



Centrum Integracji  
Badań Energetycznych  
CENERG  
Instytut Energetyki

# Newsletter CENERG

Rok 2019  
Numer 84

16-05-2019

## Nowości konkursowe

### Konkurs o nagrody *Hydrogen Europe Research Young Scientist Awards 2019*

W dniu 14 maja 2019 r. rozpoczął się nabór zgłoszeń w konkursie o nagrody *Hydrogen Europe Research Young Scientist Awards 2019*. *Hydrogen Europe Research* to stowarzyszenie badawcze utworzone w ramach organizacji *Fuel Cell and Hydrogen Joint Undertaking* (FCH JU), partnerstwa publiczno-prywatnego wspierającego badania, rozwój technologiczny i demonstracje w dziedzinie ogniw paliwowych i energetyki wodorowej w Europie. *Hydrogen Europe Research* zrzesza ponad 70 instytucji (uniwersytety i ośrodki badawcze), wspierając i promując obszary zainteresowań badawczych w FCH JU oraz tworząc ramy dla współpracy nauki i przemysłu w Europie. Coroczne nagrody *Hydrogen Europe Research Young Scientist Awards* przyznawane są wybitnym młodym naukowcom zaangażowanym w działania w zakresie wodoru i ogniw paliwowych, które przyczyniają się do realizacji trzech filarów FCH JU: Systemy transportowe, Systemy energetyczne i Interdyscyplinarne działania badawcze. O nagrody mogą ubiegać się przedstawiciele jednostek będących członkami *Hydrogen Europe Research*, którzy w momencie składania wniosków mają nie więcej niż 35 lat oraz wnieśli osobisty wkład w co najmniej jeden projekt FCH JU (poparty np. prezentacjami podczas FCH JU *Programme Review Days* lub konferencji o tematyce związanej z projektami FCH JU). Zgłoszenia należy nadsyłać do dnia 23 września 2019 r. Ceremonia wręczenia nagród odbędzie się w Brukseli w ramach wydarzenia FCH JU *Programme Review Days* w dniach 19-21 listopada 2019 r. Więcej informacji na temat kryteriów konkursowych można znaleźć pod adresem <https://hydrogeneurope.eu/sites/default/files/Research/Guidelines...>

<https://hydrogeneurope.eu/news/hydrogen-europe-research-young-scientist-awards-2019>  
Źródło: *Hydrogen Europe*



### INNOSTAL-III – nabór wniosków w konkursie nr 2/I.2/2019

W dniu 15 maja 2019 r. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) uruchomiło nabór wniosków w konkursie INNOSTAL-III w ramach Działania I.2 „Sektorowe programy B+R” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. Dofinansowanie przeznaczone jest na projekty obejmujące badania przemysłowe i eksperymentalne prace rozwojowe albo eksperymentalne prace rozwojowe, które mogą być również uzupełnione o prace przedwdrożeńowe. Tematyka zgłaszanych propozycji powinna być związana z jednym z głównych obszarów badawczych, do których należą m.in.: odzysk i recykling surowców z odpadów metalurgicznych i złomu; optymalizacja zużycia energii, materiałów wsadowych, mediów oraz narzędzi i osprzętu hutniczego; innowacyjne systemy i technologie zmniejszające szkodliwe emisje do środowiska; innowacyjne rozwiązania unowocześniające i wspomagające hutnicze procesy technologiczne. Do udziału w konkursie uprawnione są przedsiębiorstwa, konsorcja przedsiębiorstw i konsorcja naukowo-przemysłowe (składające się z maksymalnie 3 podmiotów, w tym minimum jednego przedsiębiorstwa i minimum jednej jednostki naukowej). Wsparcie przeznaczone jest wyłącznie dla projektów z kategorii regionów słabiej rozwiniętych (wszystkie województwa poza województwem mazowieckim). Budżet konkursu wynosi 190 mln zł. Nabór wniosków potrwa do dnia 18 sierpnia 2019 r. Z pełną dokumentacją konkursową można zapoznać się pod adresem <https://www.ncbr.gov.pl/programy/fundusze-europejskie/poir/konkursy/konkurs-2-1-2-2019/>

<https://www.ncbr.gov.pl/o-centrum/aktualnosci/szczegoly-aktualnosci/news/innostal-iii-ogloszenie-konkursu-nr-2122019-54959/>

Źródło: NCBR

### Aktualizacja najczęściej zadawanych pytań dla konkursu I/4.1.4/2019 „Projekty aplikacyjne” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój

W związku z trwającym naborem w ramach konkursu I/4.1.4/2019 „Projekty aplikacyjne” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju przekazało zaktualizowany materiał dot. odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania związane z konkursem. Zmiana dotyczy doprecyzowania zapisów w pkt. 7 w zakresie konfliktu interesu na linii kadra B+R – Podwykonawca. Zestaw pytań i odpowiedzi dostępny jest pod adresem [https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/POIR/I\\_4\\_1\\_4\\_2019/FAQ\\_konkurs\\_I\\_4.1.4...](https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/POIR/I_4_1_4_2019/FAQ_konkurs_I_4.1.4...)

<https://www.ncbr.gov.pl/o-centrum/aktualnosci/szczegoly-aktualnosci/news/aktualizacja-najczesciej-zadawanych-pytan-dla-konkursu-14142019-projekty-aplikacyjne-55917/>

Źródło: NCBR

## Informacja o terminach uruchomienia formularzy wniosków dla konkursów MOZART, OPUS 17 i PRELUDIUM 17

Narodowe Centrum Nauki poinformowało, że w systemie ZSUN/OSF został już udostępniony formularz wniosku dla konkursu MOZART na polsko-austriackie projekty badawcze. Ze względu na skomplikowane i długotrwałe prace związane z budową nowego systemu ZSUN/OSF, uruchomienie formularzy dla konkursów OPUS 17 i PRELUDIUM 17 planowane jest natomiast na dzień 27 maja 2019 r., przy czym termin składania wniosków pozostaje bez zmian (17 czerwca 2019 r.).

<https://www.ncn.gov.pl/aktualnosci/2019-05-13-ogloszenie-mozart>

<https://www.ncn.gov.pl/aktualnosci/2019-05-10-termin-uruchomienia-formularzy-w-systemie-zsun-osf>

Źródło: NCN

## Aktualności

### O przyszłości polskiej energetyki na Europejskim Kongresie Gospodarczym w Katowicach

Minister energii Krzysztof Tchórzewski wziął udział w panelu „Energia i energetyka – rewolucja, regulacja, rynek” w ramach odbywającego się w dniach 13-15 maja 2019 r. Europejskiego Kongresu Gospodarczego (EKG) w Katowicach. Podczas spotkania poruszane były kwestie związane z polską wizją transformacji energetycznej. Zdaniem ministra Tchórzewskiego, kluczowy jest jej ewolucyjny charakter, a jej podstawę stanowi dywersyfikacja źródeł energii. Minister podkreślił, że w celu pokrycia wzrastającego zapotrzebowania na energię elektryczną rozwijać się będą odnawialne źródła energii (OZE). Tempo ich rozwoju przybierze na sile zwłaszcza po 2025 r., kiedy postęp technologiczny prawdopodobnie umożliwi bezpieczny przyrost OZE w systemie energetycznym, bez zbędnego obciążenia finansowego gospodarki. W ocenie Tchórzewskiego, istotne dla dywersyfikacji polskiego mixu energetycznego oraz wpisania się w trendy polityki klimatyczno-energetycznej UE będzie planowane wdrożenie energetyki jądrowej o sumarycznej mocy zainstalowanej ok. 6-9 GW. Uruchomienie pierwszej elektrowni jądrowej przewidywane jest na ok. 2033 r. Z kolei wiceminister energii Grzegorz Tobiszowski podczas panelu „Rynek energii odnawialnej w Polsce” nakreślił obecną i przyszłą rolę energetyki wiatrowej. Obecne wykorzystanie wiatru oceniane jest jako duże – z wynikiem około 6 tys. MW w farmach wiatrowych na lądzie. „Szczególny potencjał w wykorzystaniu energii wiatru upatrujemy w energetyce wiatrowej na morzu. Przewiduje się, że pierwsza morska farma wiatrowa zostanie włączona do bilansu elektroenergetycznego po 2025 r.” – poinformował wiceminister, szacując, że do 2040 r. na morzu może być zainstalowanych nawet 10 GW mocy wiatrowych. Jak podkreśla Ministerstwo Energii, z racji istniejącego potencjału dla sektora *offshore* na Bałtyku, Polska poważnie traktuje wykorzystanie tej technologii, przy założeniu, że pojawią się w przyszłości adekwatne możliwości magazynowania oraz przesyłania tak wytworzonej energii. Przewiduje się, iż nastąpi to w okolicach 2030 r. Do tego czasu rozbudowa poszczególnych lokalnych źródeł OZE musi być skorelowana z modernizacją tradycyjnych mocy wytwórczych.

<https://www.gov.pl/web/energia/-zmieniajac-rzeczywistosc-zmieniajac-polska-gospodarke-dajac-nowy-impuls-regionom...>

<https://www.gov.pl/web/energia/rynek-energii-odnawialnej-w-polsce-na-ekg-w-katowicach>

Źródło: ME

### W Rzeszowie powstało Podkarpackie Centrum Innowacji – ProtoLab

W wyniku współpracy województwa podkarpackiego, Komisji Europejskiej oraz Ministerstwa Rozwoju, w ramach inicjatywy *Catching-up Regions* powstało ProtoLab – Podkarpackie Centrum Innowacji (PCI) w Rzeszowie. Finansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego PCI ma efektywnie łączyć naukę z biznesem w budowaniu nowoczesnej i innowacyjnej gospodarki. Korzystać z niego mogą m.in. twórcy *start-upów*, przedsiębiorstwa, uczelnie, studenci. Działalność Centrum koncentruje się wokół trzech obszarów. Jeden z nich dotyczy wsparcia najlepszych projektów badawczo-rozwojowych o wysokim potencjale do komercjalizacji. Drugi obejmuje wsparcie sprzedaży usług badawczych, jakie świadczą podkarpackie laboratoria, oraz zakup usług badawczych przez przedsiębiorców. Z kolei trzeci obszar to ProtoLab, czyli realne miejsce przeznaczone do prototypowania i weryfikowania pomysłów zgłaszanych i realizowanych przez wszystkich zainteresowanych innowacjami. Znajdują się tam pracownie wyposażone w podstawowe narzędzia, które umożliwią konstruowanie prototypów, m.in. pracownia wirtualnej rzeczywistości, elektroniki, komputerowa, warsztat narzędziowy, strefa *co-work*. Organizatorzy zapraszają do kontaktu zainteresowanych budowaniem zespołów projektowych, tworzeniem prototypów, pracą projektową, a także firmy, które chcą nawiązać współpracę z PCI głównie w zakresie realizacji wspólnych inicjatyw ukierunkowanych na poszukiwanie rozwiązań i tworzenie projektów wdrożeniowych poprzez współpracę z organizacją konkursu dla innowatorów. Korzystanie z ProtoLab jest bezpłatne. Bliższe informacje są dostępne pod adresem [protolab.pcin.org](http://protolab.pcin.org).

<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,77057,rzeszow-powstalo-podkarpackie-centrum-innowacji-protolab.html>

Źródło: PAP – Nauka w Polsce

### Główny Instytut Górnictwa w międzynarodowym projekcie dot. technologii wychwytywania, wykorzystania i magazynowania CO<sub>2</sub>

Międzynarodowy zespół naukowców wspólnie zbada możliwości upowszechnienia technologii wychwytywania, wykorzystania i magazynowania CO<sub>2</sub> (ang. *carbon capture, utilisation and storage, CCUS*) w ramach projektu *Strategy CCUS*. W projekcie, finansowanym głównie z unijnego programu Horyzont 2020, uczestniczy 17 partnerów z 10 europejskich krajów: Francji, Hiszpanii, Portugalii, Grecji, Chorwacji, Wielkiej Brytanii, Rumunii, Polski, Niemiec i Norwegii. Polskim partnerem w tym przedsięwzięciu jest Główny Instytut Górnictwa w Katowicach. Celem projektu, koordynowanego przez francuską służbę

geologiczną, jest wsparcie wybranych europejskich regionów w rozwijaniu niskowęglowej energii i przemysłu. Kryterium wyboru była obecność w danym regionie elementów uznanych za pomocne w rozwoju technologii CCUS, m.in. istnienie klastrów przemysłowych, możliwości magazynowania i wykorzystania CO<sub>2</sub> oraz potencjał produkcji i wykorzystania wodoru. W Polsce za taki region uznano Górny Śląsk i Zagłębie Dąbrowskie, w tym tereny przemysłowe Katowic, Rybnika i Będzina. Partnerzy projektu zamierzają osiągnąć swój cel poprzez przygotowanie lokalnych planów rozwoju i modeli biznesowych dostosowanych do potrzeb przemysłu. Opracowane plany obejmą również korytarze transportu dwutlenku węgla między lokalnymi klastrami przemysłowymi CCUS oraz połączenie ze stosowną infrastrukturą w rejonie Morza Północnego, w celu zmniejszenia kosztów i stworzenia ogólnoeuropejskiej infrastruktury służącej technologiom magazynowania i wykorzystania CO<sub>2</sub>. W ramach przedsięwzięcia mają powstać plany wykonalności projektów dla wybranych regionów, uwzględniające aspekty techniczne, ekonomiczne i społeczne. Natomiast kraje graniczące z Morzem Północnym omawiają plany rozwoju CCUS i geologicznego składowania CO<sub>2</sub> w morzu. „Istnieje pilna potrzeba, aby reszta Europy zaangażowała się w planowanie strategiczne rozwoju CCUS, dając pierwszeństwo lokalnym rozwiązaniom, wyprzedzającym szersze europejskie systemy połączeń” – podkreślają realizatorzy projektu.

<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news.77078.glowny-institut-gornictwa-w-miedzynarodowym-projekcie-min-wychwytywania-co2>

Źródło: PAP – Nauka w Polsce

### **Energia elektryczna z kosmicznego chłodu**

Skierowane w niebo fotodiody mogą czerpać energię elektryczną z różnicy temperatur pomiędzy Ziemią a przestrzenią kosmiczną – informuje pismo *Applied Physics Letters*. Międzynarodowy zespół naukowców wykazał, że dzięki zjawiskom podobnym do zachodzących w bateriach słonecznych można wytwarzać energię elektryczną również w nocy, korzystając z różnicy temperatur pomiędzy Ziemią a schłodzoną niemal do zera absolutnego głębią Kosmosu. Podczas eksperymentów udało się wygenerować mierzalną ilość energii elektrycznej korzystając ze skierowanej w niebo fotodiody reagującej na podczerwień. W przeciwieństwie do wykorzystywania energii przychodzącej (jak w standardowym ogniwie słonecznym), efekt oświetlenia negatywnego pozwala na pobieranie energii elektrycznej, gdy ciepło opuszcza powierzchnię. Obecna technologia jednak nie wychwytuje energii w ten sposób równie skutecznie – przy użyciu diody udało się wygenerować około 64 nanowatów na metr kwadratowy. To niewielka ilość elektryczności, ale stanowi ważny dowód na poparcie koncepcji, którą autorzy mogą udoskonalić, modyfikując kwantowe właściwości optoelektroniczne stosowanych materiałów. Teoretycznie, przy uwzględnieniu efektów atmosferycznych, można by osiągnąć wynik rzędu 4 watów na metr kwadratowy, co wystarczałoby do wielu praktycznych zastosowań. Dla porównania, obecnie stosowane panele słoneczne generują od 100 do 200 watów na metr kwadratowy. Zdaniem autorów badań, ten sam mechanizm może zostać wykorzystany do odzyskania ciepła odpadowego z maszyn. Aktualnie naukowcy koncentrują się jednak na poprawie wydajności urządzenia.

<http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C76984%2CEnergia-elektryczna-z-kosmicznego-chlodu.html>

Źródło: PAP – Nauka w Polsce

### **Mechaniczne żagle pomogą w dekarbonizacji oceanów**

Firma Norsepower opracowała system mechanicznych żagli, które wykorzystują wiatr w celu zapewnienia statkom dodatkowego napędu i zmniejszenia obciążenia głównego silnika, co ma pozwolić na ograniczenie generowanych przez nie emisji. W związku z prowadzonymi pracami, przedsiębiorstwo wykorzystało finansowany przez UE projekt *RotorDEMO* do przeprowadzenia 12-miesięcznej demonstracji opracowanej przez siebie technologii w warunkach rzeczywistych na morzu. Rozwiązanie *Rotor Sail* składa się z wysokiego cylindra wykonanego ze szkła i włókna węglowego, który obraca się wokół swojej osi dzięki napędzającemu go silnikowi elektrycznemu. Ruch obrotowy żagla powoduje obroty cienkiej warstwy powietrza otaczającej cylinder. W przypadku kontaktu tej warstwy z wiatrem, w wyniku efektu Magnusa powstaje różnica ciśnień powietrza po obu stronach cylindra. Podobnie jak w przypadku konwencjonalnych żagli lub skrzydeł samolotu, powoduje to powstanie ciągu i tym samym napędza statek. Składający się zwykle z dwóch lub trzech cylindrów system może zostać zainstalowany w ramach modernizacji na istniejących jednostkach pływających lub zintegrowany z nowymi konstrukcjami. Po zainstalowaniu na statku, rozwiązanie jest całkowicie bezobsługowe – samodzielnie monitoruje warunki pogodowe i obraca mechanizm w taki sposób, aby zmaksymalizować korzyści płynące z jego zastosowania. System, którego całkowity koszt wynosi ok. 1-2 mln euro, jest już dostępny na rynku; obecnie wykorzystują go trzy jednostki pływające.

<https://cordis.europa.eu/project/rcn/206211/brief/pl>

© Unia Europejska, 2019

Źródło: Komisja Europejska

### **W Niemczech powstanie neutralna klimatycznie dzielnica mieszkaniowa**

Jedno z niemieckich miast zamierza zademonstrować możliwość budowy neutralnych klimatycznie i przystępnych cenowo budynków mieszkalnych w nowej, ekologicznej dzielnicy. W ramach referendum, które odbyło się w lutym 2019 r., mieszkańcy Fryburga Bryzgowijskiego zagłosowali za realizacją projektu budowlanego, który pozwoli na spełnienie zarówno założeń środowiskowych, jak i społecznych. Projekt jest wspierany przez organizację ICLEI – *Local Governments for Sustainability*, sieć lokalnych i regionalnych samorządów działających na rzecz zrównoważonego rozwoju. Organizacja ICLEI jest jednym z partnerów finansowanego przez Unię Europejską projektu *C-Track 50*, wspomagającego organy władz lokalnych oraz regionalnych w zakresie planowania polityki energetycznej i klimatycznej w celu zapewnienia odporności na zmiany klimatu oraz neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla do 2050 r. Plan nowej dzielnicy mieszkalnej zwanej *Dietenbach* obejmuje budowę oraz oddanie do użytku 6500 mieszkań, a także szkół, przedszkoli, siedzib lokalnych przedsiębiorstw

oraz lokali usługowych. Jak podaje organizacja ICLEI Europe w [informacji prasowej](#) opublikowanej na swojej stronie internetowej, około 60 hektarów obszaru dzielnicy zostanie przeznaczony na tereny zielone i otwarte przestrzenie. Nowa dzielnica będzie wyposażona w nowoczesny system transportu publicznego, a także infrastrukturę sprzyjającą aktywnej mobilności oraz korzystaniu z usług *car-sharingu*. Neutralność klimatyczną dzielnicy mają zapewnić także: energooszczędne budownictwo, zielone dachy i elewacje, energia słoneczna, jak również wykorzystywanie alternatywnych źródeł ciepła (odpadowego).

<https://cordis.europa.eu/news/rcn/131045/pl>

© Unia Europejska, 2019

Źródło: Komisja Europejska

#### **Budżet UE: dodatkowe 100 mln euro na badania i mobilność studentów w 2019 r.**

W nawiązaniu do porozumienia między Parlamentem Europejskim a Radą w sprawie budżetu Unii Europejskiej na 2019 r., Komisja Europejska zaproponowała zwiększenie o 100 mln euro budżetów sztandarowych programów UE, Horyzont 2020 i Erasmus+. Nadprogramowe fundusze, pochodzące z niewykorzystanych środków z lat ubiegłych, pomogą wzmocnić reakcję Unii na kluczowe wyzwania, takie jak zmiany klimatyczne i dalsze dostosowanie sektora edukacji do potrzeb rynku pracy. 80% z dodatkowych 100 mln euro zostanie przekazane na badania związane z klimatem w ramach programu Horyzont 2020. Pieniądże przyczynią się do realizacji ambitnego celu, jakim jest przeznaczenie 35% budżetu programu na działania związane z klimatem. Pozostałe 20 mln euro będzie wspierać program UE na rzecz młodzieży, edukacji, szkoleń i sportu w Europie, Erasmus+. Te dodatkowe pieniądze pomogą również zbudować Europejskie Uniwersytety, nową inicjatywę Unii i swoisty kamień węgielny europejskiego obszaru edukacji do 2025 r. Do 2021 r. UE chce utworzyć 12 Europejskich Uniwersytetów, które umożliwią studentom uzyskanie tytułu dzięki połączeniu studiów w kilku krajach Unii oraz przyczynią się do międzynarodowej konkurencyjności europejskich uniwersytetów w UE i poza nią. Wniosek dotyczący zwiększenia budżetów programów Horyzont 2020 i Erasmus+ wymaga jeszcze zatwierdzenia przez Parlament Europejski i Radę.

[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-19-2493\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-2493_en.htm)

© Unia Europejska, 2019

Źródło: Komisja Europejska

#### **Komisja Europejska zaprasza ekspertów zainteresowanych uczestnictwem w kształtowaniu misji badawczo-innowacyjnych programu Horyzont Europa**

Komisja Europejska poszukuje ekspertów, którzy jako członkowie Rad Misji (ang. *Mission Boards*) będą jej doradzać w identyfikacji i wdrażaniu tzw. misji w ramach kolejnego unijnego programu ramowego, Horyzont Europa. Misje są jedną z głównych nowości programu; ich celem jest wzmocnienie wpływu badań i innowacji finansowanych przez UE dzięki ambitnym, wymiernym i ograniczonym czasowo celom w aspektach wpływających na codzienne życie obywateli. Powołanych zostanie pięć Rad Misji, które będą zajmować się następującymi obszarami: Adaptacja do zmian klimatu, w tym transformacja społeczna; Nowotwory; Zdrowe oceany, morza, wody przybrzeżne i śródlądowe; Zdrowa gleba i żywność; Neutralne dla klimatu i inteligentne miasta (w tym m.in. jakość powietrza, budynki energooszczędne, infrastruktura i sieci miejskie, transformacja w stronę czystej energii, gospodarka o obiegu zamkniętym, usługi ekosystemowe i rozwiązania oparte na przyrodzie). Rady Misji będą składać się z niezależnych ekspertów wysokiego szczebla, którzy pomogą w kształtowaniu misji, w tym ich odpowiednich celów, wskaźników i terminów. Komisja poszukuje osób z całego spektrum możliwych dziedzin, mających doświadczenie w przemyśle, innowacjach i biznesie, wywodzących się ze środowiska akademickiego i badawczego, jak również decydentów i praktyków, użytkowników końcowych i kluczowych interesariuszy. Termin nadsyłania zgłoszeń mija w dniu 11 czerwca 2019 r. Zaproszenie do zgłaszania kandydatur oraz pozostałe dokumenty konkursowe dostępne są na [stronie Komisji Europejskiej](#).

[https://ec.europa.eu/info/news/commission-invites-top-experts-shape-new-research-and-innovation-missions-2019-may-13\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/commission-invites-top-experts-shape-new-research-and-innovation-missions-2019-may-13_en)

© Unia Europejska, 2019

Źródło: Komisja Europejska

#### **Spadek emisji CO<sub>2</sub> w Unii Europejskiej w 2018 r. w porównaniu z 2017 r.**

Urząd statystyczny Unii Europejskiej, Eurostat, szacuje, że w 2018 r. emisje dwutlenku węgla ze spalania paliw kopalnych spadły o 2,5% w skali UE w porównaniu z rokiem wcześniejszym. Najwyższy spadek poziomu emisji CO<sub>2</sub> odnotowano w Portugalii (-9,0%), Bułgarii (-8,1%), Irlandii (-6,8%), Niemczech (-5,4%), Holandii (-4,6%) i Chorwacji (-4,3%). Wzrosty stwierdzono natomiast w ośmiu państwach członkowskich: Łotwie (+8,5%), Malcie (+6,7%), Estonii (+4,5%), Luksemburgu (+3,7%), Polsce (+3,5%), Słowacji (+2,4%), Finlandii (+1,9%) i Litwie (+0,6%). Emisje CO<sub>2</sub> są głównym czynnikiem przyczyniającym się do globalnego ocieplenia i stanowią około 80% wszystkich emisji gazów cieplarnianych w Unii Europejskiej. Wpływają na nie elementy takie jak: warunki klimatyczne, wzrost gospodarczy, wielkość ludności, transport i działalność przemysłowa. Należy również zauważyć, że import i eksport produktów energetycznych mają wpływ na poziom emisji CO<sub>2</sub> w krajach, w których spalane są paliwa kopalne. Dla przykładu, jeśli importowany jest węgiel, prowadzi to do wzrostu emisji w kraju importującym, natomiast import energii elektrycznej nie ma bezpośredniego wpływu na emisje w państwie importującym, ponieważ zostaną one zgłoszone w kraju eksportującym (produkującym). Informacja prasowa Eurostatu dostępna jest pod adresem <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9779945/8-08052019-AP-EN.pdf/9594d125-9163-446c...>

[http://europa.eu/rapid/press-release\\_STAT-19-2448\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_STAT-19-2448_en.htm)

© Unia Europejska, 2019

Źródło: Komisja Europejska

## Wydarzenia

20-21.05.2019, Malmö, Szwecja, *6th International Conference on Renewable Energy Gas Technology – REGATEC 2019*  
<http://regatec.org/>

22.05.2019, Bruksela, Belgia, *Energy Storage in the Clean Energy for All Europeans Package Workshop*  
[https://ease.events.idloom.com/CEP\\_workshop](https://ease.events.idloom.com/CEP_workshop)

22-24.05.2019, Szczyrk, XII Forum Dyskusyjne „Diagnostyka i chemia dla energetyki”  
[https://www.energopomiar.com.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=450&Itemid=148](https://www.energopomiar.com.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=450&Itemid=148)

23-24.05.2019, Kopenhaga, Dania, *Energy Infrastructure Forum 2019*  
[https://ec.europa.eu/info/events/energy-infrastructure-forum-2019-2019-may-23\\_en](https://ec.europa.eu/info/events/energy-infrastructure-forum-2019-2019-may-23_en)

23-24.05.2019 Rzym, Włochy, *Europe Solar + Energy Storage Congress 2019*  
<http://events.leader-associates.com/europe2019/>

27-30.05.2019, Lizbona, Portugalia, *27th European Biomass Conference and Exhibition – EUBCE 2019*  
<http://www.eubce.com/>

28-29.05.2019, Kołobrzeg, IV Konferencja „Pomiary i diagnostyka w sieciach elektroenergetycznych”  
<http://pomiar.ptpiree.pl/>

29-31.05.2019, Mikorzyn, Konferencja UDT – „Automatyka zabezpieczająca instalacji kotłowych”  
<https://www.udt.gov.pl/wydarzenia/1711-konferencja-udt-automatyka-zabezpieczajaca-instalacji-kotlowych-29-31-maja-2019-r-mikorzyn-hotel-wityng>

30-31.05.2019, Bełchatów, Forum Emisji Przemysłowych – dostępne technologie redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza  
<https://powermeetings.eu/forum-emisji-przemyslowych/>

3-6.06.2019, Madryt, Hiszpania, CIRED – *25th International Conference and Exhibition on Electricity Distribution*  
<http://www.cired2019.org/>

4-7.06.2019, Pitești, Rumunia, *9th European Commission Conferences on EURATOM Research and Training in Safety of Reactor Systems (FISA2019) and Radioactive Waste Management (EURADWASTE'19)*  
<http://fisa-euradwaste2019.nuclear.ro/>

5-6.06.2019, Wenecja, Włochy, *Oleofuels 2019*  
<https://www.wplgroup.com/aci/event/oleofuels/>

5-7.06.2019, Cagliari, Włochy, *Sustainable Places 2019*  
<https://www.sustainableplaces.eu/>

5-7.06.2019, Jurata, XX konferencja naukowo-techniczna o charakterze szkoleniowym: AUTOMATYKA, ELEKTRYKA, ZAKŁÓCENIA  
[http://infotech.gdansk.pl/index\\_php/konferencja-aez-2019.html](http://infotech.gdansk.pl/index_php/konferencja-aez-2019.html)

11-12.06.2019, Łódź, Targi *Smart City Expo Poland*  
<https://www.smartcityexpo.pl/>

12-14.06.2019, Bukareszt, Rumunia, *12th SET Plan Conference – 2019: Making the energy transition happen locally*  
<http://setplan2019.gov.ro/>

17-21.06.2019, Bruksela, Belgia, *EU Sustainable Energy Week (EUSEW) 2019*  
[https://ec.europa.eu/info/events/eu-sustainable-energy-week-2019-jun-18\\_en](https://ec.europa.eu/info/events/eu-sustainable-energy-week-2019-jun-18_en)

23-27.06.2019, Akwizgran, Niemcy, *17th International Conference on Carbon Dioxide Utilization – ICCDU 2019*  
<https://dechema.de/en/ICCDU2019.html>

23-28.06.2019, Wrocław, *32nd International Conference on Efficiency, Cost, Optimization, Simulation and Environmental Impact of Energy Systems – ECOS 2019*  
<http://www.s-conferences.eu/ecos2019>

25-27.06.2019, Bruksela, Belgia, *Horizon 2020 Energy info days*  
<https://ec.europa.eu/inea/en/news-events/events/horizon-2020-energy-info-days>

- 26.06.2019, Bruksela, Belgia, *Hydrogen Europe Summer Party 2019*  
<https://hydrogeneurope.eu/events/hydrogen-europe-summer-party-2019>
- 26-29.06.2019, Heraklion, Grecja, *7th International Conference on Sustainable Solid Waste Management*  
<http://heraklion2019.uest.gr/index.php>
- 2-5.07.2019, Lucerna, Szwajcaria, *European Fuel Cell Forum (EFCF) 2019 – Low-Temperature Fuel Cells, Electrolysers & H<sub>2</sub> Processing – Fundamentals & Engineering Design*  
<https://www.fch.europa.eu/event/efcf-2019-%E2%80%93-low-temperature-fuel-cells-electrolysers-h2-processing-%E2%80%93-fundamentals-engineering>
- 8-9.07.2019, Wrocław, *4th Renewable Energy Sources – Research and Business conference (RESRB) 2019*  
<http://resrb.budzianowski.eu/>
- 17-18.07.2019, Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie, *Biofuels, Energy and Economy 2019*  
<https://www.lexisconferences.com/biofuels>
- 19-20.07.2019, Rzym, Włochy, *14th International Workshop on Advanced Smart Materials and Smart Structures Technology – ANCRISST 2019*  
<http://www.desdemonaproject.eu/ancrisst2019/>
- 24-26.07.2019, Paryż, Francja, *International Conference on Green Energy and Environmental Technology – GEET 2019*  
<https://geet-19.com/>
- 29-31.07.2019, Praga, Czechy, *International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications – SIMULTECH 2019*  
<http://www.simultech.org/>
- 26-30.08.2019, Budapeszt, Węgry, *21st International Symposium on High Voltage Engineering*  
<http://www.ish2019.org/>
- 2-6.09.2019, Genua, Włochy, *21st European Conference on Power Electronics and Applications – EPE'19 ECCE Europe*  
<http://www.epe2019.com/>
- 9-11.09.2019, Bukareszt, Rumunia, *International Conference on Condition Monitoring, Diagnosis and Maintenance – CMDM 2019*  
<https://www.cmdm2019.org/>
- 9-13.09.2019, Marsylia, Francja, *36th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition – EU PVSEC 2019*  
<https://www.photovoltaiac-conference.com/>
- 10-11.09.2019, Stuttgart, Niemcy, *f-cell 2019: The Impulse Summits for Hydrogen and Fuel Cells*  
<https://www.f-cell.de/en/startpage.html>
- 10-11.09.2019, Warszawa, II Międzynarodowe Targi Energii Odnawialnej RE-energy Expo  
<http://reenergyexpo.pl/o-targach-re-energy/>
- 11-13.09.2019, Portalegre, Portugalia, *Bioenergy International Conference*  
<http://www.bioenergy-conference.com/index.html>
- 15-18.09.2019, La Grande-Motte, Francja, *Konferencja EFCD 2019 – Electrolysis and Fuel Cell Discussions: Towards Catalysts free of Critical Raw Materials for Fuel Cells and Electrolysers*  
<http://www.efcd2019.eu/index.php>
- 17-19.09.2019, Bielsko-Biała, 32. Międzynarodowe Energetyczne Targi Bielskie – Energetab 2019  
<http://www.energetab.pl/>
- 24-26.09.2019, Belgia, Bruksela, *European Research and Innovation Days*  
[https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/events/upcoming-events/european-research-and-innovation-days\\_en?pk\\_campaign=rtd\\_news](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/events/upcoming-events/european-research-and-innovation-days_en?pk_campaign=rtd_news)
- 25-26.09.2019, Wrocław, Jubileuszowy V Kongres Energetyczny – DISE 2019  
<http://dise.org.pl/n/jubileuszowy-v-kongres-energetyczny-dise-2019/>
- 3-4.10.2019, Katowice, XXI Sympozjum Informacyjno-Szkoleniowe DIAGNOSTYKA I REMONTY URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH: Bezpieczeństwo i Dyspozycyjność Urządzeń Energetycznych  
<https://sympozjum.pronovum.pl/>

- 7-9.10.2019, Cordoba, Hiszpania, *6th International Advanced Research Workshop on transformers – ARWtr*  
<http://arwtr2019.webs.uvigo.es/>
- 7-9.10.2019, Delft, Holandia, *International Colloquium on Lightning and Power Systems*  
<https://www.aanmelder.nl/cigrec4/wiki/372974/conference>
- 8-10.10.2019, Rzym, Włochy, *12th Energy Storage World Forum*  
<https://energystorageforum.com/>
- 9-10.10.2019, Dusseldorf, Niemcy, *14th Carbon Dioxide Utilisation Summit*  
<https://www.wplgroup.com/aci/event/co2/>
- 16-17.10.2019, Wisła, Konferencja Naukowo-Techniczna „Elektroenergetyczne linie napowietrzne i kablowe wysokich i najwyższych napięć”  
<http://linie.ptpiree.pl/>
- 22-23.10.2019, Bruksela, Belgia, *Biofuels International Conference and ExPo*  
[https://biofuels-news.com/conference/biofuels/biofuels\\_index\\_2019.php](https://biofuels-news.com/conference/biofuels/biofuels_index_2019.php)
- 22-23.10.2019, Bruksela, Belgia, *International Biogas Congress and ExPo*  
[https://www.bioenergy-news.com/conference/biogas/biogas\\_index\\_2019.php](https://www.bioenergy-news.com/conference/biogas/biogas_index_2019.php)
- 22-23.10.2019, Bruksela, Belgia, *International Biomass Congress & ExPo*  
[https://www.bioenergy-news.com/conference/biomass/biomass\\_index\\_2019.php](https://www.bioenergy-news.com/conference/biomass/biomass_index_2019.php)
- 23-25.10.2019, Szczyrk, XV Konferencja Naukowo-Techniczna MODERNIZACJA KOTŁÓW RUSZTOWYCH: Dostosowanie kotłów rusztowych do standardów emisyjnych LCP oraz MCP  
<http://icbt.polsl.pl/wp-content/uploads/2019/04/Komunikat-nr-1.pdf>
- 5-7.11.2019, Long Beach, Kalifornia, Stany Zjednoczone, *2019 Fuel Cell Seminar & Energy Exposition*  
<https://www.fuelcellseminar.com/>
- 9-11.11.2019, Neapol, Włochy, *8th European Fuel Cell Technology & Applications Piero Lunghi Conference – EFC19*  
<https://www.europeanfuelcell.it/index.php>
- 12-14.11.2019, Paryż, Francja, *European Utility Week and POWERGEN Europe 2019*  
<https://www.european-utility-week.com/>
- 14-15.11.2019, Helsinki, Finlandia, *13th SET Plan Conference – 2019*  
<https://setis.ec.europa.eu/set-plan-process/steering-group-meetings/13th-set-plan-conference-2019>
- 19-21.11.2019, Lublin, Lubelskie Targi Energetyczne ENERGETICS  
[https://energetics.targi.lublin.pl/pl/1/o\\_targach\\_energetics](https://energetics.targi.lublin.pl/pl/1/o_targach_energetics)
- 20-22.11.2019, Lyon, Francja, MATPOST 2019. *HV and MV substation equipment challenges*  
<https://www.2019.matpost.org/>
- 24-28.11.2019, Kraków, *17th International Conference on Coal Science & Technology (ICCS&T 2019)*  
<https://www.iccst2019.com/gb/>
- 26-29.11.2019, Wisła, XVIII Konferencja „Systemy Informatyczne w Energetyce SIWE'19”  
<http://siwe.ptpiree.pl/>
- 28-29.11.2019, Bratysława, Słowacja, *EU Clean Air Forum*  
[https://ec.europa.eu/info/events/eu-clean-air-forum-2019-nov-28\\_en](https://ec.europa.eu/info/events/eu-clean-air-forum-2019-nov-28_en)
- 5-6.12.2019, Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie, *14th International Conference on Bio-fuels and Bio-refinery*  
<https://biofuelsconference.euroscicon.com/>



## Instytut Energetyki

ul. Mory 8  
01-330 Warszawa

# CENERG

**Zespół CENERG:**  
dr inż. Andrzej Sławiński,  
dr inż. Aneta Świercz,  
mgr Marta Ziółek

[www.cenerg.ien.com.pl](http://www.cenerg.ien.com.pl)

### Realizacja praw dotyczących danych osobowych przetwarzanych przez Instytut Energetyki

Pani/Pana dane osobowe są przetwarzane przez Instytut Energetyki.

[Szczegółowe informacje znajdują się tutaj.](#)

- 
- 
- 
- 
- **Centrum Integracji Badań Energetycznych CENERG** jest jednostką działającą w ramach Instytutu Energetyki (IEn) w Warszawie.
- 

- CENERG pełni funkcje biura projektowego, promocyjnego i biura ds. współpracy międzynarodowej.
- 

- Prowadzi działania wspierające, integrujące, promujące i upowszechniające badania naukowe realizowane w Instytucie Energetyki. Rozpoznaje nowe kierunki badań w zakresie technologii energetycznych oraz możliwości aplikacji w programach finansowania badań w Polsce i w Europie, a także pomaga w przygotowaniu wniosków projektowych zespołom Instytutu Energetyki. Weryfikuje poprawność realizacji projektów w Jednostce Centralnej, w szczególności od strony formalnej i finansowej.
- 

- CENERG redaguje stronę internetową [www.cenerg.ien.com.pl](http://www.cenerg.ien.com.pl), wydaje Newsletter zawierający informacje o najważniejszych wydarzeniach dotyczących badań energetycznych i nowych technologiach energetycznych w Polsce, w Europie i na świecie, a także o możliwościach finansowania badań ze środków polskich i europejskich.
- 

- Wspiera współpracę międzynarodową i krajową Instytutu Energetyki. Uczestniczy w działaniach Programu Badawczego Inteligentne Miasta w ramach Europejskiego Stowarzyszenia Badań Energetycznych EERA (ang. *Joint Programme Smart Cities, European Energy Research Alliance*), realizuje projekty międzynarodowe. Współpracuje też z instytucjami zarządzającymi, pośredniczącymi i wdrażającymi programy finansowania badań w Polsce i Europie.
- 

- **Newsletter CENERG** udostępniany jest na warunkach licencji [CC BY-NC-SA 3.0 PL](#).
-