



# KNER

## PROGRAM

I Konferencja Naukowa Energetyki Rozproszonej KNER'2023

Kraków, 26 września 2023

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Organizatorzy



## Ramowy program dnia

8:00-9:00	rejestracja Uczestników Konferencji ( <b>recepcja w Klubie "Studio"</b> )			
9:00-10:30	<b>Sesja plenarna</b> Podsumowanie Forum Energetyki Rozproszonej Klub "Studio" AGH			
10:30-11:00	przerwa kawowa + dodatkowa rejestracja przy wejściu do <b>bud. D17</b>			
	Sala 1.19 w D17	Sala 1.20 w D17	Sala 220 w A1	Hol w D17
11:00-12:30 (5 wystąpień)	<b>Sesja 1A</b> Współpraca RZE z siecią zasilającą	<b>Sesja 1B</b> Geotermia oraz podziemne magazynowanie energii i ciepła	<b>Sesja 1C</b> Metan z pokładów węgla	<b>Sesja posterowa*</b>
12:30-13:00	przerwa kawowa w bud. D17			
	Sala 1.19 w D17	Sala 1.20 w D17	Sala 1.38 w D17	
13:00-14:30 (5 wystąpień)	<b>Sesja 2A</b> Odzyskiwanie energii z otoczenia (energy harvesting)	<b>Sesja 2B</b> Geotermia płytka i głęboka	<b>Sesja 2C</b> Magazynowanie i konwersja energii cz. 1	
14:30-15:30	przerwa obiadowa w bud. D17			
	Sala 1.19 w D17	Sala 1.20 w D17	Sala 1.38 w D17	
15:30-17:00 (5 wystąpień)	<b>Sesja 3A</b> Wycena energetycznych projektów inwestycyjnych: opłacalność i ryzyko	<b>Sesja 3B</b> Paliwa z odpadów i ciepło odpadowe	<b>Sesja 3C</b> Magazynowanie i konwersja energii cz. 2	
17:00-17:30	<b>sesja plenarna podsumowująca Kongres</b> 1.19 w D17			

\* podczas sesji posterowej Autorzy prezentują swoje postery od godziny 12:45 do 13:15

Budynek D17 AGH – ul. Kawiorzy 21

Klub Studio AGH – ul. Budryka 4

Budynek A1 AGH – ul. Mickiewicza 30

## Szczegółowy program sesji

### Sesja 1

<b>Sesja 1A D17 - 1.19</b>	<b>Współpraca RZE z siecią zasilającą</b> Przewodniczący: prof. Zbigniew Hanzelka, Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej
11:00	Grzegorz Hołdyński, Zbigniew Skibko, Andrzej Firlit, Krzysztof Kotek <b>Analiza wpływu farmy fotowoltaicznej na parametry jakości dostawy energii elektrycznej w sieci elektroenergetycznej średniego napięcia</b>
11:15	Rafał Kozieł, Daniel Duckwitz, Andreas Knobloch, Andreas Falk, Aaron Gerdemann <b>System magazynów energii z wysoką bezwładnością pozwalającą na stabilizację napięcia i częstotliwości w sieci elektroenergetycznej</b>
11:30	Tomasz Naczyński, Roman Korab, Marcin Połomski <b>Koncepcja systemu pomiarowo-sterującego w układzie zasilania odbiorcy indywidualnego wyposażonego w źródło fotowoltaiczne</b>
11:45	Rozmysław Mieński, Paweł Kelm, Irena Wasiak <b>Modular PV system for applications in prosumer installations with uncontrolled, unbalanced and non-linear loads</b>
12:00	Andrzej Firlit, Szymon Piasecki, Tomasz Rodziewicz, Krzysztof Szaniawski, Zbigniew Hanzelka, Łukasz Topolski <b>Analiza pracy sieci dystrybucyjnej nN OSD z bateryjnym systemem magazynowania energii elektrycznej BSME</b>

<b>Sesja 1B D17 – 1.20</b>	<b>Geotermia oraz podziemne magazynowanie energii i ciepła</b> Przewodnicząca: prof. Aneta Sapińska-Śliwa, Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu
11:00	Tomasz Śliwa, Aneta Sapińska-Śliwa, Jakub Drosik <b>Instalacja magazynowania energii potencjalnej w otworze wiertniczym na AGH w Krakowie</b>
11:15	Krzysztof Polański <b>Wykorzystanie kawern solnych w Polsce jako magazyny energii</b>
11:30	Aneta Sapinska-Sliwa, Tomasz Śliwa <b>Otwory geotermalne i otworowe wymienniki ciepła</b>
11:45	Michał Korzec, Ivan Gnilychenko, Łukasz Leśniak <b>Aktualne oraz potencjalne możliwości użycia mieszanin kwasujących w celu poprawienia przepuszczalności skał zbiornikowych ujmujących wody termalne</b>
12:00	Tomasz Śliwa, Tomasz Kowalski <b>Specyficzne wymagania stawiane zaczynom uszczelniającym/wypełniającym otwory wiertnicze w geoenergetyce</b>

<b>Sesja 1C</b> <b>A1 – 220</b> (aula JSW)	<b>Metan z pokładów węgla</b> Przewodniczący: prof. Barbara Tora, Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami
11:00	Zbigniew Lubosik <b>Metan w kopalniach węgla kamiennego</b>
11:15	Janusz Jureczka <b>Nowe regulacje UE w odniesieniu do likwidacji kopalń węgla kamiennego w Polsce</b>
11:30	Piotr Kasza <b>Prezentacja Międzynarodowego Centrum Doskonałości w zakresie metanu z kopalń węgla w Polsce (ICE-CMM Poland)</b>
11:45	Marek Borowski <b>Symulacja przepływu powietrza i emisji metanu w zrobach kopalni węgla kamiennego z wykorzystaniem oprogramowania</b>
12:00	Artur Badylak <b>Energia z metanu głównym celem strategii środowiskowej JSW S.A.</b>
12:15	Grzegorz Plonka <b>Odmetanowanie kopalń w Polskiej Grupie Górniczej</b>

## Sesja posterowa

Sesja tematyczna Hol D17	Sesja posterowa
1A	<p>Marcin Smołka, Roman Korab, Marcin Połomski</p> <p><b>Symulacja pracy sieci dystrybucyjnej nN z dużym udziałem instalacji prosumenckich - ryzyko przekroczenia normalnych warunków pracy sieci</b></p>
1A	<p>Mohammad Abu Sarhan, Szymon Barcentewicz, Andrzej Bień</p> <p><b>Dynamic voltages and currents in the microgrids while unintentional islanding</b></p>
1A	<p>Mateusz Dutka, Zbigniew Hanzelka</p> <p><b>Wielopunktowa prognoza mocy elektrowni fotowoltaicznej z wykorzystaniem uczenia maszynowego</b></p>
1A	<p>Szczepan Moskwa, Mariusz Benesz</p> <p><b>Współpraca generacji rozproszonej z siecią dystrybucyjną</b></p>
1A	<p>Mariusz Benesz, Szczepan Moskwa</p> <p><b>Wpływ pracy prosumentów na wybrane parametry pracy sieci dystrybucyjnej niskiego napięcia</b></p>
1A	<p>Paweł Dybowski, Tomasz Drabek and Jakub Wójcik</p> <p><b>Propozycja zmian sposobu rozliczeń opłat za energię bierną w krajowym systemie elektroenergetycznym</b></p>
1B	<p>Tomasz Śliwa, Aneta Sapińska-Śliwa, Piotr Buliński</p> <p><b>Nowe otworowe wymienniki ciepła Laboratorium Geoenergetyki na terenie ZPP w Młoszowej</b></p>
1B	<p>Marek Solecki, Tadeusz Solecki, Jerzy Stopa, Rafał Wiśniowski, Marek Hajto, Rafał Smulski</p> <p><b>Układ urządzeń do akumulacji ciepła nadmiarowego w naturalnej warstwie wodoprzepuszczalnej oraz do jego odzysku</b></p>
1B	<p>Krzysztof Seńczuk, Aneta Sapińska-Śliwa</p> <p><b>Otworowe wymienniki ciepła dla geotermalnych/gruntowych pomp ciepła do ogrzewania i/lub klimatyzacji</b></p>
2A	<p>Mateusz Daniol, Ryszard Sroka, Lukas Böhler</p> <p><b>Power from Steam Sterilization for Intelligent Medical IoT Sensors – Optimizations and Perspectives</b></p>
2A	<p>Janusz Teneta, Mirosław Janowski, Karolina Bender</p> <p><b>Osadzanie się brudu na powierzchni modułów fotowoltaicznych.</b></p>

2C	Adam Penczek, Stala Robert, Szymon Folmer, Zbigniew Mikoś, Jakub Hachlowski <b>Efficiency And Power Losses Distribution In Seven-Level Single-Phase Diode-Clamped Inverter</b>
2C	Marek Jaszczur, Hassan Qusay, Szymon Wieteska, Olushola Olapade <b>An analysis of a hybrid photovoltaic and wind turbine power system</b>
2C	Szymon Wieteska, Olushola Olapade, Marek Jaszczur <b>Analysis of impact of the thermal effect on the energy production of PV system</b>
2C	Gabriela Lewińska, Konstanty Marszałek, Katarzyna Ungeheuer <b>Potrójne organiczne ogniwa słoneczne – alternatywa dla krzemowych i cienkowarstwowych ogniw fotowoltaicznych</b>
2C	Łukasz Pleskacz, Elzbieta Fornalik-Wajs, Sebastian Gurgul, Elzbieta Kwapisz, Aleksandra Roszko <b>Evaluation of various water based nanofluids ability to enhance solar system heat transfer: a comparative numerical study</b>
2C	Mateusz Kocoń, Barbara Swatowska, Janusz Teneta <b>Porównanie parametrów pracy modułów CIGS oraz krzemowych monokrystalicznych dla warunków Krakowa</b>
3A	Bartosz Paweła, Marek Jaszczur <b>Gazowy agregat tri-generacyjny</b>
3C	Magdalena Dudek, Andrzej Raźniak <b>Wykorzystanie wodoru jako sezonowego magazynu energii w systemach off-grid</b>

## Sesja 2

<b>Sesja 2A</b> <b>D17 – 1.19</b>	<b>Odzyskiwanie energii z otoczenia (energy harvesting)</b> Przewodniczący: prof. Ryszard Sroka, Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej
13:00	Jakub Szut, Paweł Piątek, Mariusz Pauluk <b>Odzyskiwanie energii z fal elektromagnetycznych</b>
13:15	Dominik Gryboś, Jan Markowski, Jacek Leszczynski, Yoshihide Suwa <b>Air recovery system from the expansion section together with its conversion into electricity</b>
13:30	Krzysztof Wojciechowski <b>Thermoelectric converters - a future technology for harvesting energy from the environment</b>
13:45	Piotr Dziurdzia, Piotr Bratek <b>An Efficient Electrothermal Model of a Thermoelectric Converter for Thermal Energy Harvesting Process Simulation</b>
14:00	Dorota Młynarczyk, Dominik Gryboś, Jacek S. Leszczyński, Roman Trojanowski, Jerzy Wiciak <b>Acoustic Energy Harvesting - selected design methods</b>

<b>Sesja 2B</b> <b>D17 – 1.20</b>	<b>Geotermia płytka i głęboka</b> Przewodnicząca: prof. Anna Sowizdzał Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska
13:00	Anna Sowizdzał <b>Badania nad rozwojem technologii w celu efektywnego wykorzystania zasobów geotermalnych</b>
13:15	Wojciech Luboń, Grzegorz Pełka <b>Prace badawczo-rozwojowe w Miękini na rzecz zwiększania efektywności pomp ciepła - projekt innowacyjnej pompy ciepła typu solanka-woda</b>
13:30	Grzegorz Pełka, Wojciech Luboń, Wojciech Sorociak <b>Wykorzystanie płytkich systemów geotermalnych na potrzeby ogrzewania i chłodzenia</b>
13:45	Barbara Tomaszewska, Leszek Pająk, Bogusław Bielec, Beata Kępińska, Wiesław Bujakowski <b>Modelowa prognoza scalingu instalacji geotermalnej poparta wynikami rzeczywistych badań systemu geotermalnego</b>
14:00	Maciej Szymanek, Anna Sowizdzał <b>Analiza porównawcza płynów roboczych we wspomaganych systemach geotermalnych (Enhanced Geothermal Systems). Doświadczenia ze współpracy polsko-norweskiej w ramach projektu EnerGizerS</b>

<p>Sesja 2C D17 – 1.38</p>	<p><b>Magazynowanie i konwersja energii cz. 1</b> Przewodniczący: prof. Konrad Świerczek, Wydział Energetyki i Paliw</p>
<p>13:00</p>	<p>Wojciech Marchewka, Konrad Miernikowski, Honorata Osip, Katarzyna Lejda, Jerzy F. Janik, Cezary Czosnek <b>Porowate materiały węglowe o zróżnicowanej morfologii otrzymywane drogą pirolizy biomasy roślinnej</b></p>
<p>13:15</p>	<p>Mieszko Tokarski, Rafał Buczyński <b>Heat transfer analysis in low-gradient combustion for a small-scale industrial energy systems</b></p>
<p>13:30</p>	<p>Małgorzata Gierek, Katarzyna Szramowiat-Sala, Janusz Gołaś, Andrzej Gardęła <b>Wykorzystanie podziemnych kawernowych magazynów gazu (KPMG) w Polsce do składowania alternatywnej formy paliwa – wodoru. Ocena wybranych możliwości technologicznych, ekonomicznych i środowiskowych</b></p>
<p>13:45</p>	<p>Karolina Zazakowny, Adrianna Lis, Szymon Gogoc, Oleksandr Cherniushok, Taras Parashchuk, Krzysztof T. Wojciechowski <b>Polymer-based Thermoelectric Devices: Flexible and Efficient Energy Conversion</b></p>
<p>14:00</p>	<p>Katarzyna Dyndał, Konstanty Marszałek <b>Badania właściwości generacyjnych cienkowarstwowych systemów fotowoltaicznych w warunkach klimatycznych Krakowa i okolic</b></p>



## Sesja 3

<p><b>Sesja 3A</b> D17 – 1.19</p>	<p><b>Wycena energetycznych projektów inwestycyjnych: opłacalność i ryzyko</b> Przewodniczący: dr Jerzy Dzieża, Wydział Matematyki Stosowanej</p>
<p>15:30</p>	<p>Martyna Wiącek, Andrzej Kałuża, Paweł Przybyłowicz, Paweł Morkisz, Bartłomiej Mulewicz, Marcin Baranek, Michał Sobieraj, Grzegorz Mika <b>Prognoza cen energii elektrycznej modelami opartymi na stochastycznych równaniach różniczkowych i ekonometrycznymi</b></p>
<p>15:45</p>	<p>Edmund Ciesielka, Paweł Dybowski <b>Zmiany struktury rynku energii i ich wpływ na kształtowanie taryf sprzedaży energii elektrycznej i usług dystrybucyjnych. Optymalizacja kosztów zakupu</b></p>
<p>16:00</p>	<p>Paweł Murzyn, Maciej Kostrzewski <b>Informacje o różnych częstotliwościach publikacji w prognozowaniu dziennych cen energii elektrycznej</b></p>
<p>16:15</p>	<p>Edyta Kucharska, Kazimierz Kawa, Katarzyna Grobler-Dębska, Rafał Mularczyk, Waldemar Bauer <b>Prediction of energy consumption on the example of heterogenic commercial buildings</b></p>
<p>16:30</p>	<p>Jerzy Dzieża <b>Wycena opcji swing na rynku gazu</b></p>

<p><b>Sesja 3B</b> D17 – 1.20</p>	<p><b>Paliwa z odpadów i ciepło odpadowe</b> Przewodnicząca: prof. Barbara Tora Wydział Inżynierii Lądowej i Gospodarki Zasobami</p>
<p>15:30</p>	<p>Katarzyna Lejda, Katarzyna Szybel, Honorata Osip, Cezary Czosnek, Jerzy F. Janik <b>Piroliza wysłodzin w kierunku karbonizatów do zastosowań energetycznych</b></p>
<p>15:45</p>	<p>Ilona Uryga-Bugajska, Rafał Buczyński <b>Theoretical assessment of ammonia blends combustion and application as an alternative energy carrier</b></p>
<p>16:00</p>	<p>Mateusz Smiechowicz <b>Niskotemperaturowy system ORC</b></p>
<p>16:15</p>	<p>Julia Lisowska, Beata Strzemiecka, Monika Langner <b>Biosurfaktanty na bazie produktów pochodzenia naturalnego jako ekologiczna alternatywa dla tradycyjnych środków powierzchniowo-czynnych stosowanych w przemyśle naftowym</b></p>
<p>16:30</p>	<p>Nikodem Szlązak, Swolkień Justyna <b>Rzeczywiste możliwości ujęcia metanu z pokładów węgla kamiennego zalegających na dużych głębokościach</b></p>

<p>Sesja 3C D17 – 1.38</p>	<p><b>Magazynowanie i konwersja energii cz. 2</b> Przewodniczący: prof. Konrad Świerczek, Wydział Energetyki i Paliw</p>
<p>15:30</p>	<p>Michał Kaczmarczyk <b>Wpływ odnawialnych źródeł energii na charakterystykę energetyczną budynków</b></p>
<p>15:45</p>	<p>Mikołaj Zarzycki, Andrzej Raźniak, Magdalena Dudek, Rafał Czupryniak <b>Zastosowanie odnawialnych i elektrochemicznych źródeł energii w aplikacjach robotyki mobilnej</b></p>
<p>16:00</p>	<p>Katarzyna Ungeheuer, Konstanty Marszałek <b>Badania właściwości fizycznych elementów cienkowarstwowego ogniwa fotowoltaicznego do zastosowań kosmicznych</b></p>
<p>16:15</p>	<p>Grzegorz Wiśniewski <b>Wykorzystanie metodologii „digital twin” i modelowania TRNSYS do projektowania ciepłowni i elektrocieplni z OZE i magazynami energii</b></p>
<p>16:30</p>	<p>Tomasz Siostrzonek <b>Grawitacyjne magazyny energii w podziemnych zakładach górniczych – możliwości wykorzystania istniejących oraz nowobudowanych maszyn wyciągowych</b></p>