

# „Geoenergetyka i Geotermalne Pompy Ciepła”

wersja on-line oraz hybrydowa

7-8 września 2021 r.

na temat: **Górnictwo otworowe w rewolucji energetycznej**

Patronat nad Seminarium objął dr Piotr Dziadzio – Główny Geolog Kraju, Pełnomocnik Rządu ds. Polityki Surowcowej Państwa, Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska



## Plan Seminarium:

### 7 września (on-line oraz na AGH w Krakowie):

Godzina	Sesja	Harmonogram
8 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	-	rejestracja uczestników on-line
9 <sup>00</sup> -10 <sup>00</sup>	A	wystąpienia oficjalne
10 <sup>00</sup> -12 <sup>00</sup>	B	referaty zgłoszone
12 <sup>00</sup> -13 <sup>00</sup>	C	sesja posterowa + sesja reklamowa
13 <sup>00</sup> -14 <sup>00</sup>	-	przerwa
14 <sup>00</sup> -16 <sup>00</sup>	D	referaty zgłoszone
16 <sup>00</sup> -17 <sup>00</sup>	E	dyskusja moderowana
17 <sup>00</sup> -18 <sup>00</sup>	F	opracowanie wniosków z obrad (list otwarty do Ministra Klimatu i Środowiska oraz Głównego Geologa Kraju)
18 <sup>00</sup> -19 <sup>00</sup>	G	sesja posterowa + sesja reklamowa
około 19 <sup>00</sup>	-	zakończenie pierwszego dnia Seminarium

### 8 września (AGH w Krakowie oraz w okolicach):

Godzina	Sesja	Harmonogram
10 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup>	H	wprowadzenie (film, ZPP w Młoszowej, projekt Młoszowa, rozbudowa Laboratorium Geoenergetyki)
11 <sup>00</sup> -12 <sup>30</sup>	I	zwiedzanie instalacji Laboratorium Geoenergetyki na terenie AGH w Krakowie/Przerwa kawowa
12 <sup>30</sup> -16 <sup>00</sup>	J	wizyta na miejscu wiercenia otworowych wymienników ciepła wraz z dojazdem, Głogoczów koło Myślenic przy tzw. zakopiance ( <b>DOJAZD WŁASNY osób z samochodami</b> )
około 16 <sup>00</sup>	-	obiad i zakończenie Seminarium

# Lista referatów oraz przydział do sesji

Nr	Sesja	Autorzy	Tytuł referatu
1	A	Piotr Dziadzio	Perspektywy rozwoju geotermii niskotemperaturowej w Polsce
2	A	Mariusz Łaciak	Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH w służbie energetyki i inżynierii otworowej
3	A	Jan Ziąja	Katedra Wiertnictwa i Geoinżynierii AGH wczoraj i dziś
4	A	Aneta Sapińska-Śliwa, Mariusz Łaciak, Adam Szurlej	Działania Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH w zakresie kształcenia w obszarze geotermii i geoenergetyki (specjalność na studiach stacjonarnych II stopnia "Geoinżynieria i Geotermia" oraz Studia Podyplomowe "Geoenergetyka i Geoinżynieria")
5	A	Tomasz Śliwa, Tomasz Kowalski, Aneta Sapińska-Śliwa, Andrzej Gonet, Albert Złotkowski	Działalność Laboratorium Geoenergetyki AGH na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu
6	B	Piotr Dziadzio, Tomasz Śliwa, Marian Wolan, Stanisław Kotyła, Michał Szczytowski	Głęboki otworowy wymiennik ciepła w Sękowej - koncepcja innowacyjnej instalacji otworowej - pilotaż
7	B	Tomasz Kowalski, Tomasz Śliwa	Zaczyny cementowe o podwyższonym przewodnictwie cieplnym
8	B	Tomasz Śliwa, Jakub Drosik, Stanisław Kotyła	Magazynowanie energii elektrycznej w otworach wiertniczych
9	B	Grzegorz Karczewski, Wojciech Mazurek, Jarosław Ozimek	Dolne źródła pomp ciepła. Czy to tylko odwierty? Istotne zagadnienia towarzyszące
10	B	Jakub Koczorowski	Rynek gruntowych pomp ciepła w Polsce i Europie oraz aktualizacja wytycznych PORT PC cz.1 „Projektowanie, wykonanie i odbiór instalacji z pompami ciepła - dolne źródło ciepła”
11	B	Tomasz Śliwa, Aneta Sapińska-Śliwa, Marek Jaszczur, Tomasz Kowalski, Kamil Zdziebko	Projekt BHEsINNO realizowany w ramach programu POLNOR Narodowego Centrum Badań i Rozwoju
12	B	Michał Wójcik, Konrad Skrzypiec	Porównanie wydajności wiercenia z dolnym młotkiem i z płuczką polimerowo-bentonitową - fakty i mity
13	B	Józef Kaczmarek, Jacek Kurpik, Beata Frontczak-Skrzypińska, Aneta Sapińska-Śliwa	Pierwsze geotermalne uzdrowisko w Polsce - historia i perspektywy rozwoju miasta Uniejów
14	C	Tomasz Śliwa, Karolina Rerutko	Określenie oporności cieplnej otworowego wymiennika ciepła - modele obliczeniowe
15	C	Tomasz Śliwa, Andrzej Gonet, Michał Szczytowski	Test reakcji termicznej sposobem na określenie efektywnego przewodnictwa cieplnego w wymiennikach otworowych
16	C	Tomasz Śliwa, Jakub Drosik, Piotr Buliński	Optymalizacja kosztów wiercenia dla instalacji z otworowymi wymiennikami ciepła
17	C	Krzysztof Seńczuk, Aneta Sapińska Śliwa, Tomasz Kowalski	Możliwość zastosowania pyłu bazaltowego w geoenergetyce
18	C	Stanisław Kotyła, Tomasz Śliwa, Aneta Sapińska-Śliwa	Głębokie otworowe wymienniki ciepła
19	D	Kinga Jarosz, Tomasz Śliwa	Istniejące oraz potencjalne źródła ciepła i chłodu antropogenicznego w górotworze
20	D	Albert Złotkowski, Andrzej Gonet, Tomasz Śliwa	Przebieg testu reakcji termicznej otworowego wymiennika ciepła
21	D	Szymon Rogozik	Instalacje gruntowe dla pomp ciepła - turbocollector TC45
22	D	Marek Kucper	Potencjał otworowych wymienników ciepła GRD w Polsce

# Lista referatów oraz przydział do sesji

Nr	Sesja	Autorzy	Tytuł referatu
23	D	Barbara Kiełczawa	Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w podziemnych zakładach górniczych
24	D	Anna Sowizdzał, Anna Chmielowska	Możliwości wykorzystania energii gorących suchych skał - prace badawcze realizowane w Katedrze Surowców Energetycznych Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH
25	D	Tomasz Śliwa, Marian Wolan, Chrystian Mazur	Innowacyjne wgłębne wyposażenie głębokich otworowych wymienników ciepła na przykładzie otworu Sękowa GT-1
26	D	Michał Wójcik, Konrad Skrzypiec	Racjonalizacja wyboru nowego urządzenia wiertniczego. Dylemat pomiędzy urządzeniem specjalistycznym a uniwersalnym
27	G	Adrian Bugajny, Tomasz Kowalski	Zwiększenie przewodności cieplnej zaczynów uszczelniających/wypełniających w otworowych wymiennikach ciepła - analiza porównawcza
28	G	Martyna Ciepiewska, Tomasz Kowalski, Tomasz Śliwa	Cementowanie głębokich otworowych wymienników ciepła – koncepcja realizacji pod kątem maksymalizacji mocy grzewczej
29	G	Tomasz Śliwa, Piotr Buliński, Kinga Jarosz,	Optymalizacja wiercenia otworowych wymienników ciepła metodą udarowo-obrotową
30	G	Stanisław Kotyła, Jakub Drosik, Michał Szczytowski, Arkadiusz Pyczeko	Działalność SKN Geowiert w badaniach z zakresu wiertnictwa, geoinżynierii i geotermii

Czas na referat 15 minut, w tym 10 minut wystąpienie, 5 minut pytania uczestników Seminarium.  
Forma referowania – prezentacja Power Point MS Office.

Osoby przyjeżdżające samochodem prosimy o przesyłanie danych pojazdu (w przypadku zainteresowania wjazdem i parkowaniem na terenie AGH) na mail [geoenergetyka@agh.edu.pl](mailto:geoenergetyka@agh.edu.pl):

- nr rejestracyjny
- marka
- kolor

Dostęp do platformy MS Teams będzie przesłany dnia 6 września dla zarejestrowanych uczestników, na adres wskazany przy rejestracji (<https://geotermia.agh.edu.pl/seminarium?lang=pl>). Instrukcja logowania poniżej.

Streszczenia referatów w formie pliku pdf będą wysłane dnia 6 września do wszystkich uczestników (którzy wnieśli opłaty i zarejestrowali się) na adresy mailowe podane podczas rejestracji. Materiały poseminaryjne w formie monografii oraz ewentualne materiały reklamowe będą wysłane do wszystkich uczestników (którzy wnieśli opłaty), w terminie do końca 2021 r. Referaty wygłoszone prosimy dosyłać do 30 września 2021 r. w pliku doc/x na adres [geoenergetyka@agh.edu.pl](mailto:geoenergetyka@agh.edu.pl).

Osoby uczestniczące w Seminarium stacjonarnie oraz podczas wyjazdu obowiązuje reżim sanitarny na podstawie ZARZĄDZENIA NR 36/2021 Rektora Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie z dnia 11 czerwca 2021 r. w sprawie stanu działalności Uczelni od 14 czerwca do 30 września 2021 roku (<https://www.agh.edu.pl/covid-19-informacje/>).

W razie pytań i/lub problemów będzie od dnia 6 do 8 września 2021 r. czynny telefon **570 490 440** – proszę dzwonić lub sms-ować w razie potrzeby. Tak samo na bieżąco będzie odczytywana zawartość skrzynki pocztowej [geoenergetyka@agh.edu.pl](mailto:geoenergetyka@agh.edu.pl) – proszę pisać.

Cały czas podczas Seminarium będzie możliwość zadawania pytań, wnoszenia uwag do dyskusji itp. z wykorzystaniem chat`a MS Teams. Możliwość zadawania pytań przez mikrofon dla uczestników on-line będzie moderowana, po zgłoszeniu się za pomocą podniesionej „łapki”.



## Instrukcja dołączenia do spotkania poprzez MS Teams

1. Otrzymają Państwo wiadomość email na adres podany w formularzu podczas rejestracji. Aby dołączyć do spotkania należy kliknąć „Kliknij tutaj, aby dołączyć do spotkania”.

### Spotkanie w aplikacji Microsoft Teams

Dołącz na komputerze lub w aplikacji dla urządzeń przenośnych

[Kliknij tutaj, aby dołączyć do spotkania](#)

[Dowiedz się więcej](#) | [Opcje spotkania](#)

2. Zostaną Państwo przekierowani na stronę teams.microsoft.com. Jeżeli posiadają Państwo aplikację MS Teams, można wybrać opcję dołączenia „Otwórz aplikację Teams”. Można również dołączyć bez pobierania oprogramowania, poprzez wybranie opcji „Kontynuuj w tej przeglądarce”.

## Jak chcesz dołączyć do spotkania Teams?



### Pobierz aplikację systemu Windows

Użyj aplikacji klasycznej, aby uzyskać najlepsze efekty.



### Kontynuuj w tej przeglądarce

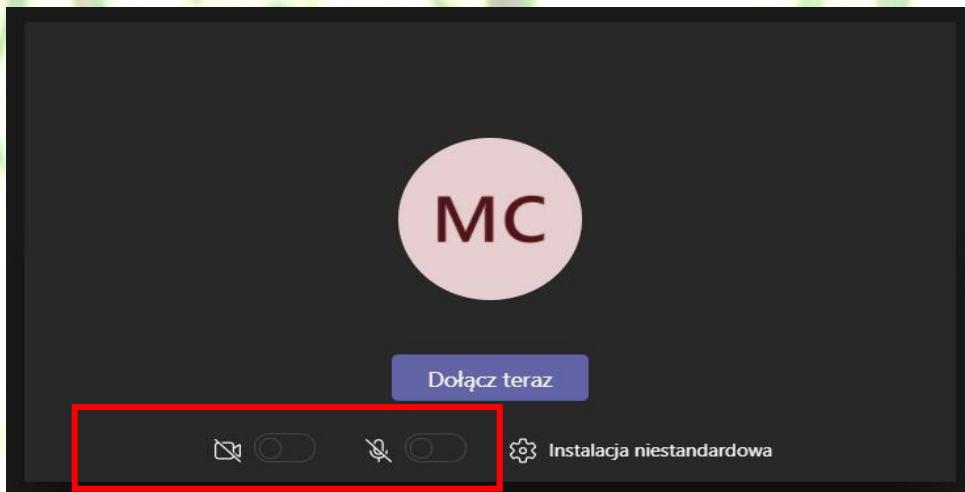
Nie jest wymagane pobieranie ani instalacja.



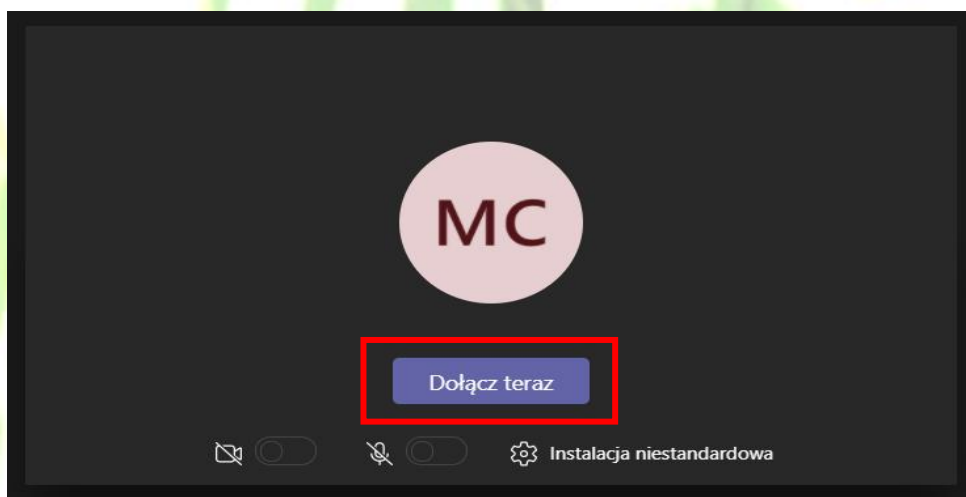
### Otwórz aplikację Teams

Już masz aplikację? Przejdź bezpośrednio do spotkania.

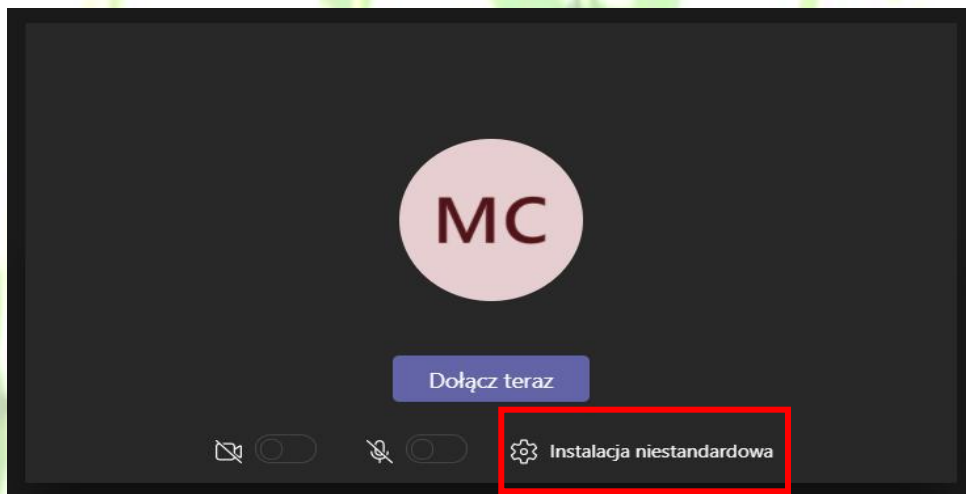
3. Po wybraniu danej opcji, pojawi się przed Państwem ekran wyboru ustawień audio i wideo przed dołączeniem do spotkania. Zalecamy dołączanie do spotkania z wyłączoną kamerą i mikrofonem.



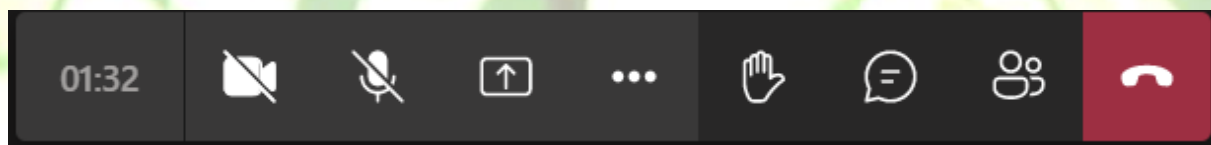
4. Po wybraniu preferowanych ustawień audio i wideo, należy nacisnąć przycisk „Dołącz teraz”



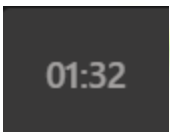

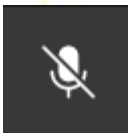
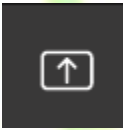
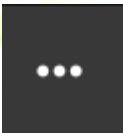
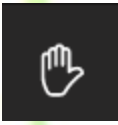



5. Klikając w przycisk „Instalacja niestandardowa”, można zmienić urządzenie audio/video



6. W czasie spotkania można manipulować opcjami audio i wideo na pojawiającym się pasku.



Przyciski reprezentują następujące opcje:

	Czas trwania spotkania
	Włączanie/wyłączanie kamery
	Włączanie/wyłączanie mikrofonu
	Udostępnianie swojego ekranu dla wszystkich uczestników
	Dodatkowe opcje
	„Łapka w górę” – wyrażanie chęci zadania pytania/udziału w dyskusji
	Czat ze wszystkimi uczestnikami seminarium
	Otworzenie zakładki z listą obecnych uczestników seminarium
	Opuszczenie spotkania

7. Sesje posterowe odbywać się będą na osobnych, dedykowanych spotkaniach. Należy wtedy opuścić główne spotkanie i dołączyć do interesującej nas sesji.

8. Podczas wystąpień, prosimy o włączenie mikrofonu oraz kamery i udostępnienie prezentacji na ekranie.

9. W razie chęci zadania pytania, prosimy o użycie przycisku „Łapka w górę” – głos będzie udzielany po kolei osobom z podniesioną łapką. Po udzieleniu głosu, prosimy o włączenie mikrofonu (oraz opcjonalnie kamery), w celu wypowiedzi.

Instrukcja wyświetlania prezentacji na platformie MS Teams  
znajduje się także pod adresem:

[https://www.youtube.com/watch?v=A\\_uC7kl9im0](https://www.youtube.com/watch?v=A_uC7kl9im0)

Dla osób, które nie będą mogły uczestniczyć w wyjeździe na miejsce wiercenia  
otworowych wymienników ciepła planowany jest film poseminaryjny. Ponadto zostanie  
także wydana monografia poseminaryjna.

**Organizacja Seminarium:**

Laboratorium Geoenergetyki AGH  
Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu  
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie  
Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków  
Tel.: (+48) 12 617 22 17, kom. 664 05 63 30  
Email: [geotermia@agh.edu.pl](mailto:geotermia@agh.edu.pl)



Fundacja  
Wiertnictwo-Nafta-Gaz, Nauka i Tradycje  
paw. A-4, pok. 312A  
Al. Mickiewicza 30  
30-059 Kraków  
Email: [nafta@agh.edu.pl](mailto:nafta@agh.edu.pl)



Studenckie Koło Naukowe GEOWIERT  
Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu  
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie  
Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków  
Tel.: (+48) 531 377 942  
Email: [geowiert@agh.edu.pl](mailto:geowiert@agh.edu.pl)

