prezes Polskiej Akademii Nauk – prof. dr hab. Jerzy Duszyński
- Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego – dr Jarosław Gowin
- Dyrektor Generalny Lasów Państwowych – dr Andrzej Konieczny
- Marszałek Województwa Podlaskiego – Artur Kosicki
- Dyrektor Białowieskiego Parku Narodowego – dr Michał Krzysiak
- Rektor Uniwersytetu Warszawskiego – dr hab. Marcin Pałys
- Marszałek Województwa Mazowieckiego – Adam Struzik
- Prezydent Warszawy – dr Rafał Trzaskowski

Kongres Europejskich Mykologów został dofinansowany ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę, na zadanie pt. „*Organizacja XVIII Kongresu Europejskich Mykologów*” finansowane w ramach umowy 964/P-DUN/2018.

Patronat medialny nad wydarzeniem objęło Centrum Nauki Kopernik oraz czasopisma Acta Mycologica i Journal of Fungi, a także Przegląd Ogólnopolski Laboratorium, portal e-biotechnologia.pl, radio Kampus i Pierwsze Radio Informacyjne TOK FM.

Organizację Kongresu wsparły również firmy i organizacje, do których należy zaliczyć Europejskie Towarzystwo Mykologiczne (European Mycological Association), Cybertruffle, EURx Molecular Biology Products, BIOMAXIMA, PRECOPTIC Co., NIKON Mikroskopy oraz Genomed, które m.in. zaprezentowały uczestnikom konferencji szeroką gamę odczytników, aparatury i usług.

W celu podniesienia poziomu naukowego Kongresu oraz rangi i prestiżu tego wydarzenia, oprócz Lokalnego Komitetu Organizacyjnego, powołano Komitet Honorowy, Komitet Naukowy, Komitet Sterujący z ramienia EMA oraz Komitet Wspierający, a także zaproszono



wybitne osobowości ze świata naukowego mykologii, które wygłosiły referaty plenarne podczas Kongresu, w tym wyśmienitych naukowców takich jak: Prof. Annegret Kohler (Institut National de la Recherche Agronomique, Francja), Prof. David Hawksworth (The Natural History Museum, London; Royal Botanic Gardens, Kew, Wielka Brytania), Prof. Geoffrey Gadd (University of Dundee, Szkocja), Prof. Duur K. Aanen (Wageningen University, Holandia), Prof. Dominik Begerow (Ruhr-Universität Bochum, Niemcy), Prof. Marc-André Selosse (Muséum national d'Histoire naturelle, Francja; Uniwersytet Gdański, Polska), Prof. Bogdan Jaroszewicz (Białowieska Stacja Geobotaniczna Uniwersytetu Warszawskiego, Polska) oraz Prof. Lynne Boddy (Cardiff University, Wielka Brytania).

Lokalnemu Komitetowi Organizacyjnemu przewodniczyła dr hab. Marta Wrzosek (Uniwersytet Warszawski), która była wspierana przez zastępców dr Julię Pawłowską (Uniwersytet Warszawski) i dr hab. Małgorzatę Ruskiewicz-Michalską (Uniwersytet Łódzki, Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk) oraz członków tego Komitetu prof. dr hab. Magdalenę Frąc (Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk, Prezes Polskiego Towarzystwa Mykologicznego), dr hab. Dorotę Hilszczańską (Instytut Badawczy Leśnictwa), dr hab. Izabelę Kałucką (Uniwersytet Łódzki), mgr Katarzynę Kreft (Instytut Badawczy Leśnictwa), dr hab. Sylwię Różalską (Uniwersytet Łódzki) oraz dr Ewę Zaporę (Zamiejscowy Wydział Leśny w Hajnówce – Politechnika Białostocka).

W skład Komitetu Honorowego weszły osoby zaangażowane w organizację Kongresu Europejskich Mykologów w Warszawie w 1966 roku, w tym prof. dr hab. Anna Bujakiewicz (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), prof. dr hab. Maria Lisiewska (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), prof. dr hab. Maria Ławrynówicz (Uniwersytet Łódzki) oraz prof. dr hab. Tomasz Majewski (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie).

Do Komitetu Naukowego Kongresu zaproszono uznanych światowych ekspertów, zajmujących się zagadnieniami z obszaru mykologii, którzy przygotowali i poprowadzili poszczególne tematyczne sesje naukowe, w tym: prof. Carrie Andrew (Swedish Species Information Centre (Artdatabanken), Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Uppsala, Szwecja), prof. Martin Bidartondo (Imperial College London & Royal Botanic Gardens, Kew, Wielka Brytania), prof. Anders Dahlberg (Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Szwecja), prof. Susana C. Gonçalves (University of Coimbra, Portugalia), prof. Jos Houbraken (Westerdijk Fungal Biodiversity Institute, Utrecht, Holandia), prof. Michaela Lackner (Medical University of Innsbruck, Austria), prof. David Minter (President of the European Mycological Association, Wielka Brytania), prof. Giovanni Pacioni (University of L'Aquila, Włochy), prof. Dmitry Schigel (GBIF - Global Biodiversity Information Facility, Dania), prof. Ekaterina Shelest (German Centre for Integrative Biodiversity Research, Niemcy) oraz prof. Katarzyna Turnau (Uniwersytet Jagielloński, Polska).

W Komitecie Sterującym z ramienia EMA znaleźli się przedstawiciele Europejskiego Towarzystwa Mykologicznego w osobach: prof. Davida Mintera (Wielka Brytania), prof. Susany C. Gonçalves (Portugalia) oraz dr hab. Izabeli Kałuckiej (Polska).

Komitet Wspierający, odpowiedzialny głównie za organizację sesji terenowych i wystawy grzybów w Białowieży oraz stronę edytorską przygotowania książki abstraktów, składał się z



następujących osób, będących ekspertami z obszaru mykologii: dr Anny Kujawy (Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk), prof. dra hab. Wiesława Mułenka (Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie), dra hab. Piotra Mleczo (Uniwersytet Jagielloński) oraz Marka Wołkowyckiego (Zamiejscowy Wydział Leśny w Hajnówce – Politechnika Białostocka).

Obrady XVIII Kongresu Europejskich Mykologów odbywały się w Warszawie oraz w Białowieży. Podczas pierwszych trzech dni Kongresu naukowcy obradowali w Starej Bibliotece Uniwersytetu Warszawskiego, a także w obiekcie należącym do Centrum Nauki Kopernik (CNK). W Bibliotece Uniwersyteckiej odbywały się wykłady plenarne oraz obrady podczas poszczególnych sesji tematycznych, a także wystawy grafik i książek o tematyce mykologicznej. W CNK Profesor Patricia E.J. Wiltshire wygłosiła niezwykle interesujący wykład otwarty z dziedziny mykologii kryminalistycznej pt. "*Mykologia: najnowsza broń w arsenale kryminalistyki*". Profesor Patricia E.J. Wiltshire jest wykładowczynią i pracownikiem naukowym Uniwersytetu Londyńskiego i specjalizuje się w palinologii, mykologii i mikrobiologii, działając na polu medycyny sądowej.

W ramach Kongresu uczestnicy mieli także okazję poznać kolejny unikatowy obiekt Uniwersytetu Warszawskiego – Ogród Botaniczny, gdzie odbyło się powitanie uczestników Kongresu, połączone ze wspomnieniami poprzednich Kongresów Mykologicznych oraz koncertem i przedstawieniem słowno-muzycznym dotyczącym grzybów. Uczestnicy mieli również okazję podziwiać wystawę fotograficzną „*Grzyby mistrzowskie rzeźby natury*”, która została zaprezentowana na ogrodzeniu Ogrodu Botanicznego. Wieczorne spotkanie otworzył dr hab. Marcin Zych – Dyrektor Ogrodu Botanicznego, a następnie głos zabrała profesor Maria Ławrynowicz, która zaprezentowała sylwetkę Pani profesor Aliny Skirgiełło (1911-2007), profesor Uniwersytetu Warszawskiego, botanika, mykologa, nauczyciela akademickiego i uczestnika Powstania Warszawskiego. Profesor Maria Ławrynowicz zwróciła uwagę, że prof. Alina Skirgiełło była honorowym członkiem EMA i uczestniczyła w większości Kongresów Europejskich Mykologów, nawiązała do poszczególnych Kongresów, a także zaznaczyła istotną rolę prof. Skirgiełło w upowszechnianiu i promowaniu wiedzy mykologicznej. Następnie głos zabrali profesor Joanna Marcinkowska oraz profesor David Minter, którzy nawiązali do Kongresów Mykologicznych, w których uczestniczyła profesor A. Skirgiełło. Po przemówieniach odbyło się uroczyste przecięcie wstęgi na ławce poświęconej pamięci profesor Aliny Skirgiełło, która została ustawiona w Ogrodzie Botanicznym. Dr Piotr Borsuk – Prodziekan Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego wygłosił również wspomnieniową mowę przy ławce Pani Prof. Aliny Skirgiełło.

Kolejne trzy dni Kongresu zostały zorganizowane w Centrum Konferencyjnym w Białowieży, na terenie Białowieskiego Parku Narodowego. Podczas tej części Kongresu, oprócz obrad i sesji tematycznych, zostały zorganizowane również sesje terenowe na terenie Białowieskiego Parku Narodowego oraz otuliny Parku. Ta część Kongresu obejmowała również uroczystą kolację, która odbyła się w Hotelu „Białowieski” oraz ognisko w malutkiej osadzie Topiło, położonej w dziewiczych rejonach Puszczy Białowieskiej, do której uczestnicy dotarli kolejką wąskotorową.

Konferencja była poświęcona zagadnieniom związanym z: taksonomią i systematyką grzybów, znaczeniem i zastosowaniem grzybów w biotechnologii, interakcjami grzybów, mykologią medyczną, różnorodnością i ochroną grzybów, fitopatogenami grzybowymi, a także genetyką



i funkcjami grzybów w środowisku. W ramach konferencji została zorganizowana również sesja poświęcona grzybom podziemnym oraz warsztaty "Globalna Czerwona Lista grzybów" (Global fungal red listing), prowadzone przez prof. Davida Mintera oraz "Biology of Polypores" (Biologia grzybów polyporoidalnych) prowadzone przez prof. Dmitry'a Schigela. W celu promocji Kongresu utworzono stronę internetową wydarzenia: <https://xviiiicem.pl>. Informacje o Kongresie ukazały się na stronach internetowych Współorganizatorów, Patronów medialnych, w tym na stronie internetowej Przeglądu Ogólnopolskiego LABORATORIUM: [https://laboratorium.elamed.pl/material\[46816\]](https://laboratorium.elamed.pl/material[46816]) oraz portalu e-biotechnologia: <https://www.e-biotechnologia.pl/>. Ponadto Kongres promowany był w mediach przez dr hab. Martę Wrzosek w Radiu Czwórka (11.09.2019), podczas otwarcia wystawy grzybów w WSSE w Warszawie (11.09.2019) oraz przez dr Julię Pawłowską w radiu TOK FM w audycji Cezarego Łasiczki Mykologdy Europy wybiorą się niebawem na grzyby do Puszczy Białowieskiej: <https://audycje.tokfm.pl/podcast/80647,Mykologdy-Europy-wybiora-sie-niebawem-na-grzyby-do-Puszczy-Bialowieskiej> (11.09.2019) oraz w radiu Trójka (16.09.2019).

SZCZEGÓŁOWE OMÓWIENIE WYDARZEŃ KONGRESU

Kongres oficjalnie otworzyła prof. dr hab. Magdalena Frąc – Prezes Polskiego Towarzystwa Mykologicznego, która powitała uczestników, Delegatów i Gości. W szczególności powitała przedstawicieli władz jednostek naukowych i administracyjnych, którzy przybyli na otwarcie Kongresu, w tym: dra Piotra Borsuka – Prodziekana Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, dra Arkadiusza Chełstowskiego – Zastępcę Dyrektora Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie, Pana Mateusza Czerwińskiego – Przedstawiciela Stołecznego Biura Turystyki, dra hab. Krzysztofa Kujawę – Dyrektora ds. Naukowych Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego Polskiej Akademii Nauk, dra hab. Krzysztofa Stereńczaka – Zastępcę Dyrektora ds. Naukowo-Badawczych Instytutu Badawczego Leśnictwa, Panią Marlenę Skorupkę-Dziedzic – Kierownika Oddział Promocji Zdrowia Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie, Pana Krzysztofa Skórczewskiego – Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie, prof. dr hab. Lucynę Śliwę – Dyrektora Instytutu Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk, dr Ewę Zaporę – Prodziekana Zamiejscowego Wydziału Leśnego Politechniki Białostockiej w Hajnówce, prof. dra hab. Artura Zdunka – Zastępcę Dyrektora ds. Naukowych Instytutu Agrofizyki im. B. Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk oraz Panią Agnieszkę Zommer – Przedstawiciela Muzeum Łazienki Królewskiej w Warszawie. Prezes PTMyk powitała również obecnych na otwarciu Kongresu członków Komitetu Honorowego: prof. dr hab. Marię Ławrynowicz oraz prof. dra hab. Tomasza Majewskiego, a także wszystkich zaproszonych mówców referatów plenarnych, liderów sesji tematycznych, członków wszystkich Komitetów oraz uczestników Kongresu. Prof. dr hab. Magdalena Frąc podziękowała za wsparcie organizacji Kongresu i wymieniła wszystkich organizatorów, patronów, patronów medialnych, firmy i organizacje, które zaangażowały się w przygotowanie i promocję Kongresu, a zwłaszcza podkreśliła, że Kongres został dofinansowany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach działalności upowszechniającej naukę. Gorąco przywitała również Prezesa EMA profesora Davida Mintera i podziękowała za to, że przyjął ofertę Polski do organizacji Kongresu Europejskich Mykologów. Następnie, życząc owocnych obrad i wielu inspiracji naukowych, poprosiła Panią dr hab. Martę Wrzosek – przewodniczącą Lokalnego Komitetu Organizacyjnego o zabranie głosu. Dr hab. Marta Wrzosek powitała uczestników i wszystkich przybyłych gości i podziękowała inicjatorom organizacji Kongresu Europejskich Mykologów w Polsce – prof. dr hab. Małgorzacie Mańce oraz prof. dr hab. Marii Rudawskiej. Podczas



ceremonii otwarcia Kongresu głos zabrali również Delegaci, którzy przybyli na otwarcie Kongresu, w tym dr Piotr Borsuk – Prodziekan Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, który również przywitał przybyłych gości, a także odczytane zostały adresy przesłane przez zaproszonych gości, którzy nie mogli uczestniczyć w ceremonii otwarcia, w tym życzenia owocnych obrad i pozdrowienia dla uczestników Kongresu, które przekazała jedna z inicjatorek Kongresu w Polsce profesor Małgorzata Mańka – Prezes Polskiego Towarzystwa Fitopatologicznego. Następnie głos zabrał prof. David Minter, który zwrócił uwagę na znaczenie grzybów w środowisku, a nawiązując do poprzednich kongresów podkreślił, że organizacja Kongresu Europejskich Mykologów po raz pierwszy wróciła do tego samego kraju – do Polski, która była organizatorem tego Wydarzenia w 1966 roku, i w związku z tym zaproponował, żeby obecny Kongres dedykowany był pamięci profesor Aliny Skirgiełło, która była głównym organizatorem poprzedniego Kongresu w Polsce.

Następnie prof. David Minter wspólnie z prof. Magdaleną Frąc poprowadzili sesję inauguracyjną, w której wykłady plenarne wygłosili: prof. Annegret Kohler z Francji oraz prof. David Hawksworth z Wielkiej Brytanii.

Celem Kongresu było przedstawienie najnowszych osiągnięć mykologii w kontekście współczesnych, europejskich i światowych trendów związanych z jakością środowiska, bioróżnorodnością, fitopatologią, a także ekologią i ochroną grzybów. Konferencja miała na celu również promowanie mykologii stosowanej i biotechnologii, a także podsumowanie osiągnięć z zakresu najnowszych metod badania grzybów obejmujących genomikę, genetykę i biologię molekularną, które pozwalają poznać lepiej biochemię i fizjologię grzybów, a także ich znaczenie w wielu dziedzinach gospodarki. Kongres był miejscem wymiany doświadczeń, nawiązywania kontaktów do realizacji wspólnych projektów badawczych oraz wydarzeniem naukowym w zakresie kompleksowego rozpoznania bioróżnorodności grzybów w różnych środowiskach oraz najnowocześniejszych metod badawczych stosowanych w mykologii. Organizacja Kongresu w Polsce pozwoliła na integrację i zacieśnienie kontaktów środowiska naukowego z obszaru nauk mykologicznych, leśnych, rolniczych, biologicznych, środowiskowych i biotechnologicznych, zwłaszcza w zakresie prowadzenia interdyscyplinarnych badań nad bioróżnorodnością grzybów różnych środowisk, uwzględniając najnowsze narzędzia badawcze. Wydarzenie należy do bardzo prestiżowych i znanych w tej tematyce. Uczestniczyli w nim eksperci z całej Europy, a także przedstawiciele jednostek naukowych ze świata.

W Kongresie wzięło udział 273 uczestników z 52 krajów z całego świata, w tym z Niemiec (20), Czech (19), Włoch (17), Rosji (11), Finlandii (9), Portugalii (8), Wielkiej Brytanii (8), Szwecji (7), USA (7), Francji (5), Hiszpanii (5), Korei Południowej (5), Litwy (5), Norwegii (5), Słowacji (5), Austrii (4), Holandii (4), Izraela (4), Serbii (4), Estonii (3), Macedonii (3), Słowenii (3), Ukrainy (3), Węgier (3), Armenii (2), Belgii (2), Beninu (2), Białorusi (2), Danii (2), Ghany (2), Grecji (2), Iraku (2), Libanu (2), Republiki Południowej Afryki (2), Turcji (2), Algierii (1), Andory (1), Australii (1), Brazylii (1), Chorwacji (1), Egiptu (1), Indii (1), Iranu (1), Irlandii (1), Japonii (1), Kanady (1), Kolumbii (1), Nigerii (1), Nowej Zelandii (1), Pakistanu (1), Szwajcarii (1) i Polski (68).

Podczas Kongresu zaprezentowano 77 referatów, 176 posterów, 276 komunikatów/abstraktów, a także 8 referatów plenarnych, przedstawionych przez wybitne osobowości świata mykologii,

będące ekspertami o uznanej renomie, którzy zostali zaproszeni w charakterze keynote speakerów:

- Prof. Annegret Kohler – Institut National de la Recherche Agronomique, Francja – „*The evolution of mycorrhizal genomes and transcriptomes*”
- Prof. David Hawksworth – The Natural History Museum, London; Royal Botanic Gardens, Kew, Wielka Brytania – „*Discovering the extent of fungal diversity*”
- Prof. Geoffrey Gadd – University of Dundee, Szkocja – „*Geomycology: metals and minerals, bioremediation and biorecovery*”
- Prof. Duur K. Aanen – Wageningen University, Holandia – „*The Evolutionary Origin and Stability of Cultivation of Termitomyces by Termites*”
- Prof. Dominik Begerow – Ruhr-Universität Bochum, Niemcy – „*Comparative Genomics of Smut Fungi to Bridge the Gap between Systematics, Ecology and Function*”
- Prof. Marc-André Selosse – Muséum national d’Histoire naturelle, Francja, Uniwersytet Gdański, Polska – „*Time to re-think fungal ecological niches? Endophytic abilities in ectomycorrhizal taxa*”
- Prof. Bogdan Jaroszewicz – Białowieża Stacja Geobotaniczna Uniwersytetu Warszawskiego, Polska – „*Białowieża Forest: yesterday, today, tomorrow...*”
- Prof. Lynne Boddy – Cardiff University, Wielka Brytania – „*Trees ancient and young: a veritable feast for wood decay fungi*”

W ramach Kongresu zorganizowano 10 sesji tematycznych, poprowadzonych przez uznanych światowej klasy ekspertów z różnych obszarów mykologii, podczas których prezentowane były referaty ustne oraz postery, 2 rodzaje warsztatów oraz jedno otwarte forum dyskusyjne. Sesje tematyczne zostały przygotowane przez następujących naukowców, którzy podczas każdej z nich przedstawili referat wprowadzający w tematykę sesji:

- **Sesja 1: From genome to function** – prof. Ekaterina Shelest – German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv) Halle-Jena-Leipzig, Leipzig, Germany, „*Bioinformatics approaches to understanding regulation of secondary metabolism in nonmodel fungi*”
- **Sesja 2: Taxonomy and systematics** – prof. Jos Houbraken – Westerdijk Fungal Biodiversity Institute, Utrecht, The Netherlands, „*Recent developments in the (infrageneric) classification of Aspergillus and Penicillium*”
- **Sesja 3: Fungi in biotechnology** – prof. Katarzyna Turnau – Uniwersytet Jagielloński, Kraków, Polska, „*Symbiotic fungi as an efficient tool in biotechnology*”
- **Sesja 4: Fungal interactions** – prof. Martin Bidartondo – Imperial College London & Royal Botanic Gardens, Kew, UK, „*Large-scale controls of ectomycorrhizal fungi*”
- **Sesja 5: Medical Mycology** – prof. Michaela Lackner – Division of Hygiene and Medical Microbiology, Medical University of Innsbruck, Innsbruck, Austria, „*Intrinsic short-tailed azole resistance in mucormycetes*”
- **Sesja 6: Fungal diversity** – prof. Carrie Andrew – Swedish Species Information Centre (Artdatabanken), Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Uppsala, Sweden, „*Keeping an eye on what we, literally, mostly cannot see: fungal diversity and the identification of “bellwethers” of global change*”



- **Sesja 7: Fungi in primaeval forests and other natural habitats** – prof. Anders Dahlberg – Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden, „*Fungal conservation in practice – 40 years’ experiences from the Nordic countries*”
- **Sesja 8: Hypogeous mycorrhizal fungi** – prof. Giovanni Pacioni – I Department of Life, Health and Environmental Sciences, University of L'Aquila, L'Aquila, Italy, „*Shedding light on the Tuber mesentericum complex*”
- **Sesja 9: Data session** – prof. Dmitry Schigel – GBIF - Global Biodiversity Information Facility, Copenhagen, Denmark, „*Fungi, sequences, and global biodiversity: boosting the impact of mycology through primary data*”
- **Sesja 10: Fungal conservation** – prof. Susana C. Gonçalves – CFE – Centre For Functional Ecology - Science for People & The Planet, Department of Life Sciences, University of Coimbra, Coimbra, Portugal, „*Celebrating the Fungi to fight fungal blindness and boost conservation*”

Warsztaty "Global fungal red-listing", które poprowadził prof. David Minter, dotyczyły projektu ewaluacji zagrożenia grzybów realizowanego przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody IUCN (tzw. globalnej Czerwonej Listy grzybów). Warsztaty "Biology of Polypores" na temat biologii grzybów polyporoidalnych prowadził prof. Dmitry Schigel, a w ich ramach uczestnicy mieli możliwość identyfikacji grzybów zebranych podczas wycieczek i sesji terenowych oraz prezentowanych na wystawie grzybów w BPN. Otwarte forum dyskusyjne „*Fungal conservation across borders in Europe (and beyond) for the next 4 years - what role for the ECCF?*” dotyczyło aspektów ochrony grzybów w Europie i na świecie, z podkreśleniem roli Europejskiej Rady Ochrony Grzybów (ECCF – European Council for the Conservation of Fungi).

Tematyka wykładów i prezentacji przedstawianych podczas Kongresu była bardzo zróżnicowana, obejmowała grzyby makroskopowe i mikroskopijne, symbiotyczne, saprotroficzne i pasożytnicze. Prezentowano wyniki badań prowadzonych w różnych rejonach geograficznych oraz przedstawiano eksperymenty i badania obecności grzybów w różnych siedliskach. Przedstawiane badania prowadzone były z użyciem wielu metod, począwszy od wieloletnich obserwacji terenowych, przez eksperymenty terenowe i laboratoryjne, po zastosowanie zaawansowanych metod molekularnych, genetycznych i statystycznych. Mimo ogromnego zróżnicowania tematyki, obiektów badań i metod, wspólnym mianownikiem większości wystąpień była wyjątkowa różnorodność grzybów i zaskakujące bogactwo gatunkowe charakteryzujące badane siedliska i substraty oraz konkluzja, że bez jej dogłębnego rozpoznania nie jesteśmy w stanie także określić powiązań funkcjonalnych i zależności między różnymi grupami organizmów żyjących w środowisku naturalnym. Przekłada się to również na pilną potrzebę podejmowania skutecznych działań ochronnych i konserwatorskich, zwłaszcza w obliczu postępujących przekształceń siedlisk naturalnych powodowanych przez człowieka, zarówno bezpośrednio, poprzez ich degradację i zmniejszanie areału, jak i pośrednio, np. poprzez zmiany klimatu. Dominującą tematyką były szeroko rozumiane interakcje grzybów z innymi organizmami. Wśród licznych prezentacji dotyczących tego zagadnienia szczególne znaczenie miały prezentacje wykraczające poza opisy przypadków - prof. Duur Aanen na przykładzie interakcji grzybów i termitów podjął kwestie ewolucji i specjacji grzybów, natomiast prof. Marc-André Selosse przedstawił hipotezę "poczekalni" odnosząc ją do procesu nawiązywania interakcji mykoryzowych przez grzyby endofityczne.



Podczas sesji tematycznych poruszano również podejścia bioinformatyczne do zrozumienia regulacji wtórnego metabolizmu u grzybów, co cieszyło się dużym zainteresowaniem i ożywioną dyskusją. Dyskutowano także znaczenie ewolucji genomów i transkryptomów mykoryzowych, zwracając uwagę na to, że funkcjonalna heterogeniczność u gatunków mykoryzowych występuje nie tylko wśród genów specyficznych dla gatunku, ale także wśród genów konserwatywnych, które poprzedziły niezależne osiągnięcie symbiozy mykoryzowej.

Najważniejsze trendy w badaniach mykologicznych i wnioski płynące z poszczególnych sesji plenarnych i tematycznych wskazują na bardzo duże znaczenie grzybów w środowisku. Podkreślano, że wykorzystanie grzybów, zwłaszcza symbiotycznych, jest skutecznym narzędziem w biotechnologii. Zwracano uwagę, że wybór najbardziej skutecznych grzybów endofitycznych i mykoryzowych wspomaganych przez bakterie symbiotyczne może być wykorzystany do przyspieszania wzrostu roślin, ograniczania stosowania nawozów i pestycydów, jak również do ochrony roślin przed patogenami. W wielu prezentacjach podkreślano, że istotnym czynnikiem w interakcjach grzybów z roślinami jest komunikacja między mikroorganizmami i roślinami oraz między samymi mikroorganizmami (w tym także interakcje między grzybami i bakteriami). Zwracano uwagę na istotę mechanizmów komunikacji i praktyczne znaczenie grzybów dla roślin, bioremediacji czy ochrony środowiska, poprzez produkcję różnego typu metabolitów, w tym enzymów uczestniczących w degradacji lignocelulozy, czy znajdujących zastosowanie w medycynie. W wielu referatach podkreślano znaczenie genomiki porównawczej i analiz bioinformatycznych w badaniach genów kodujących enzymy umożliwiające degradację różnych związków, a także omawiano znaczenie mikrobiomu i mykobioty roślinnego i glebowego w utrzymaniu zdrowotności roślin i zachowaniu bioróżnorodności środowiska. Podejmowano również tematykę dotyczącą geomykologii, zwracając uwagę na znaczenie grzybów w przemianach metaloidów i uruchamianiu metali z nierozpuszczalnych związków chemicznych, co jest niezwykle istotne dla procesów bioremediacji. Wykłady dotyczące badań różnorodności grzybów obejmowały dyskusje nad klasyfikacją taksonomiczną grzybów, z podkreśleniem znaczenia diagnostyki grzybów z wykorzystaniem kilku markerów molekularnych. Ponadto, podkreślono znaczenie genomiki porównawczej grzybów jako narzędzie do wypełnienia luki pomiędzy systematyką, ekologią i funkcją jaką pełnią w środowisku. W wielu sesjach prezentowano referaty i postery dotyczące skuteczności substancji przeciwgrzybowych, w tym naturalnych, oraz bioaktywnych metabolitów produkowanych przez grzyby, a także dyskutowano nad mechanizmami oporności grzybów na różne związki grzybobójcze.

Podczas sesji poświęconej grzybom podziemnym dyskutowano z kolei nad zróżnicowaniem gatunkowym wewnątrz rodzaju *Tuber* oraz omawiano wymagania glebowe tych grzybów. Podkreślano kierunki wymagające intensyfikacji badań odnośnie do poszerzenia wiedzy na temat konkurencji wewnątrz zbiorowiska grzybów ektomykoryzowych w miejscach występowania trufli. Wykłady dotyczyły również rozmieszczenia geograficznego trufli pustynnych oraz identyfikacji morfologicznej i genetycznej grzybów podziemnych zebranych w kilku strefach bioklimatycznych. Prezentowano również wyniki badań dotyczące rozpoznania bogactwa gatunkowego owadów związanych z trufkami, które przyczyniły się do poszerzenia wiedzy o biologii owadów zasiedlających te grzyby, a także dyskutowano nad rolą mykofagów jako wektorów grzybów podziemnych.



Ważnymi zagadnieniami poruszonymi podczas Kongresu były tematy związane z Inicjatywą Globalnej Czerwonej Listy, gdzie wysiłki międzynarodowego zespołu mykologów pozwoliły zwiększyć liczbę gatunków grzybów opracowanych i uwzględnionych na Globalnej Czerwonej Liście Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN) z 3, jeszcze pięć lat temu, do ponad 100 obecnie, z perspektywą ewaluacji kolejnych 150 gatunków do końca bieżącego roku. Podkreślono, że mimo tak znakomitego postępu, grzyby ciągle nie są uwzględniane ani w planach oficjalnych działań na rzecz ochrony przyrody, ani w schematach finansowania działań konserwatorskich, co wymaga podejmowania dalszych wysiłków na arenie międzynarodowej. Podczas Kongresu odbyły się również wykłady mające na celu przedstawienie zagadnień związanych z pozyskiwaniem informacji o grzybach chronionych i zagrożonych w Polsce. Obszerna prezentacja dotycząca szczegółów możliwości bazy UNITE, umożliwiającej molekularną identyfikację grzybów, cieszyła się dużym zainteresowaniem, a podczas wykładu przedstawiono zarówno podstawy jej utworzenia, jak również jej ewolucję i obecne możliwości. Podczas Kongresu przedstawiono podstawowe założenia GBIF – międzynarodowej organizacji koncentrującej się na udostępnianiu on-line danych naukowych na temat różnorodności biologicznej, a także zaprezentowano możliwości Krajowej Sieci Informacji o Bioróżnorodności i jej kompatybilność z GBIF.

Kongres Europejskich Mykologów pozwolił na:

- integrację środowiska naukowego i zacieśnianie kontaktów merytorycznych z zakresu różnych specjalności mykologicznych;
- tworzenie interdyscyplinarnych zespołów badawczych i specjalistycznych grup roboczych, które działają efektywnie promując i poszerzając wiedzę dotyczącą grzybów, a także uczestniczą w koordynacji krajowych i zagranicznych programów badawczych obejmujących zagadnienia mykologiczne;
- określenie priorytetów badawczych dla potrzeb nowoczesnej mykologii, a także wyznaczenie nowych trendów oraz kierunków rozwoju nauk mykologicznych;
- promowanie badań mykologicznych;
- rozpowszechnianie wiedzy i informacji o grzybach, ich znaczeniu, ekologii i ochronie.

Kongres był międzynarodowym forum naukowym umożliwiającym kompleksowe rozpoznanie różnorodności grzybów w różnych środowiskach, prezentację nowoczesnych metod badawczych, stosowanych w mykologii oraz wymianę doświadczeń i nawiązywanie kontaktów w celu realizacji wspólnych projektów badawczych. Podczas Kongresu zostały zaprezentowane oraz przedyskutowane wyniki badań z zakresu ekologii grzybów, ich interakcji oraz mykologii środowiskowej i medycznej, a także zagadnienia związane z ochroną grzybów.

Na zakończenie Kongresu Europejskie Towarzystwo Mykologiczne (European Mycological Association – EMA) przyznało nagrody za najlepsze postery przygotowane przez studentów, które otrzymali:

- I miejsce – Lukáš Janošík za poster pt. „*Evolution of ascospore morphology in bryophilous Pezizales*”
- II miejsce – Denisa Višňovská, Petr Pyszko, Martin Šigut, Martin Kostovčík, Nela Kotásková, Ondřej Dornák, Pavel Drozd, Miroslav Kolařík za poster pt. „*Fungal microbiota of caterpillars and phylloplane – how much do they differ?*”

Europejskie Towarzystwo Mykologiczne przyznało również specjalne wyróżnienia i nagrody za wybitne osiągnięcia w różnych dziedzinach mykologii. Były to:

- Honorowe Członkostwo EMA dla dr hab. Tetiany Andrianovej
- Medal Kongresowy w uznaniu za wybitny wkład do mykologii w kraju, w którym odbywa się Kongres dla prof. Marii Ławrynowicz
- Dwie Nagrody Członków-Założycieli EMA za wybitny wkład do mykologii dla prof. Andersa Dahlberga oraz dra Gregory'ego Muellera za ich osiągnięcia w realizacji inicjatywy Globalnej Czerwonej Listy Grzybów
- Nagrody w uznaniu szczególnych osiągnięć w różnych dziedzinach mykologii dla prof. Marca-André Selse w dziedzinie ekologii grzybów, dr Claudii Perini w dziedzinie ochrony grzybów, prof. Geoffrey'a Gadda w zakresie innowacji mykologicznych, prof. Patricii Wiltshire w dziedzinie mykologii stosowanej oraz prof. Wiesława Mułenka w zakresie mykologii terenowej.

Ważnym punktem podczas Kongresu było Walne Zgromadzenie Członków Europejskiego Towarzystwa Mykologicznego (EMA), podczas którego przeprowadzono wybory do Zarządu EMA na kadencję w latach 2019-2023. W nowym Zarządzie EMA znalazły się następujące osoby: dr hab. Izabela Kałucka (Polska) – President, prof. Mitko Karadelev (Macedonia) – Vice-President, dr Katerina Rusevska (Macedonia) – Secretary, dr Eske De Crop (Belgia) – Treasurer, dr Vijai Kumar Gupta (Estonia) – Membership Secretary, dr Tatiana Semenova-Nelsen (USA) – Meeting Secretary, dr Paulo de Oliveira (Portugalia) – EMA Webmaster & Editor, dr Susana Gonçalves (Portugalia) – Conservation Officer & Chair of the ECCF.

Podsumowując Kongres przyjęto propozycję mykologów włoskich i podjęto decyzję, że następny XIX Kongres Europejskich Mykologów odbędzie się w 2023 roku w Turynie.

Wszystkim Uczestnikom XVIII Kongresu Europejskich Mykologów "Grzyby w naturze i kulturze", Współorganizatorom, Patronom Honorowym, Naukowym i Medialnym, Komitetowi Naukowemu, Honorowemu, Sterującemu i Wspierającemu, Prelegentom Plenarnym, Gościom oraz Sponsorom serdecznie dziękujemy za udział w tym Wydarzeniu Naukowym.

Prezes Polskiego Towarzystwa Mykologicznego
prof. dr hab. Magdalena Frąc
Przewodnicząca Lokalnego Komitetu Organizacyjnego
dr hab. Marta Wrzosek
Zastępcy Przewodniczącej Lokalnego Komitetu Organizacyjnego
dr Julia Pawłowska
dr hab. Małgorzata Ruszkiewicz-Michalska
Członkowie Lokalnego Komitetu Organizacyjnego
dr hab. Dorota Hilszczańska
dr hab. Izabela Kałucka
mgr Katarzyna Kreft
dr hab. Sylwia Różalska
dr Ewa Zapora