



Politechnika  
Wroclawska



## XIII Konferencja „Młodzi w Energetyce”

5-7.07.2021, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Politechnika Wroclawska, Wroclaw  
konferencja zdalna w aplikacji Microsoft Teams

### - HARMONOGRAM KONFERENCJI -

5 lipca 2021 (poniedziałek)



#### PANEL INAUGURUJĄCY I DZIEŃ KONFERENCJI

poniedziałek, 5.07.2021, 8:45-10:00

- 08:45 **OTWARCIE POKOJU KONFERENCYJNEGO, LOGOWANIE SIĘ UCZESTNIKÓW**
- 09:00 **UROCZYSTE OTWARCIE II EDYCJA XII KONFERENCJI „MŁODZI W ENERGETYCE”**  
*dr hab. inż. Piotr Szulc, prof. uczelni - Dziekan Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Wrocławskiej*  
*prof. dr hab. inż. Henryk Kudela - Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego*
- 09:15 prof. dr hab. inż. Halina Pawlak-Kruczek – *Technologie wodorowe w transformacji polskiej gospodarki*  
(wykład plenarny w j. polskim)  
Politechnika Wroclawska, Katedra Inżynierii Konwersji Energii



#### I SESJA REFERATOWA

*Chłodnictwo i kriogenika oraz inżynieria lotnicza*

poniedziałek, 5.07.2021, 10:00-12:20

**Przewodniczący Komisji:** prof. dr hab. inż. Henryk Kudela, dr hab. inż. Ziemowit Malecha, prof. uczelni

**Wsparcie techniczne:** mgr inż. Maciej Cholewiński

- 10:00 Paweł Płuszka - *Model koncepcyjny chłodziarki magnetokalorycznej*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Kriogeniki i Inżynierii Lotniczej
- 10:20 Anna Pacak - *Modelowanie dystrybucji powietrza w płytowych wymiennikach ciepła o wysokiej sprawności stosowanych w systemach klimatyzacyjnych*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny
- 10:40 Stanisława Hałon - *Wrzenie R245fa podczas przepływu przez mikrokanaly*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Techniki Ciepłej
- 11:00 Arkadiusz Brenk - *Analiza wpływu parametrów czynnika grzewczego na pracę i ryzyko zamarzania w wymienniku ciepła do regazyfikacji cieczy kriogenicznej*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Kriogeniki i Inżynierii Lotniczej
- 11:20 Jakub Kielar - *Projekt stanowiska do badania krzywej wrzenia LNG*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Kriogeniki i Inżynierii Lotniczej
- 11:40 Marcin Ciopcia - *Wykorzystanie druku 3D w prototypowaniu bezzalogowych statków powietrznych*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Kriogeniki i Inżynierii Lotniczej
- 12:00 Kacper Karzkowiak - *Analiza porównawcza układów elektrownia konwencjonalna – chłodziarka sprężarkowa, elektrociepłownia gazowo-parowa – chłodziarka sorpcyjna*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Kriogeniki i Inżynierii Lotniczej

12:20 **PRZERWA**



#### II SESJA REFERATOWA

*Miernictwo energetyczne oraz maszyny i urządzenia przepływowe*

poniedziałek, 5.07.2021, 12:40-15:20

**Przewodniczący Komisji:** prof. dr hab. inż. Henryk Kudela, dr hab. inż. Janusz Skrzypacz, prof. uczelni

**Wsparcie techniczne:** mgr inż. Jean-Marc Fafara



Górnictwo i Energetyka  
Konwencjonalna S.A.



Symkom





Politechnika  
Wroclawska



- 12:40 Piotr Piechota - *Analiza metrologiczna pomiaru prędkości przepływu metodą ultradźwiękową za elementami zaburzającymi*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Techniki Ciepłej
- 13:00 Bartłomiej Chomiuk - *Analiza wpływu parametrów geometrycznych elementu odprowadzenia cieczy na parametry pracy pompy z wirnikiem rurowym*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii
- 13:20 Marcin Bieganowski - *Pompy wirowe z mikrorówkami – analiza zjawisk przepływowych*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii
- 13:40 Artur Witold Machalski - *Pomiary walidacyjne przysłon wirników Vortex zaprojektowanych autorską metodą projektową*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii
- 14:00 Agnieszka Ochman - *Intensyfikacja procesów cieplnych w wymiennikach poprzez modyfikację kształtu powierzchni czynnych*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Termodynamiki i Odnawialnych Źródeł Energii
- 14:20 Andrzej Ireneusz Nowak - *Wyniki badań oscylacyjnego przepływu dwufazowego w kanałach kapilarnych w warunkach mikrogravitacji ( $\mu$ COFFE)*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny
- 14:40 Dominik Błoński - *Numeryczne modelowanie struktur wirowych w przestrzeni międzyłopatkowej maszyn wirnikowych*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii
- 15:00 Egor Kolpakov, Janusz Skrzypacz, Przemysław Szulc - *Wpływ kąta wlotowego wirnika o skrajnie niskiej szybkości na parametry energetyczne pompy wirowej*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii
- 15:20 **ZAMKNIĘCIE PIERWSZEGO DNIA XIII KONFERENCJI „MŁODZI W ENERGETYCE”**  
prof. dr hab. inż. Henryk Kudela – Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

**Uwaga! Zamknięcie I dnia konferencji odbędzie się na końcu II sesji referatowej – osoby zainteresowane prosimy o pozostanie na wydarzeniu związanym z ww. panelem dyskusyjnym lub dołączenie do niego w okolicach godziny 15:15.**

**6 lipca 2021 (wtorek)**



### **PANEL INAUGURUJĄCY II DZIEŃ KONFERENCJI**

wtorek, 6.07.2021, 8:45-10:00

- 08:45 **OTWARCIE POKOJU KONFERENCYJNEGO, LOGOWANIE SIĘ UCZESTNIKÓW**
- 09:00 **OTWARCIE 2. DNIA XIII KONFERENCJI „MŁODZI W ENERGETYCE”**  
prof. dr hab. inż. Henryk Kudela - Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego
- 09:15 dr inż. Jerzy Łaskawiec – *Awarie systemowe w energetyce w Polsce i na świecie a bezpieczeństwo państwa*  
(wykład plenarny w j. polskim)  
Południowo-Zachodnia Grupa Energetyczna Sp. z o.o.



### **III SESJA REFERATOWA**

*Spalanie i paliwa*

wtorek, 6.07.2021, 10:00-12:00

**Przewodniczący Komisji:** prof. dr hab. inż. Henryk Kudela, dr hab. inż. Norbert Modliński, prof. uczelni  
**Wsparcie techniczne:** mgr inż. Jean-Marc Fąfara

- 10:00 Łukasz Niedźwiecki - *Porównanie suchej i mokrej toryfikacji jako metod waloryzacji browarniczych produktów ubocznych z potencjałem aplikacji w przemyśle*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii
- 10:20 Krystian Krochmalny - *Wytwarzanie i wykorzystanie toryfikowanej biomasy w procesie spalania węgla*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii



Górnictwo i Energetyka  
Konwencjonalna S.A.



Symkom

Ansysis



Politechnika  
Wroclawska



- 10:40 Maciej Cholewiński - *Szacowanie reakcji homogenicznych kształtujących specjację rtęci w czasie spalania pyłu węglowego*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Technologii Energetycznych, Turbin i Modelowania Procesów Ciepłno-Przepływowych
- 11:00 Korneliusz Sierpowski, Ziemowit Malecha - *Model nasłonecznienia poruszającej się bryły na potrzeby układu odzysku egzergii ciepła z paneli fotowoltaicznych z wykorzystaniem zjawisk termoelektrycznych*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Kriogeniki i Inżynierii Lotniczej
- 11:20 Natalia Generowicz - *Porównanie poziomu emisji zanieczyszczeń z wybranych źródeł ciepła dla budynku jednorodzinnego*  
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk
- 11:40 Bartosz Robert Pałka<sup>1</sup>, Mateusz Jackowski<sup>2</sup>, Krzysztof Mościcki<sup>1</sup> - *Toryfikacja materiałów organicznych o różnych ziarnistościach frakcji*  
<sup>1</sup>Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, <sup>2</sup>Politechnika Wroclawska, Wydział Chemiczny
- 12:00 **PRZERWA**



#### **IV SESJA REFERATOWA**

*Systemy energetyczne*

wtorek, 6.07.2021, 12:20-13:20

**Przewodniczący Komisji:** dr hab. inż. Sławomir Pietrowicz, prof. uczelni, dr hab. inż. Piotr Szulc, prof. uczelni  
**Wsparcie techniczne:** mgr inż. Maciej Cholewiński

- 12:20 Maciej Bujalski<sup>1,2</sup>, Paweł Madejski<sup>2</sup> - *Modelowanie pracy układu turbiny gazowej z kotłem odzyskowym w programie Epsilon Professional*  
<sup>1</sup>AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki, <sup>2</sup>PGE Energia Ciepła S.A.
- 12:40 Karolina Chmiel, Paweł Madejski - *Obliczenia termodynamiczne i symulacja pracy bloku parowego na parametry nadkrytyczne z podwójnym przegrzewem pary*  
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
- 13:00 Beata Pytlik, Daniel Smykowski, Piotr Szulc - *Optymalizacja temperatury ładowania sorpcyjnego akumulatora ciepła*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii

13:20 **PRZERWA**



#### **V SESJA REFERATOWA**

*Scientific challenges in modern power engineering*

wtorek, 6.07.2021, 13:40-15:20

**Przewodniczący Komisji:** dr hab. inż. Bartosz Zajczkowski, prof. uczelni, dr hab. inż. Norbert Modliński, prof. uczelni  
**Wsparcie techniczne:** mgr inż. Artur Machalski

- 13:40 Jakub Mularski, Norbert Modliński - *CFD simulation of entrained flow coal gasification with an emphasis on char conversion models*  
Wroclaw University of Science and Technology, Faculty of Mechanical and Power Engineering, Department of Energy Conversion Engineering
- 14:00 Sindu Daniarta, Piotr Kolasiński - *Expansion losses in two-phase volumetric expanders*  
Wroclaw University of Science and Technology, Faculty of Mechanical and Power Engineering, Department of Thermodynamics and Renewable Energy Sources
- 14:20 Daria Krasota, Piotr Kolasiński - *Literature review of frost formation phenomena in an evaporator of a domestic refrigerator*  
Wroclaw University of Science and Technology, Faculty of Mechanical and Power Engineering, Department of Thermodynamics and Renewable Energy Sources
- 14:40 Navaneethan Subramanian<sup>1</sup>, Paweł Madejski<sup>1</sup>, Peta Sandile<sup>2</sup> - *Thermodynamic analysis of the concept of solar-coal hybrid power plant*  
<sup>1</sup>AGH University of Science and Technology, Faculty of Mechanical Engineering and Robotics, <sup>2</sup>University of the Witwatersrand



Górnictwo i Energetyka  
Konwencjonalna S.A.



Symkom





Politechnika  
Wroclawska



15:00 Parthkumar Parmar, Cezary Czajkowski, Andrzej Nowak, Sławomir Pietrowicz - *Expounding the possibility of the use of artificial intelligence for predicting multivariate time series of pulsating heat pipe*  
Wrocław University of Science and Technology, Faculty of Mechanical and Power Engineering, Department of Thermodynamics and Renewable Energy Sources

15:20 **ZAMKNIĘCIE DRUGIEGO DNIA XIII KONFERENCJI „MŁODZI W ENERGETYCE”**  
prof. dr hab. inż. Henryk Kudela – Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

**Uwaga! Zamknięcie II dnia konferencji odbędzie się na końcu V sesji referatowej – osoby zainteresowane prosimy o pozostanie na wydarzeniu związanym z ww. panelem dyskusyjnym lub dołączenie do niego w okolicach godziny 15:15.**

*7 lipca 2021 (środa)*



### **PANEL INAUGURUJĄCY III DZIEŃ KONFERENCJI**

środa, 7.07.2021, 8:45-10:00

08:45 **OTWARCIE POKOJU KONFERENCYJNEGO, LOGOWANIE SIĘ UCZESTNIKÓW**

09:00 **OTWARCIE 3. DNIA XIII KONFERENCJI „MŁODZI W ENERGETYCE”**

prof. dr hab. inż. Henryk Kudela - Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

09:15 dr inż. Maciej Ginalski – *Innowacja i kreatywność w kontekście wyzwań przemysłu energetycznego*  
(wykład plenarny w j. polskim)  
Symkom – ANSYS Channel Partner



### **VI SESJA REFERATOWA**

środa, 7.07.2021, 10:00-12:40

*Techniki badawcze stosowane we współczesnej energetyce*

**Przewodniczący Komisji:** dr hab. inż. Ziemowit Malecha, prof. uczelni, dr hab. inż. Piotr Szulc, prof. uczelni

**Wsparcie techniczne:** mgr inż. Jean-Marc Fafara

10:00 Stanisław Lach - *Wykorzystanie wybranych testów statystycznych do wykrywania oraz eliminacji obserwacji odstających w pomiarach stanów wody w piezometrach otwartych zapory Tresna w latach 2018–2020*  
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, Katedra Kształtowania i Ochrony Środowiska

10:20 Marta Stempniak - *Analiza stanu technicznego wybranych maszyn i urządzeń górniczych w odniesieniu do zagrożenia pożarowego*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Koło Naukowe PWr Solar Boat Team

10:40 Martyna Anna Jurkiewicz - *Wpływ rozwoju technologii przyrostowych na wytwarzanie komponentów statków powietrznych*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Akademicki Klub Lotniczy

11:00 Ewa Świerkosz - *Modelowanie zjawisk ciepło-przepływowych w przestrzeni roboczej silnika tłokowego*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Koło Naukowe PWr Solar Boat Team

11:20 Łukasz Zańko - *Ogólna identyfikacja zjawisk przepływowych występujących w zaworach bezpieczeństwa*  
Politechnika Wroclawska, Katedra Inżynierii Konwersji Energii

11:40 Marcin Opalski - *Modelowanie przepływu wielofazowego wewnątrz pulsacyjnej rurki ciepła – wpływ modeli transportu masy na struktury przepływu*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny

12:00 Marcin Polak, Piotr Kolasiński - *Transport cieczy w rurociągach pionowych – przegląd zagadnień technologicznych i wyników badań*  
Politechnika Wroclawska, Katedra Termodynamiki i Odnawialnych Źródeł Energii

12:20 Magdalena Szkuta, Rafał Łysowski, Ewelina Ksepko - *Badania reaktywności tlenków złożonych Fe-Mn-Ti metodą analizy termogravimetrycznej*  
Politechnika Wroclawska, Wydział Chemiczny

12:40 **PRZERWA**



Górnictwo i Energetyka  
Konwencjonalna S.A.



**Symkom**





Politechnika  
Wroclawska



## VII SESJA REFERATOWA

środa, 7.07.2021, 13:00-15:20

Odnawialne źródła energii i czyste technologie energetyczne

**Przewodniczący Komisji:** dr hab. inż. Sławomir Pietrowicz, prof. uczelni, dr hab. inż. Bartosz Zajączkowski, prof. uczelni  
**Wsparcie techniczne:** mgr inż. Maciej Cholewiński

- 13:00 Michał Łukasz Michalski - **Instalacje fotowoltaiczne - problemy i wyzwania dla Polski**  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Termodynamiki i Odnawialnych Źródeł Energii
- 13:20 Mateusz Jan Jabłoński<sup>1</sup>, Magdalena Nems<sup>2</sup> - **Wykorzystanie programu TRNSYS 18 do generowania danych pogodowych dla wybranej lokalizacji geograficznej**  
<sup>1</sup>Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Koło Naukowe ThermoRES, <sup>2</sup>Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Termodynamiki i Odnawialnych Źródeł Energii
- 13:40 Rafał Szczepan Łysowski, Ewelina Ksepko - **Synteza i właściwości CLOU materiałów perowskitowych o wzorze ogólnym  $A(\text{Cu}_x\text{Fe}_{1-x})\text{O}_3$**   
Politechnika Wroclawska, Wydział Chemiczny, Katedra Chemii i Technologii Paliw
- 14:00 Aleksandra Modzelewska<sup>1</sup>, Mateusz Jackowski<sup>2</sup>, Mateusz Wnukowski<sup>3</sup>, Mateusz Jasiński<sup>4</sup>, Krzysztof Mościcki<sup>3</sup>, Halina Pawlak-Kruczek<sup>3</sup>, Anna Trusek<sup>2</sup> - **Potencjał produkcji biogazu z ciekłej frakcji po HTC odpadów z procesu fermentacji**  
<sup>1</sup>Politechnika Wroclawska, Wydział Chemiczny, <sup>2</sup>Politechnika Wroclawska, Wydział Chemiczny, Katedra Inżynierii Bioprocessowej, Mikro i Nanoinżynierii, <sup>3</sup>Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii, <sup>4</sup>Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny
- 14:20 Jean-Marc Fąfara – **Ocena samoczynnego układu zawracania spalin w komorze spalania mikroturbiny gazowej w ujęciu współspalania wodoru**  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Katedra Inżynierii Konwersji Energii
- 14:40 Jakub Flak - **„Kolory” wodoru i przyszłość technologii wodorowych w Polsce**  
Politechnika Wroclawska, Wydział Mechaniczno-Energetyczny, Koło Naukowe ThermoRES
- 15:00 Rafał Szczepan Łysowski, Ewelina Ksepko - **Reaktywność wybranych tlenków żelaza, manganu i cyrkonu badana za pomocą TGA dla zastosowań w procesie spalania**  
Politechnika Wroclawska, Wydział Chemiczny, Katedra Chemii i Technologii Paliw
- 15:20 – **OFICJALNE ZAMKNIĘCIE XIII KONFERENCJI „MŁODZI W ENERGETYCE”**  
prof. dr hab. inż. Henryk Kudela – Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego

**Uwaga! Oficjalne zamknięcie Konferencji odbędzie się na końcu VII sesji referatowej – osoby zainteresowane prosimy o pozostanie na wydarzeniu związanym z ww. panelem dyskusyjnym lub dołączenie do niego w okolicach godziny 15:15.**



Górnictwo i Energetyka  
Konwencjonalna S.A.



Symkom

Ansysis