

Rynek Energii

Czasopismo recenzowane,
afiliowane przy IAEE
i ITC PW

Wydawca: KAPRINT

Adres wydawcy i redakcji:

ul. Kondratowicza 59 lok. 40
03-285 Warszawa
tel. 503 848 847
e-mail: info@kaprint.pl
www.rynek-energii.pl, www.kaprint.pl

Rada naukowa:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Badyda,
Politechnika Warszawska

dr hab. Yuriy Bilan,
Politechnika Rzeszowska

dr hab. inż. Paweł Bućko,
Politechnika Gdańska

dr hab. inż. Sławomir Cieślík,
UTP w Bydgoszczy

prof. dr hab. Marek Garbicz,
Szkoła Główna Handlowa

prof. Manuel Graña,
*The University of the Basque Country,
Hiszpania*

prof. dr Motoo Ishikawa,
Tsukuba University, Japonia

dr inż. Robert Jędrychowski,
Politechnika Lubelska

prof. dr hab. inż. Jacek Kamiński,
IGSMiE PAN

prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz,
Politechnika Śląska w Gliwicach

dr hab. inż. Janusz Lichota,
Politechnika Wrocławska

dr hab. Bożena E. Matusiak,
Uniwersytet Łódzki

prof. Michele Pagano,
University of Pisa, Włochy

prof. dr hab. inż. Józef Paska,
Politechnika Warszawska

dr hab. inż. Zbigniew Plutecki,
Politechnika Opolska

prof. dr hab. inż. Tomasz Popławski,
Politechnika Częstochowska

prof. dr Jan Napoleon Saykiewicz,
Duquesne University, Pittsburgh, USA

dr inż. Eugeniusz M. Sroczan,
Politechnika Poznańska

prof. dr hab. inż. Jan Stępień,
Politechnika Świętokrzyska

prof. Andrea Vallati,
Sapienza University of Rome, Włochy

prof. dr hab. inż. Wiesław Zima,
Politechnika Krakowska

Rola sieci gazowej w transformacji energetycznej str. 3
Wojciech Grządzielski

**Analiza charakterystyki energetycznej
wielkopowierzchniowych budynków handlowych** str. 8
Hanna Jędrzejuk

**Analiza kształtowania się wydajności otworów drenażowych
metanu ze ścian eksploatacyjnych węgla kamiennego
jako źródła energii – studium przypadku** str. 16
Zygmunt Łukaszczyk, Henryk Badura, Roman Dźwigoł

**Możliwości wykorzystania energii geotermalnej
w Wielkopolsce – modernizacja systemu ciepłowniczego
Nowego Tomyśla** str. 26
Jacek Zimny, Mieczysław Struś, Wojciech Kowalski,
Jakub Szymiczek, Piotr Michałak, Krzysztof Szczotka

**Nowe otwarcie rynku biomasy
dla ciepłownictwa systemowego** str. 38
Zbigniew Plutecki, Anna Duczkowska

**Ocena wpływu hałasu turbiny wiatrowej
na wydajność pracy człowieka – badania pilotażowe** str. 46
Dariusz Pleban, Jan Radosz, Grzegorz Szczepański,
Łukasz Kapica, Czesław Cempel



Cz 4981
64125

Rynek Energii

Czasopismo recenzowane,
afiliowane przy IAEE
i ITC PW

Wydawca: KAPRINT

Adres wydawcy i redakcji:

ul. Kondratowicza 59 lok. 40
03-285 Warszawa
tel. 503 848 847
e-mail: info@kaprint.pl
www.rynek-energii.pl, www.kaprint.pl

Rada naukowa:

- prof. dr hab. inż. Krzysztof Badyda,
Politechnika Warszawska
- dr hab. Yuriy Bilan,
Politechnika Rzeszowska
- dr hab. inż. Paweł Bućko,
Politechnika Gdańska
- dr hab. inż. Sławomir Cieślak,
UTP w Bydgoszczy
- prof. dr hab. Marek Garbicz,
Szkoła Główna Handlowa
- prof. Manuel Graña,
*The University of the Basque Country,
Hiszpania*
- prof. dr Motoo Ishikawa,
Tsukuba University, Japonia
- dr inż. Robert Jędrzychowski,
Politechnika Lubelska
- prof. dr hab. inż. Jacek Kamiński,
IGSMiE PAN
- prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz,
Politechnika Śląska w Gliwicach
- dr hab. inż. Janusz Lichota,
Politechnika Wrocławska
- dr hab. inż. Janusz Lichota,
Univ. Wrocław
- prof. dr hab. inż. Józef Paska,
Politechnika Warszawska
- dr hab. inż. Piotr Piłsudski,
Politechnika Warszawska
- prof. dr hab. inż. Tomasz Popiela,
Politechnika Warszawska
- prof. dr hab. inż. Andrzej Sitka,
Politechnika Warszawska
- prof. dr hab. inż. Jan Stępień,
Politechnika Świętokrzyska
- prof. dr hab. inż. Sławomir Szwed,
Politechnika Krakowska

Wysokosprawna kogeneracja a biały certyfikat str. 3
Gabriel Miczka, Anna Rutkowska-Ziarko

**Perspektywy wykorzystania gazu ziemnego
w budynkach mieszkalnych
w aspekcie nowych przepisów prawa** str. 12
Tomasz Mróz, Katarzyna Ratajczak, Wojciech Grzędziński

**Wodór i współczesne metody jego produkcji
oraz wykorzystania** str. 23
Janusz Kotowicz, Kamila Szykowska

**Wpływ wybranych parametrów na charakterystyki
instalacji produkującej odnawialny metanol** str. 30
Janusz Kotowicz, Aleksandra Walewska

**Analiza współpracy kolektorów słonecznych
ze źródłem geotermalnym – studium przypadku** str. 36
Piotr Olczak, Małgorzata Olek, Adam Plewa

**Modelowanie numeryczne
wpływu rodzaju materiału zmiennofazowego
na parametry pracy akumulatora ciepła** str. 42
Andrzej Sitka, Piotr Szulc,
Daniel Smykowski, Romuald Redzicki

Rynek Energii

Czasopismo recenzowane,
afiliowane przy IAEE
i ITC PW

Wydawca: KAPRINT

Adres wydawcy i redakcji:

ul. Kondratowicza 59 lok. 40
03-285 Warszawa
tel. 503 848 847
e-mail: info@kaprint.pl
www.rynek-energii.pl, www.kaprint.pl

Rada naukowa:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Badyda,
Politechnika Warszawska

dr hab. Yuriy Bilan,
Politechnika Rzeszowska

dr hab. inż. Paweł Bućko,
Politechnika Gdańska

dr hab. inż. Sławomir Cieślik,
UTP w Bydgoszczy

prof. dr hab. Marek Garbicz,
Szkoła Główna Handlowa

prof. Manuel Graña,
*The University of the Basque Country,
Hiszpania*

prof. dr Motoo Ishikawa,
Tsukuba University, Japonia

dr inż. Robert Jędrychowski,
Politechnika Lubelska

prof. dr hab. inż. Jacek Kamiński,
IGSMiE PAN

prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz,
Politechnika Śląska w Gliwicach

dr hab. inż. Janusz Lichota,
Politechnika Wrocławska

dr hab. Bożena E. Matusiak,
Uniwersytet Łódzki

prof. Michele Pagano,
University of Pisa, Włochy

prof. dr hab. inż. Józef Paska,
Politechnika Warszawska

dr hab. inż. Zbigniew Plutecki,
Politechnika Opolska

prof. dr hab. inż. Tomasz Popławski,
Politechnika Częstochowska

prof. dr Jan Napoleon Saykiewicz,
Duquesne University, Pittsburgh, USA

dr inż. Eugeniusz M. Sroczan,
Politechnika Poznańska

prof. dr hab. inż. Jan Stępień,
Politechnika Świętokrzyska

prof. Andrea Vallati,
Sapienza University of Rome, Włochy

prof. dr hab. inż. Wiesław Zima,
Politechnika Krakowska

**Wpływ pandemii COVID-19 na zużycie gazu ziemnego
przez odbiorców komercyjnych**

w wybranym mieście w Polsce str. 3

Tomasz Cieślik, Piotr Narloch, Krzysztof Kogut, Adam Szurlej

**Analiza wybranych narzędzi pomocnych w realizacji
inwestycji związanych z budową farm fotowoltaicznych
na terenach wielkopowierzchniowych** str. 11

Maria Bałazińska, Lucyna Cichy

**Opłacalność prosumenckich mikroinstalacji
fotowoltaicznych w aspekcie zastosowania
polskich programów wsparcia** str. 24

Damian Gajdecka, Mirosław Kielboń

Współczesne metody produkcji paliw alternatywnych str. 35

Janusz Kotowicz, Kamila Szykowska

**Ujęcie metanu ze zlikwidowanej kopalni Moszczenica
i jego energetyczne wykorzystanie** str. 42

Zygmunt Łukaszczyk

**Ocena możliwości wykorzystania alkoholi OXO
jako potencjalnych komponentów oleju napędowego** str. 47

Kornel Dybich, Agnieszka Wieczorek, Tomasz Łączek

Rynek Energii

Czasopismo recenzowane,
afiliowane przy IAEE
i ITC PW

Wydawca: KAPRINT

Adres wydawcy i redakcji:

ul. Kondratowicza 59 lok. 40
03-285 Warszawa
tel. 503 848 847
e-mail: info@kaprint.pl
www.rynek-energii.pl, www.kaprint.pl

Rada naukowa:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Badyda,
Politechnika Warszawska
dr hab. Yuriy Bilan,
Politechnika Rzeszowska
dr hab. inż. Paweł Bućko,
Politechnika Gdańska
dr hab. inż. Sławomir Cieślik,
UTP w Bydgoszczy
prof. dr hab. Marek Garbicz,
Szkoła Główna Handlowa
prof. Manuel Graña,
The University of the Basque Country,
Hiszpania

prof. dr Motoo Ishikawa,
Tsukuba University, Japonia

dr inż. Robert Jędrzychowski,
Politechnika Lubelska

prof. dr hab. inż. Jacek Kamiński,
IGSMiE PAN

prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz,
Politechnika Śląska w Gliwicach

dr hab. inż. Janusz Lichota,
Politechnika Wrocławska

dr hab. Bożena E. Matusiak,
Uniwersytet Łódzki

prof. Michele Pagano,
University of Pisa, Włochy

prof. dr hab. inż. Józef Paska,
Politechnika Warszawska

dr hab. inż. Zbigniew Plutecki,
Politechnika Opolska

prof. dr hab. inż. Tomasz Popławski,
Politechnika Częstochowska

prof. dr Jan Napoleon Saykiewicz,
Duquesne University, Pittsburgh, USA

dr inż. Eugeniusz M. Sroczan,
Politechnika Poznańska

prof. dr hab. inż. Jan Stępień,
Politechnika Świętokrzyska

prof. Andrea Vallati,
Sapienza University of Rome, Włochy

prof. dr hab. inż. Wiesław Zima,
Politechnika Krakowska

**Optymalizacja kosztów transportu
gazu skroplonego LNG pod względem
lokalizacji magazynów na przykładzie Polski**

str. 3

Tomasz Popławski, Bartosz Kurkowski

Transformacja ukraińskiego sektora energii

str. 9

Oleksandr Boiko, Rafał Biały,
Tymoteusz Pruchnik, Adam Szurlej

**Zarządzanie poziomem zadłużenia
spółek energetycznych w kontekście zmian
na rynku energii**

str. 16

Małgorzata Kowalik

**Charakterystyka generacji fotowoltaicznej
w Polsce w perspektywie lat 2030-2040**

str. 26

Sylwester Adamek

**Zeroemisyjna produkcja wodoru
– koncepcja stanowiska badawczego**

str. 33

Karolina Zaik, Sebastian Werle

**Propozycja wykorzystania energii geotermalnej
na Dolnym Śląsku – modernizacja systemu
ciepłowniczego miasta Olawa**

str. 39

Jacek Zimny, Mieczysław Struś, Jakub Szymiczek,
Marek Gmiterek, Krzysztof Szczotka, Piotr Michalak

Rynek Energii

Czasopismo recenzowane,
afiliowane przy IAAE
i ITC PW

Wydawca: KAPRINT

Adres wydawcy i redakcji:

ul. Kondratowicza 59 lok. 40
03-285 Warszawa
tel. 503 848 847
e-mail: info@kaprint.pl
www.rynek-energii.pl, www.kaprint.pl



Rada naukowa:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Badyda,
Politechnika Warszawska
dr hab. Yuriy Bilan,
Politechnika Rzeszowska
dr hab. inż. Paweł Bućko,
Politechnika Gdańska
dr hab. inż. Sławomir Cieślak,
UTP w Bydgoszczy
prof. dr hab. Marek Garbicz,
Szkoła Główna Handlowa
prof. Manuel Graña,
The University of the Basque Country, Hiszpania
prof. dr Motoo Ishikawa,
Tsukuba University, Japonia
dr inż. Robert Jędrychowski,
Politechnika Lubelska
prof. dr hab. inż. Jacek Kamiński,
IGSMiE PAN
prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz,
Politechnika Śląska w Gliwicach
dr hab. inż. Janusz Lichota,
Politechnika Wrocławska
dr hab. Bożena E. Matusiak,
Uniwersytet Łódzki
prof. Michele Pagano,
University of Pisa, Włochy
prof. dr hab. inż. Józef Paska,
Politechnika Warszawska
dr hab. inż. Zbigniew Plutecki,
Politechnika Opolska
prof. dr hab. inż. Tomasz Popławski,
Politechnika Częstochowska
prof. dr Jan Napoleon Saykiewicz,
Duquesne University, Pittsburgh, USA
dr inż. Eugeniusz M. Sroczan,
Politechnika Poznańska
prof. dr hab. inż. Jan Stępień,
Politechnika Świętokrzyska
prof. Andrea Vallati,
Sapienza University of Rome, Włochy
prof. dr hab. inż. Wiesław Zima,
Politechnika Krakowska

Cz 4981
Nr inw. 61135

**Porównanie energetyki gazowej i wiatrowej
z uwzględnieniem wykorzystania zielonego wodoru
do magazynowania energii elektrycznej** str. 3
Marek Garbicz, Hanna Sokół

**Ceny energii elektrycznej w Polsce –
analiza wpływu zmniejszenia podatku akcyzowego
na przedsiębiorstwa energochłonne** str. 9
Pola Ronkiewicz-Majkowska, Józef Paska, Karol Pawlak

**Rozwój elektromobilności i jego wpływ
na pracę GPZ w aglomeracji miejskiej** str. 18
Robert Jędrychowski

**Praca zabezpieczeń nadnapięciowych
instalacji fotowoltaicznych w sieci niskiego napięcia** str. 24
Klara Janiga

**Ocena środowiskowa zastosowania odpadu
w kolektorze słonecznym** str. 30
Agnieszka Jachura, Michał Turski

**Zastosowanie materiału zmiennofazowego
do wygładzania wahań strumienia ciepła** str. 36
Piotr Szulc, Tomasz Tietze, Daniel Smykowski,
Romuald Redzicki, Andrzej Sitka

Rynek Energii

Czasopismo recenzowane,
afiliowane przy IAEE
i ITC PW

Wydawca: KAPRINT

Adres wydawcy i redakcji:

ul. Kondratowicza 59 lok. 40
03-285 Warszawa
tel. 503 848 847
e-mail: info@kaprint.pl
www.rynek-energii.pl, www.kaprint.pl

Rada naukowa:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Badyda,
Politechnika Warszawska

dr hab. Yuriy Bilan,
Politechnika Rzeszowska

dr hab. inż. Paweł Bućko,
Politechnika Gdańska

dr hab. inż. Sławomir Cieślak,
UTP w Bydgoszczy

prof. dr hab. Marek Garbicz,
Szkoła Główna Handlowa

prof. Manuel Graña,
The University of the Basque Country,
Hiszpania

prof. dr Motoo Ishikawa,
Tsukuba University, Japonia

dr inż. Robert Jędrychowski,
Politechnika Lubelska

prof. dr hab. inż. Jacek Kamiński,
IGSMiE PAN

prof. dr hab. inż. Janusz Kotowicz,
Politechnika Śląska w Gliwicach

dr hab. inż. Janusz Lichota,
Politechnika Wrocławska

dr hab. Bożena E. Matusiak,
Uniwersytet Łódzki

prof. Michele Pagano,
University of Pisa, Włochy

prof. dr hab. inż. Józef Paska,
Politechnika Warszawska

dr hab. inż. Zbigniew Plutecki,
Politechnika Opolska

prof. dr hab. inż. Tomasz Popławski,
Politechnika Częstochowska

prof. dr Jan Napoleon Saykiewicz,
Duquesne University, Pittsburgh, USA

dr inż. Eugeniusz M. Sroczan,
Politechnika Poznańska

prof. dr hab. inż. Jan Stępień,
Politechnika Świętokrzyska

prof. Andrea Vallati,
Sapienza University of Rome, Włochy

prof. dr hab. inż. Wiesław Zima,
Politechnika Krakowska

Analiza długookresowego działania układu grzewczego z gruntową pompą ciepła

zasilanego panelami fotowoltaicznymi

str. 3

Małgorzata Hanuszkiewicz-Drapała

Analiza pracy farmy wiatrowej i farmy fotowoltaicznej dla generacji wodoru

str. 13

Janusz Kotowicz, Kamila Szykowska

Mikrosieci a otoczenie formalno-prawne w Polsce

str. 19

Adam Adamek

Zwiększenie sprawności instalacji produkujących metanol i amoniak przy zastosowaniu modułów ORC

str. 22

Mateusz Brzęczek, Aleksandra Walewska

Technologia EWHR odzysku ciepła i redukcji emisji w kotłach

str. 28

Piotr Ostrowski, Marek Pronobis, Filip Szelejewski

Potencjał magazynowania ciepła akumulatorów PCM w miejskim systemie ciepłowniczym w układzie rozproszonym

str. 36

Michał Turski