



Zakład Mikrobiologii  
Rolniczej  
Instytut Uprawy  
Nawożenia  
i Gleboznawstwa  
Państwowy Instytut  
Badawczy  
ul. Czartoryskich 8  
24-100 Puławy

Zakład Badań Systemu  
Gleba-Roślina  
Instytut Agrofizyki  
im. B. Dobrzańskiego  
Polskiej Akademii Nauk  
ul. Doświadczalna 4  
20-290 Lublin

Katedra Biologii  
i Biotechnologii  
Mikroorganizmów  
Wydział Nauk Ścisłych  
i Nauk o Zdrowiu  
Katolicki Uniwersytet  
Lubelski  
ul. Konstantynów 1i,  
20-708 Lublin

Katedra Mikrobiologii  
Przemysłowej i Środowiskowej  
Wydział Biologii  
i Biotechnologii  
Instytut Nauk Biologicznych  
Uniwersytet Marii Curie  
Skłodowskiej  
ul. Akademicka 19,  
20-033 Lublin

Katedra Biochemii  
i Mikrobiologii  
Instytut Biologii  
Szkoła Główna  
Gospodarstwa Wiejskiego  
ul. Nowoursynowska 159  
02-776 Warszawa



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

## VI. OGÓLNOPOLSKIE SYMPOZJUM MIKROBIOLOGICZNE „METAGENOMY RÓŻNYCH ŚRODOWISK” Puławy, 23-24 czerwca 2022 roku



### KOMUNIKAT III

Szanowni Państwo

Miło nam poinformować, że nasze Sympozjum otrzymało dofinansowanie z **Ministerstwa Edukacji i Nauki** w ramach programu „**Doskonała Nauka - Wsparcie konferencji naukowych**”. Kwota dofinansowania wynosi **80 325 zł**. Do udziału w VI Ogólnopolskim Sympozjum Naukowym – „**Metagenomy różnych środowisk**” zapraszamy pracowników naukowych, doktorantów oraz specjalistów, reprezentujących różne dyscypliny i specjalności wiążące się z problematyką obrad. Sympozjum odbędzie się w Instytucie Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowym Instytucie Badawczym w Puławach w dniach 23-24 czerwca 2022 r. i będzie kolejną edycją cyklicznego spotkania naukowego.



Ministerstwo  
Edukacji i Nauki

Program:  
**DOSKONAŁA  
NAUKA**

## CEL I ZAKRES KONFERENCJI

Celem Sympozjum jest przedstawienie najnowszych osiągnięć w badaniach z zakresu metagenomiki, metataksonomiki, metatranskryptomiki, metabolomiki, biologii molekularnej, oddziaływań pomiędzy mikro- i makroorganizmami w różnych środowiskach.

Badania „omiczne” w analizie próbek środowiskowych umożliwiają poznawanie nowych mikrobiomów, monitorowanie składu konsorcjum mikroorganizmów oraz badanie możliwości ich wykorzystania w rolnictwie i ochronie środowiska. Dotychczas, w każdej edycji konferencji uczestniczyło ponad stu naukowców specjalizujących się w badaniach z obszarów naukowych związanych z ekologią mikroorganizmów, fitopatologią, genetyką, mikrobiologią, ochroną środowiska oraz rolnictwem i ogrodnictwem. Podczas Sympozjum zostaną zaprezentowane oraz przedyskutowane wyniki najnowszych badań metagenomicznych prowadzonych w różnych ośrodkach naukowych, w tym także postęp w wykorzystaniu nowoczesnych metod badawczych. Ponadto, przedstawiona zostanie dotychczasowa wiedza na temat zastosowania narzędzi „omicznych” najnowszej generacji do analiz m.in. próbek glebowych. Narzędzia metagenomiki umożliwiają testowanie wszystkich populacji mikroorganizmów, występujących w danym środowisku i nierozzerwalnie wiążą się z badaniami z zakresu bioinformatyki i analizy danych.

Sympozjum to jest jedynym w Polsce, cyklicznym wydarzeniem naukowym obejmującym wiedzę na temat kompleksowego rozpoznania bioróżnorodności mikroorganizmów w różnych środowiskach. Zapewnia integrację społeczności naukowej, w tym wybitnych specjalistów w danej dziedzinie. Pozwala na przekazywanie sobie wzajemnie wiedzy i doświadczenia, umożliwia nawiązywanie wszechstronnej współpracy oraz pozwala na żywą dyskusję na temat najnowocześniejszych metod badawczych. To również doskonała możliwość do zaprezentowania wyników badań dla młodych adeptów nauki (magistrantów, doktorantów), którzy w miłej atmosferze i pod czujnym okiem profesorów mogą podzielić się swoimi odkryciami.

**Niniejsza konferencja będzie okazją do spotkania badaczy wykorzystujących w pracy różne techniki sekwencjonowania i umożliwi kontynuację dyskusji nad skutecznością i wiarygodnością stosowanych metod metagenomicznych w analizie próbek środowiskowych.**

Przewidujemy organizację następujących sesji naukowych:

<b>Sesja I</b>	<b>METAGENOMY W BADANIACH EKOSYSTEMÓW</b>
<b>Sesja II</b>	<b>METAGENOMY ŚRODOWISKA GLEBOWEGO</b>
<b>Sesja III</b>	<b>NAUKI OMICZNE (METAGENOMIKA, METATAKSONOMIKA, METATRANSKRYPTOMIKA, METABOLOMIKA) - STAN AKTUALNY, PERSPEKTYWY NA PRZYSZŁOŚĆ, ZAGROŻENIA</b>
<b>Sesja IV</b>	<b>METAGENOMIKA APLIKACYJNA – WYKORZYSTANIE I ZNACZENIE METAGENOMIKI W BIOTECHNOLOGII, BIOLOGICZNEJ OCHRONIE ROŚLIN ORAZ MONITORINGU JAKOŚCI ŚRODOWISKA</b>

### Referaty plenarne wygłoszą:

- dr hab., prof. IOR-IB Aleksandra Obrepalska-Stęplowska (IOR PIB, Poznań)
- prof. dr hab. Hanna Mazur-Marzec (Uniwersytet Gdański, Gdańsk)
- prof. dr hab. Agnieszka Szalewska-Pałasz (Uniwersytet Gdański, Gdańsk)
- dr hab. Krzysztof Treder, (IHAR PIB, Oddział w Boninie),
- dr hab. Piotr Rozpądek, prof. UJ (Uniwersytet Jagielloński, Kraków)

### **Komitet Organizacyjny:**

*Przewodnicząca:*

**dr hab. Anna Gałązka, prof. Instytutu (IUNG-PIB, Puławy)**

*Członkowie:*

**prof. dr hab. Magdalena Frąc (IA PAN, Lublin)**

**dr hab. Agnieszka Wolińska, prof. KUL (KUL, Lublin)**

**dr hab. Jolanta Jaroszuk-Ściśeł, prof. UMCS (UMCS, Lublin)**

**dr Agata Goryluk-Salmonowicz (SGGW, Warszawa)**

### **Patronat honorowy:**

**prof. dr hab. Wiesław Oleszek (Dyrektor IUNG-PIB, Puławy)**

**prof. dr hab. Teresa Doroszewska (Z-ca Dyrektora IUNG-PIB, Puławy)**

**prof. dr hab. Cezary Sławiński (Dyrektor IA PAN, Lublin)**

**prof. dr hab. Artur Zdunek (Z-ca Dyrektora IA PAN, Lublin)**

**ks. prof. dr hab. Mirosław Kalinowski (Rektor Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, Lublin)**

**dr hab. Maciej Masłyk, prof. KUL (Dyrektor Instytutu Nauk Biologicznych, KUL, Lublin)**

**prof. dr hab. Radosław Dobrowolski (Rektor Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie)**

**prof. dr hab. Anna Jarosz-Wilkofazka (Dyrektor Instytutu Nauk Biologicznych, UMCS, Lublin)**

**dr hab. Joanna Czarnecka, prof. UMCS (Dziekan Wydziału Biologii i Biotechnologii, UMCS, Lublin)**

**prof. dr hab. Agnieszka Gniazdowska (Dyrektor Instytutu Biologii, SGGW, Warszawa)**

### **Patronat naukowy:**

**Polskie Towarzystwo Mikrobiologów**

**Polskie Towarzystwo Mykologiczne**

**Polskie Towarzystwo Fitopatologiczne**

**Polskie Towarzystwo Genetyczne**

**Polskie Towarzystwo Gleboznawcze**

### **Komitet naukowy:**

**Przewodniczący:**

**prof. dr hab. Adam Jaworski (Uniwersytet Łódzki)**

### **Członkowie:**

**prof. dr hab. Wiesław Barabasz, Państwowa Wyższa Szkoła Wschodnioeuropejska, Przemysł**

**prof. dr hab. Mieczysław Kazimierz Błaszczyk, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa**

**dr hab. Justyna Bohacz, prof. UP, Uniwersytet Przyrodniczy, Lublin**

**dr hab. inż. Maria Chmiel, prof. UR, Uniwersytet Rolniczy, Kraków**

**prof. dr hab. Adam Choma, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin**

**prof. dr hab. inż. Sławomir Ciesielski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn**

**prof. dr hab. inż. Krystyna Cybulska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Szczecin**

**prof. dr hab. Hanna Dahm, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń**

**dr hab. Łukasz Dziewit, Uniwersytet Warszawski, Warszawa**

**dr hab. Anna Gałązka, prof. IUNG, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-PIB, Puławy**

**dr Weronika Goraj, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin**

**dr hab. Patrycja Golińska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń**

**dr Agata Goryluk-Salmonowicz, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa**

**dr hab. Urszula Guzik, Katedra Biochemii, Uniwersytet Śląski, Katowice**

**dr Karolina Furtak, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-PIB, Puławy**

**prof. dr hab. Magdalena Frąc, Instytut Agrofizyki, PAN, Lublin**

**dr hab. Agnieszka Hanaka, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin**

**prof. dr hab. Katarzyna Hryniewicz, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń**

**prof. dr hab. Monika Janczarek, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin**

dr hab. Jolanta Jaroszuk-Ściśeł, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
dr hab. Jolanta Joniec, prof. UP, Uniwersytet Przyrodniczy, Lublin  
dr hab. Iwona Komaniecka, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
prof. dr hab. Małgorzata Jędryczka, Instytut Genetyki Roślin PAN, Poznań  
dr hab. Michał Kalita, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
prof. dr hab. Teresa Kornilowicz-Kowalska, Uniwersytet Przyrodniczy, Lublin  
prof. dr hab. Jacek Kozdrój, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów  
dr hab. Ewa Król, prof. UP., Uniwersytet Przyrodniczy, Lublin  
dr hab. Piotr Krupa, prof. UJD, Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. Jana Długosza w Częstochowie  
dr hab. inż. Teresa Krzyśko-Łupicka, prof. UO, Uniwersytet Opolski, Opole  
prof. dr hab. Jan Kucharski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn  
dr Agnieszka Kuźniar, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin  
dr hab. Małgorzata Majewska, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
prof. dr hab. Wanda Małek, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
prof. dr hab. Stefan Martyniuk, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-PIB, Puławy  
dr hab. Ewa Moliszewska, prof. UO, Uniwersytet Opolski, Opole  
dr Anna Marzec-Grządziel, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa-PIB, Puławy  
dr hab. Andrzej Mazur, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
prof. dr hab. Agnieszka Mroziak, Katedra Biochemii, Uniwersytet Śląski, Katowice  
dr hab. Alicja Niewiadomska, prof. UP, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu  
dr Artur Nowak, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
dr Karolina Oszust, Instytut Agrofizyki PAN, Lublin  
dr Ewa Ozimek, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
prof. dr hab. Zbigniew Paluszak, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy  
prof. dr hab. Stanisław Pietr, Uniwersytet Przyrodniczy, Wrocław  
prof. dr hab. Zofia Piotrowska-Seget, Uniwersytet Śląski, Katowice  
dr hab. Magdalena Popowska, prof. UW, Uniwersytet Warszawski, Warszawa  
prof. dr hab. Anna Skorupska, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
prof. dr hab. Piotr Sobiczewski, Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice  
dr hab. Anna Szafranek-Nakonieczna, prof. KUL, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin  
dr hab. Magdalena Szczech, prof. IO, Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice  
prof. dr hab. Arkadiusz Telesiński, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Szczecin  
dr hab. Mariusz Trytek, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
prof. dr hab. Maciej Walczak, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń  
dr hab. Sylwia Wdowiak-Wróbel, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
dr hab. Adrian Wiater, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
dr hab. Jerzy Wielbo, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
dr hab. Danuta Wojcieszńska, prof. UŚ, Katedra Biochemii, Uniwersytet Śląski, Katowice  
dr hab. Małgorzata Wójcik, prof. UMCS, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
dr hab. Agnieszka Wolińska, prof. KUL, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin  
dr Kinga Włodarczyk, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin  
prof. dr hab. Jadwiga Wyszowska, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn

**Sekretariat konferencji:**

**dr Karolina Furtak**  
**mgr Karolina Gawryjółek**

**Członkowie sekretariatu:**

Pracownicy Zakładu Mikrobiologii  
Rolniczej IUNG-PIB

Zakład Mikrobiologii Rolniczej  
Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa  
Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Czarторыskich 8, 24-100 Puławy  
tel. 81 4786 952  
e-mail: [metagenomy2022@iung.pulawy.pl](mailto:metagenomy2022@iung.pulawy.pl)

## WSTĘPNY PROGRAM KONFERENCJI

<b>23.06.2021 (czwartek)</b>	
<b>9:00 – 09:30</b>	<b>Rejestracja uczestników konferencji</b>
	<b>SESJA PLENARNA</b>
	dr hab. Anna Gałązka, prof. IUNG, Puławy; prof. dr hab. Magdalena Frąc IA PAN, Lublin; dr hab. Jolanta Jaroszuk-Ściseł, prof. UMCS, Lublin; dr hab. Agnieszka Wolińska, prof. KUL, Lublin, dr Agata Goryluk-Salmonowicz SGGW
9:30 – 10:00	<b>Uroczyste otwarcie VI Sympozjum Mikrobiologicznego - przywitanie gości przez organizatorów i przedstawicieli Władz Instytutu</b>
	<b>SESJA INAUGURACYJNA</b>
10:00 – 10:45	<b>REFERAT INAUGURACYJNY</b> Prof. dr hab. Adam Jaworski (Uniwersytet Łódzki, Społeczna Akademia Nauk, Łódź)
10:45 – 11:15	<b>WYKŁAD PLENARNY</b>
11:15 – 11:30	Przerwa kawowa
	<b>SESJA I</b> <b>METAGENOMY W BADANIACH EKOSYSTEMÓW</b>
11:30 – 12:00	<b>WYKŁAD PLENARNY</b>
	<b>REFERATY</b>
12:00 – 12:20	Referat 1
12:20 – 12:40	Referat 2
12:40 – 13:00	Referat 3
13:00 – 14:00	<b>PANEL DYSKUSYJNY</b>
14:00 – 14:30	Przerwa obiadowa
	<b>SESJA PLAKATOWA</b>
14:30 – 15:30	Prezentacje wybranych plakatów naukowych
	<b>SESJA II</b> <b>METAGENOMY ŚRODOWISKA GLEBOWEGO</b>
15:30 – 16:00	<b>WYKŁAD PLENARNY</b>
	<b>REFERATY</b>
16:00 – 16:15	Referat 4
16:15 – 16:30	Referat 5
16:30 – 16:45	Referat 6
	<b>PANEL BIOINFORMATYCZNY</b> <b>i prezentacja ogólnie dostępnych baz danych do analiz omicznych (metadane)</b>
17:00 – 18:30	
19:00 -	Spotkanie integracyjne

<b>24.06.2021 (piątek)</b>	
	<b>SESJA III</b> <b>NAUKI OMICZNE (METAGENOMIKA, METATAKSONOMIKA, METATRANSKRYPTOMIKA, METABOLOMIKA) - STAN AKTUALNY, PERSPEKTYWY NA PRZYSZŁOŚĆ, ZAGROŻENIA</b>
9:30 – 10:00	<b>WYKŁAD PLENARNY</b>
	<b>REFERATY</b>
10:00 – 10:20	Referat 7
10:20 – 10:40	Referat 8
10:40 – 11:00	Referat 9
11:00 – 12:00	<b>PANEL DYSKUSYJNY</b>
	<b>SESJA IV</b>



<b>METAGENOMIKA APLIKACYJNA – WYKORZYSTANIE I ZNACZENIE METAGENOMIKI W BIOTECHNOLOGII, BIOLOGICZNEJ OCHRONIE ROŚLIN ORAZ MONITORINGU JAKOŚCI ŚRODOWISKA</b>	
12:00 – 12:30	<b>WYKŁAD PLENARNY</b>
	<b>REFERATY</b>
12:30 – 12:50	Referat 10
12:50 – 13:10	Referat 11
13:10 – 13:30	Referat 12
13:30 – 14:00	Przerwa obiadowa
	<b>SESJA PLAKATOWA/PANEL DYSKUSYJNY</b>
15:00 – 16:30	Prezentacje wybranych plakatów naukowych
16:30 – 17:00	<b>WRĘCZENIE NAGRÓD PODSUMOWANIE I ZAKOŃCZENIE KONFERENCJI</b>

### ZGŁOSZENIE UDZIAŁU W KONFERENCJI

Wypełnioną kartę udziału w konferencji prosimy przelać na adres sekretariatu konferencji ([metagenomy2022@iung.pulawy.pl](mailto:metagenomy2022@iung.pulawy.pl)) do dnia **30.04.2022 roku** (załącznik nr 1).

Zgłoszone prace będą prezentowane w formie referatów lub posterów.

Organizatorzy zastrzegają sobie prawo zmiany formy prezentacji.

**OPŁATĘ KONFERENCYJNĄ** – opłatę konferencyjną w kwocie **350 zł** prosimy wpłacić w terminie do **15.05.2022 roku** na konto:

**Bank Pekao S.A. 66 1240 2412 1111 0000 3610 6594**  
z dopiskiem: „Metagenomy”

Prosimy o podanie nazwy instytucji oraz imienia i nazwiska osoby, za którą dokonywany jest przelew.

Opłata konferencyjna obejmuje: uczestnictwo w obradach, obiady, przerwy kawowe, uroczystą kolację, materiały konferencyjne.

### PRZYGOTOWANIE STRESZCZEŃ DO DRUKU W MATERIAŁACH KONFERENCYJNYCH

Streszczenia prac o objętości 1 strony powinny być przygotowane zgodnie z załączoną instrukcją (załącznik nr 1) i przesłane na adres sekretariatu ([metagenomy2022@iung.pulawy.pl](mailto:metagenomy2022@iung.pulawy.pl)) do dnia **15.05.2022 roku**. Warunkiem zamieszczenia streszczenia w materiałach jest wniesienie opłaty konferencyjnej przez jednego z Autorów. Materiały zostaną przekazane uczestnikom w dniu konferencji.

## ZAPROSZENIE DO PUBLIKACJI

Autorów prezentowanych podczas Sympozjum wyników badań (zarówno prezentacji ustnych jak i posterowych) zapraszamy do publikacji w numerach specjalnych czasopisma *International Journal of Molecular Sciences* (140 pkt. MEiN, IF 5,924) oraz *Agronomy* (100 pkt. MEiN, IF 3,417). Dla uczestników konferencji posiadamy zniżki w wysokości od 10 do 30% kosztów publikacji. Wszystkie informacje mogą Państwo znaleźć na stronach numerów specjalnych tych czasopism. Linki do tych wydań zamieszczamy poniżej. Propozycję abstraktu wraz z tytułem i afiliacją autorów do numeru specjalnego prosimy przestać na adres: [agalazka@iung.pulawy.pl](mailto:agalazka@iung.pulawy.pl)

**IJMS** „Metagenomes of Various Environments” - Deadline for manuscript submissions: 31 October 2022.

[https://www.mdpi.com/journal/ijms/special\\_issues/metagenomes\\_ijms](https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/metagenomes_ijms)

**IJMS** “Advances in Root-Associated Microbial Communities—the Role from Plant and Sustainable Agriculture” - Deadline for manuscript submissions: 12 September 2022.

[https://www.mdpi.com/journal/ijms/special\\_issues/root\\_associated\\_microbial](https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/root_associated_microbial)

**IJMS** “Interaction between Plants, Microorganisms, and Soils in Different Ecosystems” - Deadline for manuscript submissions: 30 September 2022.

[https://www.mdpi.com/journal/ijms/special\\_issues/Microorganisms\\_Ecosystems](https://www.mdpi.com/journal/ijms/special_issues/Microorganisms_Ecosystems)

**Agronomy** "Protection of Biodiversity of Agricultural Soils" - Deadline for manuscript submissions: 30 September 2022.

[https://www.mdpi.com/journal/agronomy/special\\_issues/Agricultural\\_Soils\\_Biodiversity\\_Protection](https://www.mdpi.com/journal/agronomy/special_issues/Agricultural_Soils_Biodiversity_Protection)

### Dodatkowe możliwości publikowania:

**Metabolites** (ISSN 2218-1989; Impact factor 4,932; Punkty MNiE (100) Special Issue "Secondary Metabolites in Fungi-Plant Interactions" - Deadline for manuscript submissions: 15 October 2022. **Trzy najlepsze prezentacje/postery dotyczące tematyki tego Special Issue zostaną nagrodzone dodatkową nagrodą w postaci 30% zniżki opłaty publikacji**

[https://www.mdpi.com/journal/metabolites/special\\_issues/metabolites\\_fungi\\_plant](https://www.mdpi.com/journal/metabolites/special_issues/metabolites_fungi_plant)

**Sustainability** (70 pkt. MEiN; IF 3,251) Special Issue “Exploration of Plant-Soil-Microbe Interactions and Soil Fertility Status from a Sustainable Agricultural Perspective” - Deadline for manuscript submissions: 15 November 2022.

[https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special\\_issues/plant\\_soil\\_microbe\\_interactions](https://www.mdpi.com/journal/sustainability/special_issues/plant_soil_microbe_interactions)

Propozycję abstraktu wraz z tytułem i afiliacją autorów do numeru specjalnego prosimy przestać na adres: [kfurtak@iung.pulawy.pl](mailto:kfurtak@iung.pulawy.pl)

**Patronat medialny** nad wydarzeniem objęło czasopismo:

# Laboratorium

PRZEGLĄD OGÓLNOPOLSKI



# Biotechnologia.pl

Sponsorzy wydarzenia:





# ZAPRASZAMY DO PUŁAW

cieszymy się, że po dwóch latach przerwy będziemy mogli spotkać się z Państwem  
w formie stacjonarnej

[www.metagenomy2022.pl](http://www.metagenomy2022.pl)

<https://mikro-iung.pl/metagenomy-roznych-srodowisk-2022/>

