

# INFORMACJA ZAE

dla audytorów energetycznych

lipiec  
2023

XXII Forum Termomodernizacja 2023

Poprawa efektywności energetycznej - białe certyfikaty

ZRZESZENIE  
AUDYTORÓW  
ENERGETYCZNYCH

## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| OD REDAKCJI .....  | 3  |
| AKTUALNOŚCI.....   | 4  |
| Komunikat ZAE.....   | 4  |
| Czym jest nowy system ocieplenia budynków?.....                          | 4  |
| XXII Forum Termomodernizacja.....  | 5  |
| E-kurs „Certyfikowany Zarządca Nieruchomości ds. Klimatu” .....          | 6  |
| Publikacje FPE.....  | 10 |
| ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE .....                                   | 11 |
| Poprawa efektywności energetycznej firmy dzięki białym certyfikatom..... | 11 |
| INFORMACJE Z PRASY.....  | 15 |
| Prawo i polityka energetyczna.....                                       | 15 |
| Programy wspierające modernizację .....                                  | 21 |
| Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć .....                         | 23 |
| Ekonomia.....  | 25 |
| Informacje z zagranicy .....   | 27 |
| Opinie, Wywiady, Różne informacje.....                                   | 29 |
| Raporty, analizy, artykuły .....   | 33 |
| Informacje w języku angielskim.....                                      | 38 |
| PARTNERZY.....   | 42 |



## **OD REDAKCJI**

Trwają intensywne przygotowania do FORUM TERMOMODERNIZACJA 2023, które odbędzie się 10 października, a które jak zwykle będzie ważnym spotkaniem audytorów z przedstawicielami urzędów i banków i będzie okazją do omówienia najważniejszych aktualnych problemów dotyczących efektywności energetycznej budynków. Zachęcamy już teraz do zarezerwowania sobie czasu na udział w FORUM.

A w Biuletynie – jak zawsze – bardzo dużo ważnych i ciekawych informacji.

Życzymy przyjemnej lektury.



## AKTUALNOŚCI

### Komunikat ZAE

W związku z odnotowaniem używania logotypu Zrzeszenia bez zgody zarządu ZAE, uprzejmie informujemy, że wykorzystywanie wizerunku i logotypu innej firmy bez jej zgody w celu osiągnięcia korzyści jest niezgodne z prawem.

Zarząd ZAE

### Czym jest nowy system ocieplenia budynków?

Wśród ofert materiałów i systemów budowlanych pojawiają się oferty stosowania specjalnych płynnych produktów do wykonywania na ścianach zewnętrznych powłok o własności termoizolacyjnej. Według niektórych ofert – taka powłoka może stanowić izolację cieplną odpowiadającą warstwie 12 cm styropianu.

Czy rzeczywiście jest to nowe rewelacyjne rozwiązanie problemu ocieplania budynków?

Aktualnie nie ma podstaw do stwierdzenia, że opisane powłoki mogą zastąpić izolację cieplną z materiałów takich jak styropian lub wełna mineralna. Według informacji, jakie zebraliśmy – w ubiegłych latach były prowadzone badania skuteczności tego typu powłok i w tych badaniach stwierdzono bardzo niewielki ich wpływ na przenikanie ciepła przez przegrody budowlane.

Należy zwrócić uwagę, że w przypadkach wątpliwości dotyczących zastosowania oferowanych materiałów należy kierować się przepisami prawnymi dotyczącymi stosowania materiałów w budownictwie.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami producent powinien wystawić na swój wyrób Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych Wyrobów Budowlanych. Obowiązek taki wynika z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016, poz. 1966). W tym rozporządzeniu w zał. Nr 1, wskazującym grupy wyrobów budowlanych objęte obowiązkiem sporządzania krajowej deklaracji właściwości użytkowych, w grupie 4 wymienione są materiały termoizolacyjne, a więc powłoki termoizolacyjne także podlegają tym przepisom.

Podstawą wydania przez producenta ww. Deklaracji musi być uzyskanie na jego wyrób Krajowej Oceny Technicznej wydanej przez upoważnioną jednostkę (Rozporządzenie z 17.11.2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych – Dz.U. z 2016 poz. 1968). Właściwą Jednostką Oceny Technicznej (JOT) wskazaną przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego jest Instytut Techniki Budowlanej.

Producent powinien więc swoją ofertę łączyć z przedstawieniem ww. Deklaracji Właściwości Użytkowych swojego wyrobu.

Bez przedstawienia przez producenta wymaganego prawem dokumentu – nie ma podstaw do przyjęcia, że powłoka termoizolacyjna ma właściwości podane w ofercie, a zatem nie ma podstaw do stosowania tego materiału jako materiału do termomodernizacji budynków. Może być stosowany do konserwacji i uszczelnienia tynku, ale nie do ocieplenia.



## XXII Forum Termomodernizacja



XXII FORUM TERMOMODERNIZACJA 2023

Zarząd Zrzeszenia Audytorów Energetycznych zaprasza do udziału w

### XXII Forum Termomodernizacja 2023

#### pt. „Termomodernizacja dla ochrony klimatu i czystego powietrza”

**Kiedy: 10 października 2023 r., w godz. 9:00-16:00**

**Gdzie: budynek Tower-Service przy ul. Tytusa Chałubińskiego 8 w Warszawie**

Coroczne spotkanie osób zajmujących się zawodowo szeroko rozumianym doradztwem energetycznym to nie tylko okazja od wymiany doświadczeń i opinii, ale także możliwość dyskusji na aktualne tematy nowych trendów w energetyce, innowacyjnych technologii służących poprawie efektywności energetycznej w budownictwie oraz rozwiązań wspierających racjonalne wykorzystanie zasobów i neutralność klimatyczną.

Wydarzenie gromadzi nie tylko audytorów, projektantów, przedstawicieli wyższych uczelni technicznych oraz innych specjalistów z obszaru efektywności energetycznej, ale także przedstawicieli ministerstw i instytucji odpowiedzialnych za działania w obszarze efektywności energetycznej.

Nowością Forum będzie rozszerzenie formy do postaci hybrydowej, tzn. oprócz spotkania stacjonarnego zamierzamy umożliwić uczestnictwo w forum w formie zdalnej.

Zachęcamy członków ZAE do zaplanowania uczestnictwa w FORUM i zarezerwowanie sobie tego terminu w swoim planie zajęć. Więcej informacji wkrótce.

Więcej informacji na stronie Zrzeszenia Audytorów Energetycznych [zae.org.pl](http://www.zae.org.pl)

[Poprzednie edycje FORUM TERMOMODERNIZACJA - zobacz](#)

## E-kurs „Certyfikowany Zarządca Nieruchomości ds. Klimatu”

### E-kurs Certyfikowany Zarządca Nieruchomości ds. Klimatu



#### Zarządca nieruchomości jako zarządca klimatem w budynku i jego otoczeniu

- E-kurs koncentruje się na wdrażaniu środków zwiększenia efektywności energetycznej w budownictwie wielorodzinnym
- Porusza zagadnienia prawne, techniczne oraz omówienie instrumentów finansowania modernizacji budynków
- Dostępny w formie e-learningu i w trybie stacjonarnym

Projekt CLI-MA jest częścią Europejskiej Inicjatywy Klimatycznej (EUKI) niemieckiego Federalnego Ministerstwa Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Jądrowego (BMU).

Nadrzędnym celem EUKI jest wspieranie współpracy klimatycznej w ramach Unii Europejskiej (UE) w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.



**Kurs „Certyfikowany Zarządca Nieruchomości ds. Klimatu” został opracowany przez Fundację Poszanowania Energii z Warszawy, lidera międzynarodowego projektu „CLI-MA – Zarządca nieruchomości jako zarządca klimatem w budynku i jego otoczeniu”. Pozostali partnerzy realizujący projekt to: IWO e.V. – niemiecka Inicjatywa na rzecz Mieszkalnictwa w Europie Wschodniej oraz Politechnika w Rydze. Partnerów projektu wspierają organizacje zrzeszające zarządców nieruchomości w Niemczech, Polsce i na Łotwie.**

Głównym założeniem projektu CLI-MA było opracowanie systemu szkolenia zarządców nieruchomości, pozwalającego im uzupełnienie wiedzy o wpływie budownictwa na zmiany klimatyczne, sposobach jego ograniczania oraz instrumentów finansowych możliwych do wykorzystania podczas realizacji przedsięwzięć modernizacyjnych. W Polsce projekt uzyskał poparcie Ministerstwa Klimatu oraz Ministerstwa Rozwoju. W wyniku przeprowadzonych prac w Polsce opracowano program szkolenia składającego się z 7 modułów o następującej tematyce:

#### Moduł 1

#### Ochrona klimatu w sektorze nieruchomości. Wymagania prawne dotyczące modernizacji budynków i poprawy ich otoczenia (prowadzący: mgr Andrzej Rajkiewicz)

- Jakie miejsce ma ochrona klimatu w kontekście zarządzania nieruchomościami wielomieszkaniowymi w polityce Unii Europejskiej i krajowej?
- Jakie występują systemy wsparcia inwestycji w budynkach wielorodzinnych, których celem jest ograniczanie zmian klimatycznych?
- Czynniki wpływające na poprawne i skuteczne przygotowanie i przeprowadzenie termomodernizacji w budynkach wielomieszkaniowych.
- Główne modele biznesu zarządców nieruchomości wielomieszkaniowych powiązane z rosnącymi potrzebami modernizacji budynków.



## Moduł 2

### Modele biznesowe zarządcy budynku (prowadzący: dr Marek Foriasz)

- Aktualnie stosowane modele biznesowe w zarządzaniu nieruchomościami oraz czynniki wpływające na przyjmowane modele.
- Najczęściej stosowane rodzaje strategii w zarządzaniu budynkami oraz ich sposoby wykorzystania w procesie modernizacji budynków.
- Działania przygotowawcze do modernizacji budynków.
- Omówienie narzędzi, które można stosować w kwalifikowaniu budynków do termomodernizacji.

## Moduł 3

### Analizy techniczne (prowadząca: dr inż. Joanna Rucińska)

- Czynniki wpływające na zapotrzebowanie na energię w budynku.
- Rodzaje opracowań mówiących o zapotrzebowaniu na energię w budynku oraz sposoby ich wykorzystania w procesie modernizacji budynków.
- Działania modernizacyjne możliwe do stosowania w budynkach.
- Rodzaje odnawialnych źródeł energii oraz ich współpraca z istniejącymi systemami technicznymi.
- System oceny energetycznej obowiązujący w Polsce.
- Świadectwo charakterystyki energetycznej – kiedy należy je wykonać oraz jakie zawiera informacje.
- Sposoby modernizacji przegród zewnętrznych oraz najczęściej stosowane materiały izolacyjne.
- Rodzaje systemów wentylacji.
- Sposoby modernizacji systemów technicznych.

## Moduł 4

### Planowanie, podejmowanie decyzji w procesie modernizacji budynków

(prowadzący: mgr Jacek Janas)

- Planowanie i podejmowanie decyzji związanych z modernizacją budynków.
- Podział zadań pomiędzy uczestników procesu organizacyjnego.
- Zarządzanie ryzykiem w procesie podejmowania decyzji przy modernizacji budynków.
- Koncepcja i planowanie modernizacji budynków.
- Procedury udzielania zamówień wykonawców.
- Czym jest wspólnota mieszkaniowa?

## Moduł 5

### Finansowanie projektu „klimatycznej” modernizacji budynku

(prowadzący: mgr Piotr Stawicki)

- Źródła finansowania zadań związanych z poprawą efektywności energetycznej budynków.
- Zasady obliczania zdolności kredytowej.
- Ustanawianie zabezpieczeń spłat zobowiązań kredytowych lub pożyczkowych oraz ich wpływ na właścicieli nieruchomości.
- Formy pomocy oraz zasady ich przyznawania.

**Moduł 6****Wdrożenie i realizacja projektu „klimatycznej” modernizacji budynku**

(prowadzący: dr inż. Wiesław Sarosiek)

- Uwarunkowania formalno-prawne termomodernizacji oraz podstawowe pojęcia z zakresu efektywności energetycznej i komfortu termicznego.
- Omówienie podstaw mikroklimatu i komfortu cieplnego oraz wskaźników energetycznych wykorzystywanych w charakterystykach energetycznych i świadectwach charakterystyki energetycznej.
- Różnice charakteryzujące termomodernizację budynków znajdujących się w słabym oraz dobrym stanie energetycznym.
- Rola termowizji w diagnostyce cieplnej budynków.
- Podstawowe przyczyny powstawania problemów cieplno-wilgotnościowych w mieszkaniach.
- Omówienie na przykładach efektów różnych zakresów termomodernizacji budynków.
- Związek pomiędzy zakresem termomodernizacji i jej efektywnością.
- Wpływ doboru źródła ciepła na wskaźniki energetyczne stosowane w charakterystykach energetycznych i świadectwach charakterystyki energetycznej.

**Moduł 7****Działania uzupełniające** (prowadzący: MBA Piotr Żołądkowski)

- Skuteczne prowadzenie komunikacji z mieszkańcami.
- Bariery komunikacyjne oraz sposoby ich niwelowania.
- Warunki powstawania sytuacji konfliktowych, rodzaje występowania konfliktów oraz strategie rozwiązywania sytuacji kryzysowych.
- Narzędzia komunikacji bezpośredniej i pośredniej z mieszkańcami.

**CEL SZKOLENIA**

- Dostarczenie wiedzy zarządcom nieruchomości pozwalającej na podjęcie szybkich i racjonalnych decyzji prowadzących do obniżenia kosztów energii i poprawy stanu technicznego budynków mieszkalnych wielorodzinnych.
- Przedstawienie podstawowych zagadnień prawnych, technicznych oraz źródeł finansowania a także sposobów włączania mieszkańców do procesów podejmowania decyzji w obszarze zarządzania nieruchomością.
- Wzmocnienie pozycji rynkowej zarządzających nieruchomościami poprzez przyswojenie treści merytorycznych prezentowanych podczas kursu i ich późniejsze wdrożenie.
- Wobec wyznaczonych celów renowacji budynków, efektywne wykorzystanie form wsparcia finansowego dla właścicieli budynków podejmujących działania ukierunkowane na ograniczanie emisji związanej ze zużyciem energii.

**KORZYŚCI ZE SZKOLENIA**

- Zdobywanie wiedzy w zakresie prawnych, technicznych, ekonomicznych i społecznych uwarunkowań głębokiej termomodernizacji.
- Uzyskanie praktycznych umiejętności zaplanowania, sfinansowania i przeprowadzenia głębokiej termomodernizacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami.
- Możliwość przeanalizowania planu finansowania głębokiej termomodernizacji przy pomocy udostępnionego podczas szkolenia kalkulatora.
- Wzmocnienie pozycji rynkowej zarządcy poprzez uzupełnienie wiedzy z zakresu racjonalnego podnoszenia efektywności energetycznej budynków.





## SZKOLENIE E-LEARNINGOWE

Szkolenie składa się z materiałów podzielonych na 7 modułów tematycznych. Każdy z modułów został podzielony na lekcje, w ramach których prezentowany jest materiał szkoleniowy w postaci filmów (czas trwania wszystkich nagrań to około 10 h). Lekcje uzupełnione są w miarę potrzeb materiałami dodatkowymi. Każda lekcja zakończona jest testem wiedzy. Szkolenie e-learningowe odpowiada 24 godzinom szkolenia stacjonarnego. Uczestnictwo w kursie i zdanie testów wiedzy potwierdzone zostanie **Certyfikatem** wydawanym przez Fundację Poszanowania Energii.

Czas dostępu do e-kursu wynosi **30 dni** od daty zakupu.

## WARUNKI OTRZYMANIA CERTYFIKATU

Warunkiem otrzymania certyfikatu jest ukończenie e-kursu z wynikiem pozytywnym, tj. uzyskanie co najmniej **75%** poprawnych odpowiedzi z każdego testu wiedzy.

## CENA:

350 zł (w tym VAT 23%)

Cena obejmuje:

- Dostęp przez **30 dni** od daty zakupu do materiałów szkoleniowych w formie nagranych wykładów oraz materiałów uzupełniających.
- Kalkulator pozwalający na samodzielne policzenie opłacalności zaciągnięcia kredytu z premią BGK, kredytu remontowo-budowlanego oraz refinansowania kredytu.
- Testy wiedzy z poszczególnych lekcji.

**Aby skorzystać z e-kursu skontaktuj się z jednym z naszych Partnerów Wspierających:**

- [Administrator24.info \(Grupa Medium\)](http://Administrator24.info)
- [Polskie Stowarzyszenie Zaradców Nieruchomości w Warszawie](http://PolskieStowarzyszenieZaradcówNieruchomościwWarszawie)
- [Polska Federacja Stowarzyszeń Zawodów Nieruchomościowych](http://PolskaFederacjaStowarzyszeńZawodówNieruchomościowych)

**Kierownik kursu: dr inż. Joanna Rucińska**

Projekt CLI-MA jest częścią Europejskiej Inicjatywy Klimatycznej (EUKI). EUKI jest instrumentem finansowania projektów przez niemieckie Federalne Ministerstwo Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Jądrowego (BMU). Nadrzędnym celem EUKI jest wspieranie współpracy klimatycznej w ramach Unii Europejskiej (UE) w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Supported by:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety



European  
Climate Initiative  
EUKI

based on a decision of the German Bundestag



## Publikacje FPE

**OCENA CECH ENERGETYCZNYCH BUDYNKÓW, WYMAGANIA, DANE, OBLICZENIA** – wersja plik pdf, Maciej Robakiewicz, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, Warszawa 2022.

Zaktualizowane i rozszerzone V wydanie poradnika „Ocena cech energetycznych budynków”. Poradnik uwzględnia aktualne przepisy prawne (czerwiec 2022) oraz zawiera uzupełnione i poprawione informacje. Jest to pierwsze w historii Biblioteki Fundacji Poszanowania Energii wydawnictwo dostosowane, w pierwszej kolejności do korzystania na komputerze jako plik pdf. Oczywiście można książkę wydrukować (edycja dopasowana jest do wydruku w formacie A4), ale pełną funkcjonalność, jak np. łącza odnośników (linki do rozdziałów, tabel, wzorów, itp.), wyszukiwanie wyrazów lub fraz, kopiowanie wartości, uzyskuje się na komputerze w przeglądarce plików pdf. Mamy nadzieję, że ta forma przypadnie Państwu do gustu.

Wersję demo książki można pobrać pod linkiem - [Ocena cech MR V demo.pdf](#).

Poradnik stanowi podręczną pomoc przy wykonywaniu audytów energetycznych i remontowych oraz świadectw charakterystyki energetycznej budynków, a także ocen, ekspertyz i projektów. Publikacja zawiera 202 strony. **Cena: 99,00 zł brutto.**

### [WIĘCEJ INFORMACJI](#)

#### **AUDYT ENERGETYCZNY I AUDYT REMONTOWY - pliki Excel**

Audytorom wykonującym audyty na potrzeby Ustawy Termomodernizacyjnej polecamy zaktualizowane (grudzień 2022 r.) arkusze Excel do sporządzania audytów energetycznych i remontowych.

Arkusze uwzględniają zmiany wprowadzone:

- aktualizacją Ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków zawarte w Ustawie z dnia 29 września 2022 r. o zmianie niektórych ustaw wspierających poprawę warunków mieszkaniowych (Dz.U. poz. 2456).

### [WIĘCEJ INFORMACJI](#)

**FPE**

FUNDACJA  
POSZANOWANIA  
ENERGII



## ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE

### Poprawa efektywności energetycznej firmy dzięki białym certyfikatom

Białe certyfikaty to inaczej świadectwa efektywności energetycznej. Są one wydawane przez Urząd Regulacji Energetyki (URE). Podstawą prawną, która umożliwia ich uzyskanie jest ustawa o efektywności energetycznej z 20 maja 2016 roku.

Białe certyfikaty przeznaczone są dla wszystkich przedsiębiorstw planujących poprawę efektywności energetycznej, a co za tym idzie zmniejszenie zużycia gazu, energii elektrycznej lub ciepła. Inwestycje, które umożliwiają osiągnięcie wcześniej wymienionych oszczędności to np.:

- Termomodernizacja budynku (wymiana źródła ciepła, wymiana instalacji, ocieplenie);
- Zastosowane technologie odzysku ciepła (wykorzystanie ciepła odpadowego);
- Automatyzacja procesów technologicznych (zastosowanie systemów zarządzania energią, BMS);
- Modernizacja procesów technologicznych (przebudowa linii produkcyjnej);
- Modernizacja oświetlenia (zmiana oświetlenia na LED).

Aby uzyskać dofinansowanie w formie Białych Certyfikatów należy wykazać roczne oszczędności na poziomie co najmniej 10 toe, czyli ok. 116 MWh. 1 toe to w przeliczeniu na złotówki ok. 2 100 zł. Wynika z tego, że **minimalna** cena Białych certyfikatów, które można otrzymać to 21 000 zł. Im wykazane oszczędności energii będą wyższe, tym więcej Białych Certyfikatów może uzyskać przedsiębiorstwo.

Cały proces ubiegania się o Białe Certyfikaty powinien rozpocząć się od podjęcia decyzji o inwestycji. Kolejnym krokiem jest audyt energetyczny, który powinien obejmować analizę techniczno-ekonomiczną, opracowanie koncepcji modernizacji oraz wyliczenie planowanych oszczędności.

Po złożeniu wniosku oraz realizacji inwestycji należy wykonać audyt powykonawczy, jeżeli roczne oszczędności przekraczają 100 toe. Czas na jego wykonanie to 45 dni od zakończenia inwestycji. O końcu inwestycji należy również poinformować URE.

Po dopełnieniu wszystkich formalności, URE w ciągu 45 dni wydaje Białe Certyfikaty, które później przedsiębiorstwo musi sprzedać na TGE.

Bardzo ważne z punktu widzenia przedsiębiorstwa jest to, żeby nie rozpocząć inwestycji przed złożeniem wniosku do URE.



W ofercie GAZUNO znajduje się wiele rozwiązań, które umożliwiają uzyskanie oszczędności energii. Skupiając się jednak na rozwiązaniach dedykowanych dla przemysłu posiadamy w ofercie pompy ciepła Oilon.



|                                       | SERIA RE     | SERIA P                                      | SERIA S                             |
|---------------------------------------|--------------|--|-------------------------------------|
| Moc cieplna EN 14511                  | 210 - 420 kW | 30 - 450 kW                                  | 180 - 2000 kW                       |
| Maksymalna temperatura wody grzewczej | 62 °C        | 120 °C                                       | 85 °C                               |
| Minimalna temperatura wody lodowej    | -15 °C       | -7 °C  | -12 °C                              |
| Typ sprężarki                         | Spiralna     | Tłokowa                                      | Śrubowa                             |
| Czynniki chłodnicze                   | R410A        | R134a, R450A, R513A, R515B, R1234ze, R1233zd | R134a, R450A, R513A, R515B, R1234ze |

**Rysunek 1.** Zestawienie pomp ciepła Oilon, dedykowanych do przemysłu.

Jedną z głównych zalet pomp ciepła produkcji Oilon jest możliwość wykorzystania jednego urządzenia do jednoczesnej produkcji ciepła oraz chłodu. Pozwala to na zredukowanie kosztów źródła ciepła i chłodu oraz uzyskanie wysokiej efektywności produkcji medium. Każde urządzenie jest indywidualnie dobierane i konfigurowane pod konkretny przypadek. Umożliwia to wybór najefektywniejszej w danych warunkach pracy jednostki.

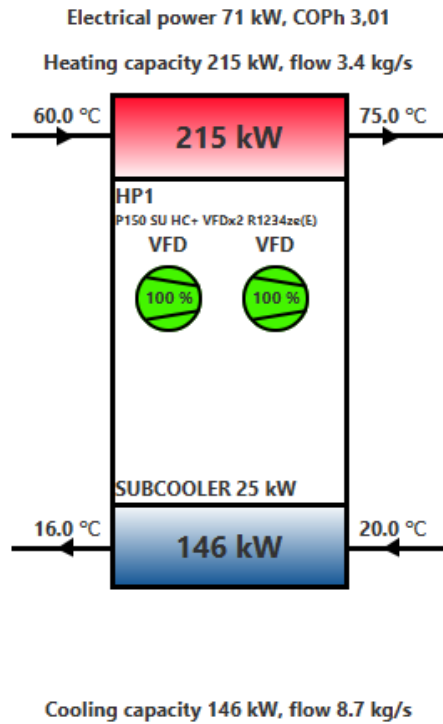
Dzięki wyżej wymienionym cechom urządzenia Oilon znajdują zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu, np.:

- Zakłady przetwórstwa mięsnego;
- Browary;
- Tunele pasteryzacyjne;
- Zakłady mleczarskie.

We wszystkich tych przykładach wymagane jest jednocześnie grzanie i chłodzenie na różnych etapach procesu.

Przykładowy zysk ze sprzedaży Białych Certyfikatów możemy oszacować na przykładzie zakładu przemysłowego, w którym do procesu wykorzystywane są jednocześnie ciepło i chłód. Zapotrzebowanie na ciepło wynosi ok. 220 kW, na chłód jest to ok. 150 kW. Obecnie zakład wykorzystuje kocioł gazowy do produkcji ciepła oraz wytwornicę wody lodowej do produkcji chłodu. Takie zapotrzebowanie występuje ok. 6 000 godzin w ciągu roku. Instalacja grzewcza pracuje z parametrem 60/75 °C, chłodnicza 20/16 °C.

Zastępując dwa wymienione wyżej źródła energii pompą ciepła Oilon jesteśmy w stanie osiągnąć następujące parametry:



**Rysunek 2.** Osiągnięte parametry wysokotemperaturowej pompy ciepła marki Oilon.

Praca instalacji z wyżej opisanymi parametrami pozwoli na uzyskanie oszczędności, jak w tabelach poniżej:

| Kocioł gazowy + wytwornica wody lodowej |                      |                         |                                    |                               |                      |   |
|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------|---|
|   | Zapotrzebowanie [kW] | Czas pracy urządzeń [h] | Ilość wyprodukowanej energii [kWh] | Współczynnik efektywności [-] | Zużycie paliwa [kWh] | Koszty eksploatacyjne [zł]<br>(gaz - 0,33 zł/kWh, e.elektryczna - 1 zł/kWh) |
| grzanie                                 | 215                  | 6 000                   | 1 290 000                          | 0,85                          | 1 517 647            | 500 824 zł  |
| chłodzenie                              | 146                  | 6 000                   | 876 000                            | 3                             | 292 000              | 292 000 zł  |
| <b>SUMA</b>                             |                      |                         |                                    |                               | <b>1 809 647</b>     | <b>792 824 zł</b>   |
| Pompa ciepła Oilon                      |                      |                         |                                    |                               |                      |   |
|   | Zapotrzebowanie [kW] | Czas pracy urządzeń [h] | Ilość wyprodukowanej energii [kWh] | Współczynnik efektywności [-] | Zużycie paliwa [kWh] | Koszty eksploatacyjne [zł]<br>(e.elektryczna - 1 zł/kWh)                    |
| grzanie                                 | 215                  | 6 000                   | 1 290 000                          | 5,08                          | 253 937              | 83 799 zł   |
| chłodzenie                              | 146                  |                         | 876 000                            |                               | 172 441              | 172 441 zł  |
| <b>SUMA</b>                             |                      |                         |                                    |                               | <b>426 378</b>       | <b>256 240 zł</b>   |



|   | Zużycie paliwa<br>[kWh] | Zużycie paliwa<br>[toe] | Koszty eksploatacyjne<br>[zł]<br>(gaz - 0,33 zł/kWh,<br>e.elektryczna - 1 zł/kWh) |
|---|-------------------------|-------------------------|---|
| Kocioł gazowy +<br>wytwornica wody<br>lodowej | 1 809 647               | 156                     | 792 824 zł  |
| Pompa ciepła ChillHeat<br>Oilon               | 426 378                 | 37                      | 256 240 zł  |
| <b><u>Oszczędności</u></b>                    | <b><u>1 383 269</u></b> | <b><u>119</u></b>       | <b><u>536 583 zł</u></b>  |

Rozwiązanie pozwala na oszczędności rzędu 119 toe. W odniesieniu do Białych Certyfikatów daje nam to kwotę ok. **250 000 zł.**

Prawidłowo dobrana jednostka pozwoli dodatkowo na oszczędności w kosztach eksploatacyjnych na poziomie ok. **540 000 zł rocznie.** Przy tego rzędu wielkościach cała inwestycja jest w stanie zwrócić się nawet w ciągu zaledwie 2 lat.

W GAZUNO spotykamy się z takimi projektami na co dzień. Zdobywamy doświadczenie z każdym kolejnym realizowanym tematem. Jeżeli napotkacie Państwo jakiegokolwiek problem związany z modernizacjami wykorzystującymi pompy ciepła w przemyśle zapraszamy do kontaktu.

**Wojciech Pominkiewicz**

doradca techniczno-handlowy



KONTAKT

GAZUNO.PL

YOUTUBE

LINKEDIN

FACEBOOK

**GAZUNO**  
czysta energia

**INFORMACJE Z PRASY****Prawo i polityka energetyczna****Ministerstwa Klimatu i Środowiska opublikowało wytyczne do umów o poprawę efektywności energetycznej**

Minister Klimatu i Środowiska opublikował Wytyczne do umów o poprawę efektywności energetycznej tzw. Energy Performance Contracting (EPC). To kolejny element działań ku zwiększeniu efektywności energetycznej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

**Symulator Polskiego Systemu Elektroenergetycznego**

Symulator Systemu Energetycznego to nowe narzędzie edukacyjne opublikowane przez NCBR. Stworzony z użyciem rzeczywistych danych o konsumpcji i produkcji energii w 2021 roku. Symulator jest narzędziem pomagającym w odnalezieniu właściwego kierunku zmian rynku energii oraz stanowi przyczynek do dyskusji o rozwoju energetyki w Polsce. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.symulatorsystemuenergetycznego.ncbr.gov.pl](http://www.symulatorsystemuenergetycznego.ncbr.gov.pl)

**Tłumaczenie czwartego „Zaproszenia do składania wniosków” w Programie LIFE 2023 jest już dostępne**

Z przyjemnością informujemy, że kolejne z serii roboczych tłumaczeń „Zaproszeń do składania wniosków” (ang. „Call for proposals”) w Programie LIFE 2023 jest już dostępne! Tłumaczenie to dotyczy podprogramu „Przejdźcie na czystą energię” (CET). Cieszymy się, że możemy w ten sposób wesprzeć Państwa do zgłaszania projektów i udziału w Programie LIFE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/nfosigw](http://www.gov.pl/web/nfosigw)



### **Startuje konkurs architektoniczny na projekty domów 120, 150 i 180 m kw.**

Z inicjatywy Ministra Rozwoju i Technologii Waldemara Budy, Główny Urząd Nadzoru Budowlanego przeprowadza nowy konkurs architektoniczno-budowlany. Konkurs dotyczy domów o powierzchni zabudowy większej niż 70 m kw. – to jest 120, 150 i 180 m kw. W efekcie, jeszcze w tym roku, na stronie gunb.gov.pl pojawiają się nowe, bezpłatne projekty do pobrania. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/rozwoj-technologie](http://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie)

### **Polski rząd nie korzysta ze wsparcia UE? Apel przedstawicieli branży OZE do premiera**

Na początku marca 2023 roku Komisja Europejska wprowadziła nowe zasady dotyczące wsparcia przedsiębiorców z branży odnawialnych źródeł energii. Obejmują one m.in. wysokie ulgi podatkowe oraz bezpośrednie dotacje unijne. Jednak mimo że od ogłoszenia nowych przepisów minęło już prawie 4 miesiące, polski rząd nadal nie podjął kroków w celu ich wykorzystania. W tej sytuacji cztery stowarzyszenia reprezentujące krajowych przedsiębiorców z branży technologii OZE postanowiły wystosować list otwarty do Premiera Mateusza Morawieckiego. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

### **Sejm znowelizował ustawę o OZE w celu zwiększenia ich udziału w zużyciu energii**

Sejm znowelizował ustawę o odnawialnych źródłach energii (OZE), która ma na celu m.in. dalsze zwiększanie udziału źródeł odnawialnych w krajowym zużyciu energii. Regulacja dot. m.in. sektora biometanu i klastrów energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

### **Zmiany w mieszkalnictwie i budownictwie – duża popularność bezpiecznego kredytu 2%, bezpłatne projekty domów, zmiany w PCC i w planowaniu przestrzennym**

Sprawną budowa budynków jednorodzinnych na własne potrzeby, domy o powierzchni zabudowy powyżej 70 m<sup>2</sup> bez pozwolenia na budowę – to tylko niektóre ułatwienia, które proponuje MRiT w obszarze budownictwa. Zmiany zachodzą też w mieszkalnictwie – dużą popularnością cieszy się bezpieczny kredyt 2%, nie będzie też PCC przy zakupie pierwszego mieszkania na rynku wtórnym. Nadchodzi też rewolucja w planowaniu przestrzennym. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/rozwoj-technologie](http://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie)

### **Zielone światło do prosumenta lokatorskiego**

Sejm przyjął nowelizację ustawy o odnawialnych źródłach energii, która wprowadza m.in. przygotowaną przez MRiT instytucję prosumenta lokatorskiego. Chcemy promować produkcję energii z OZE w blokach. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/rozwoj-technologie](http://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie)





## **Minister Anna Moskwa: Wyższe limity zużycia energii elektrycznej dla gospodarstw domowych oraz niższe ceny za prąd dla MŚP, JST i podmiotów wrażliwych**

Rząd przyjął 10 lipca 2023 r. nowelizację ustawy o ochronie odbiorców energii elektrycznej w 2023 r., dzięki której zostaną wprowadzone m.in. wyższe limity zużycia energii elektrycznej przy zamrożonych cenach. Mniej za prąd zapłaci sektor MŚP, samorządy oraz niektóre podmioty użyteczności publicznej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/klimat](http://www.gov.pl/web/klimat)

## **MKiŚ jeszcze nie odpuszcza cable pooling. Przygotowało projekt ustawy**

Kto będzie zawierał umowy przyłączeniowe i dystrybucyjne w ramach cablepoolingu? MKiŚ omawia rozwiązania „wypracowane w toku konsultacji”. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)

## **MKiŚ planuje zmianę sposobu kalkulacji taryf na ciepło**

Ministerstwo klimatu planuje zmianę sposobu kalkulacji taryf na ciepło, które przedsiębiorstwa ciepłownicze przedstawiają do zatwierdzenia Prezesowi URE. Zmiana rozporządzenia ma uniemożliwić kalkulowanie taryf na podstawie wskaźników z okresu wysokich cen. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.rynek-ciepla.cire.pl](http://www.rynek-ciepla.cire.pl)

## **Zmiana terminów dla wytwórców energii odnawialnej. URE przypomina**

W związku z odwołaniem stanu zagrożenia epidemicznego zmieniają się procedury administracyjne, którymi są objęci m.in. wytwórcy energii ze źródeł odnawialnych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Mikroinstalacje wiatrowe dla przedsiębiorstw i nowe ułatwienia. Rząd wydał zgodę**

Rząd przyjął projekt przepisów, które mają uprościć prowadzenie firm, ułatwić sukcesję i usprawnić procedury administracyjne – podała w poniedziałek kancelaria premiera. Nowe przepisy przewidują m.in. zwolnienie z pozwolenia na budowę małych wiatraków o wysokości do 3 m. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.biznesalert.pl](http://www.biznesalert.pl)

## **Powstał Facylitator EPC - kompleksowy doradca EPC dla podmiotów publicznych**

Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A. wraz z Kancelarią Cieślak uruchamiają usługę doradztwa dla podmiotów publicznych w zakresie przygotowywania, zawierania i monitoringu umów o poprawę efektywności energetycznej (EPC) z firmami wykonawczymi, działającymi w modelu ESCO ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)



## **URE zaapelował do posłów o dodatkowe środki w związku z projektem podnoszącym limit zużycia energii**

Podczas prac w Komisji do Spraw Energii, Klimatu i Aktywów Państwowych przedstawiciel Urzędu Regulacji Energetyki zaapelował o dodatkowe pieniądze, by regulator mógł zrealizować nowe obowiązki wynikające z projektowanej ustawy podnoszącej limit zużycia energii elektrycznej z zamrożoną ceną. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

## **Sejm uchwalił ustawę o biogazowniach rolniczych**

Sejm uchwalił w czwartek [13.07.23 r.] ustawę o biogazowniach rolniczych. Dzięki niej będzie można szybciej i łatwiej budować takie instalacje, a pozostały z produkcji surowiec będzie mógł być wykorzystywany jako nawóz. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.rynek-gazu.cire.pl](http://www.rynek-gazu.cire.pl)

## **Senat za poprawkami do ustawy ws. m.in. linii bezpośredniej**

Senat w piątek [14.07.2023 r.] zaproponował kilkadziesiąt poprawek do nowelizacji Prawa energetycznego. Nowe przepisy zawierają przepisy dotyczące m.in. społeczności energetycznych oraz linii bezpośredniej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.biznesalert.pl](http://www.biznesalert.pl)

## **KPRM: będzie nowy minister od energetyki**

W środowym [12.07.23 r.] rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów zapisano nowe kompetencje dla tzw. ministra bez teki, byłego wicepremiera i ministra rolnictwa, Henryka Kowalczyka. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.energetyka24.com](http://www.energetyka24.com)

## **UOKiK: blisko 12,5 mln zł kary dla BO Energy, sprzedawcy instalacji fotowoltaicznych**

12 niedozwolonych klauzul naruszających prawa konsumentów było w umowach opracowanych przez spółkę BO Energy, zajmującą się sprzedażą i montażem instalacji fotowoltaicznych - poinformował Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów. Nałożył na firmę ok. 12,5 mln zł kary. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)

## **Rząd przyjął projekt ustawy dotyczący gwarancji finansowych dla NABE**

Rada Ministrów przyjęła projekt ustawy o zasadach udzielania przez Skarb Państwa gwarancji za zobowiązania Narodowej Agencji Bezpieczeństwa Energetycznego (NABE). ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)



## **Ustawa o biogazowniach trafi do podpisu Prezydenta**

Ustawa mająca na celu ułatwienie inwestycji w biogazownie rolnicze została uchwalona przez Sejm kilka tygodni temu. Wczoraj [13.07.2023 r.] posłowie głosowali nad poprawkami Senatu do tej ustawy. Teraz nowe prawo dla biogazowni trafi do podpisu Prezydenta. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Nowe prawo dla zielonego wodoru stało się faktem**

Weszły w życie unijne regulacje określające zasady wykorzystania zielonego wodoru oraz obliczania śladu węglowego – od procesu produkcji energii elektrycznej potrzebnej w procesie elektrolizy po transport H<sub>2</sub> do odbiorcy końcowego. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Spółdzielnie energetyczne – nowe przepisy i dotacje**

Sejm pracuje nad przepisami (nowelizacja ustawy o OZE), które mają wesprzeć rozwój spółdzielni energetycznych. W planach są również projekty doradcze przygotowujące spółdzielnie do rozpoczęcia działalności. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Operatorzy odmawiają przyłączenia prosumentów? Byłoby to niezgodne z prawem**

W ostatnich tygodniach w krajowych mediach pojawiło się wiele informacji o problemach z podłączaniem do sieci prosumentów. Inwestorzy planujący budowę większych instalacji OZE już od dłuższego czasu mają spore kłopoty z uzyskaniem warunków przyłączenia do sieci, jednak wcześniej nie dotyczyło to właścicieli mikroinstalacji. Czy takie sytuacje się zdarzają? I czy w ogóle operatorzy mają prawo do odmowy przyłączenia mikroinstalacji? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Raportowanie ESG w sektorze nieruchomości - już teraz trzeba wdrażać procedury**

Przedsiębiorcy z sektora nieruchomości powinni już teraz brać pod uwagę wchodzący w życie system raportowania informacji o ESG. Istotne jest, aby w porę przygotować prowadzoną działalność do nowych wyzwań. Rekomendowane jest wdrażanie odpowiednich procedur i polityk, a także przygotowanie posiadanych nieruchomości, aby prowadzona działalność mogła zostać uznana za zrównoważoną - piszą Bartosz Clemenz oraz Paweł Dudojc z kancelarii prawnej DWF. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.prawo.pl](http://www.prawo.pl)



## **Nowelizacja ustawy o OZE do zmiany? Są propozycje!**

Wtorkowe [25.07.23 r.] posiedzenie Senackiej Komisji Nadzwyczajnej do spraw Klimatu zakończyło się poparciem dla ponad 20 poprawek do noweli ustawy o Odnawialnych Źródłach Energii (OZE). Wcześniej zaproponowane zmiany zostały zgłoszone przez połączone komisje rolnictwa oraz środowiska. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

## **Ta ustawa może ograniczyć inwestycje w OZE. Podpisał ją Prezydent**

Prezydent podpisał nowelizację ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Wśród zawartych w niej przepisów są takie, które według przedstawicieli branży odnawialnych źródeł energii mogą utrudnić przygotowanie nowych inwestycji w OZE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Ustawa o biogazowniach podpisana przez Prezydenta**

Prezydent podpisał ustawę o biogazowniach rolniczych. Jej zadaniem jest ułatwienie realizacji takich inwestycji m.in. dzięki sprawniejszemu wydaniu warunków przyłączenia i pozwolenia na budowę. Projekty, które będą mogły skorzystać z preferencji zawartych w nowym prawie, muszą jednak spełnić kilka kryteriów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Polska zaskarży wszystkie dokumenty pakietu Fit for 55**

Minister klimatu i środowiska Anna Moskwa poinformowała, że Polska zaskarży wszystkie dokumenty pakietu Fit for 55 do Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej.

*- Nie akceptujemy całego systemu ETS, więc dodatkowe restrykcyjne zapisy zmieniające ten system i jeszcze pogłębiające chorobę są nie do przyjęcia* – dodała w rozmowie z Gazetą Polską. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.biznesalert.pl](http://www.biznesalert.pl)

## **Senat chce dodać cable pooling do noweli ustawy o OZE**

Senacka komisja gospodarki przyjęła we wtorek pakiet poprawek redakcyjnych do nowelizacji ustawy o OZE. Podczas posiedzenia padła zapowiedź złożenia poprawek, umożliwiających włączenie do sieci kilku OZE na jednym przyłączy, czyli tzw. cable pooling. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.biznesalert.pl](http://www.biznesalert.pl)

## **Unia Europejska wymusza cięcia zużycia energii. Jest nowa dyrektywa**

Unia Europejska przyjęła 25 lipca nowe przepisy mające na celu zmniejszenie zużycia energii końcowej na szczeblu UE o 11,7 proc. w 2030 r. Aby osiągnąć ten cel, państwa członkowskie będą mogły skorzystać z elastycznych rozwiązań. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.wnp.pl](http://www.wnp.pl)



## Programy wspierające modernizację



### W Poznaniu ruszył nabór wniosków na dotacje do wymiany drzwi i okien oraz ogrodów wertykalnych i zielonych dachów

Do końca września Urząd Miasta Poznania będzie przyjmował wnioski o dofinansowanie do wymiany drzwi i okien oraz budowy ogrodów wertykalnych i tzw. zielonych dachów. Wnioskodawcy mogą uzyskać wsparcie w wysokości do 100 proc. poniesionych kosztów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.zielona-energia.cire.pl](http://www.zielona-energia.cire.pl)

### Mój Prąd 5.0: Środków w budżecie wystarczy do września?

Szybko przybywa wniosków składanych w rządowym programie Mój Prąd 5.0. Paweł Mirowski, wiceprezes NFOŚiGW, podał dane dotyczące liczby i wartości złożonych aplikacji. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### Program Czyste Powietrze po zmianach dynamicznie przyspieszył - ponad 100 tysięcy chętnych tylko w tym roku

W pierwszym półroczu 2023 roku Polacy złożyli 101 173 wnioski w programie Czyste Powietrze. W całym 2022 roku wniosków było 158 tysięcy. Program cieszy się coraz większym zainteresowaniem dzięki zmianom, które rząd wprowadził w styczniu tego roku. Umożliwiają one skorzystanie z dotacji nawet do 136 200 złotych na remont i termomodernizację domu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/klimat](http://www.gov.pl/web/klimat)

### Miliard złotych dofinansowania do wymiany pieca. Kto może skorzystać?

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) planuje przeznaczyć 1 mld zł na wymianę kopciuchów w budynkach wielorodzinnych – poinformował wiceszef NFOŚiGW Paweł Mirowski. Nowa edycja programu Ciepłe Mieszkanie ruszy w trzecim kwartale 2023 roku. Kto może ubiegać się o dotację? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)



### **Znamy zwycięzców konkursu Mój dom z klimatem**

Zakończył się konkurs Ministerstwa Klimatu i Środowiska skierowany do mieszkańców budynków jednorodzinnych. Uczestnicy mieli zaprezentować zrealizowaną inwestycję budowlaną i opisać, jakie rozwiązania zastosowali, aby dom był bardziej przyjazny dla środowiska. Dla zwycięzców konkursu przygotowano nagrody rzeczowe: rowery, tablety i smartwatche. Spośród nadesłanych zgłoszeń jury nagrodiło 9 prac konkursowych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **Spora część dotacji z Mojego Prądu wyczerpana. W czołówce fotowoltaika, pompy ciepła i magazyny**

W piątej edycji programu Mój Prąd złożono już kilkadziesiąt tysięcy wniosków o dotacje. Największym zainteresowaniem cieszą się – oprócz domowych instalacji fotowoltaicznych – pompy ciepła i magazyny energii. NFOŚiGW rozpoczął wypłatę dotacji dla pierwszych beneficjentów Mojego Prądu 5.0. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **Są pieniądze na inwestycje w inteligentne sieci. Trwa nabór**

W Ministerstwie Klimatu i Środowiska trwa nabór wniosków o dofinansowanie inwestycji w inteligentne sieci energetyczne. Dodatkowe pieniądze mają pozwolić na budowę nowych lub modernizację już istniejących sieci dystrybucji energii w Polsce Wschodniej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **NFOŚiGW na kampanię edukacyjną z zakresu efektywności energetycznej i OZE**

Ogólnopolski projekt edukacyjny pn. „Efektywne energetycznie społeczeństwo, przedsiębiorstwo i gmina. Kampania edukacyjno-informacyjna z zakresu efektywności energetycznej i OZE”, promujący racjonalne gospodarowanie energią oraz odnawialne źródła energii, zostanie wsparty dotacją w wysokości ponad 1 mln zł z programu NFOŚiGW Edukacja ekologiczna. Beneficjentem jest Stowarzyszenie IdeaTECH. Umowę o dofinansowanie projektu podpisano w czerwcu br. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/nfosigw](http://www.gov.pl/web/nfosigw)

### **Ponad 5 mld zł dla ciężkiego przemysłu. Kto dostanie wsparcie?**

O konkurencyjności przemysłu w coraz większym stopniu decyduje wysokość pomocy oferowanej przez rządy. W sierpniu powinien ruszyć nabór wniosków w tegorocznym programie pomocy dla polskich przedsiębiorstw energochłonnych. Poprzedni udał się połowicznie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

## Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć



### **Dzięki drzewom w miastach - oszczędzamy. Sprawdźmy, ile warte są ich "zielone usługi"**

Drzewa w miastach to nasz zielony skarb, choć niedoceniany. „Utrzymanie zieleni kosztuje” – twierdzą niektórzy urzędnicy, ale rzeczywisty bilans zysków i strat wygląda zgoła inaczej. Drzewa wykonują niezwykłą pracę, za którą nie biorą ani złotówki. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)

### **PGNiG TERMIKA planuje wykorzystywać ścieki jako źródło ciepła odpadowego**

Ścieki mają pochodzić z oczyszczalni ścieków „Czajka”, „Południe” i „Pruszków” do produkcji ciepła na potrzeby systemów ciepłowniczych w Warszawie i Pruszkowie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.rynek-ciepla.cire.pl](http://www.rynek-ciepla.cire.pl)

### **Bank BNP Paribas uruchomił kalkulator śladu węglowego dla produkcji drobiu**

Bank BNP Paribas uruchomił na platformie Agronomist.pl jedyny w Polsce kalkulator emisji gazów cieplarnianych dla produkcji drobiu, skierowany do przedsiębiorców z sektora food&agro. Narzędzie umożliwia samodzielną kalkulację emisji gazów cieplarnianych z hodowli brojlerów kurzych i indyków. To kolejna, realna pomoc, jaką bank oferuje przedsiębiorcom rolnym w transformacji ku bardziej zrównoważonemu sposobowi gospodarowania. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.rynek-gazu.cire.pl](http://www.rynek-gazu.cire.pl)



## **Towarzystwo Opieki nad Ociemniałymi w Laskach otrzyma ponad 5 mln z NFOŚiGW na budowę internatu dla chłopców**

„Przebudowa i nadbudowa budynku internatu dla chłopców - św. Stanisława” to projekt, który otrzyma z NFOŚiGW dofinansowanie w wysokości ponad 5 mln zł (dotacja i pożyczka), w ramach programu „Budownictwo Energooszczędne. Część 2) PUSZCZYK - Niskoemisyjne budynki użyteczności publicznej”. Beneficjentem jest Towarzystwo Opieki nad Ociemniałymi Stowarzyszenie w Laskach. Projekt na zostać zakończony w styczniu 2025 roku. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/nfosigw](http://www.gov.pl/web/nfosigw)

## **Nadpodaż ogniw do magazynów energii zagrożeniem dla rynku?**

Według danych zebranych przez InfoLink, firmę doradczą z branży odnawialnych źródeł energii, rynek magazynowania energii elektrycznej może napotkać problemy z nadpodażą ogniw bateryjnych. Już w 2022 roku zaobserwowano dużą dysproporcję między liczbą sprzedanych ogniw, a pojemnością nowo zainstalowanych urządzeń. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

## **Biedronka zelektryfikuje Polskę powiatową? 600 ładowarek w 2 lata**

Sieć sklepów Biedronka wspólnie z operatorem stacji ładowania PowerDot, do końca przyszłego roku zamierza uruchomić przy swoich sklepach 600 stacji ładowania aut elektrycznych o mocy 131 kW każda. Jednocześnie będzie mogło z nich korzystać ponad tysiąc kierowców. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

## **NFOŚiGW przekaże ponad 4 mln zł na termomodernizację szkoły podstawowej w Mysłowicach**

Publiczna Szkoła Podstawowa Jezuitów w Mysłowicach (woj. śląskie) przejdzie gruntowną termomodernizację dzięki dotacji w wysokości ponad 4 mln złotych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Dofinansowanie przekazano z programu priorytetowego „Budownictwo energooszczędne Cz. 4) Poprawa efektywności energetycznej (w tym OZE) w budynkach oświatowych”. Całkowity koszt inwestycji to ponad 5,3 mln zł, beneficjentem jest Towarzystwo Jezusowe, Prowincja Polski Południowej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gov.pl/web/nfosigw](http://www.gov.pl/web/nfosigw)

## **Polacy pracują nad nowym sposobem usuwania CO<sub>2</sub> w przemyśle**

Global Hydrogen zamierza usuwać dwutlenek węgla generowany w procesach przemysłowych z wykorzystaniem... alg. Swoją metodę testować będzie w specjalistycznej instalacji w Warszawie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)



## Ekonomia



### **Ceny materiałów budowlanych będą stabilne w II półroczu, a w 2024 wzrosną**

Ceny materiałów budowlanych będą stabilne w II połowie 2023 r., zaś w przyszłym roku należy spodziewać się ich wzrostu, ocenił dla ISBnews prezes Związku Pracodawców Producentów Materiałów dla Budownictwa (ZPPMdB) Szymon Firląg. Dodał, że wielu producentów działa obecnie na granicy opłacalności, a część firm redukuje zatrudnienie i produkcję. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.inwestycje.pl](http://www.inwestycje.pl)

### **Zagraniczni emeryci zarobią na polskim słońcu i wietrze. Polscy nie mogą**

Do Polski napływa kapitał z całego świata, który lokowany jest w projektach OZE. Zyski trafiają do kieszeni emerytów zagranicą. Dlaczego nie ma podobnych inwestycji polskich instytucji finansowych? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

### **Obroty gwarancjami pochodzenia jeszcze nigdy nie były tak wysokie**

Wolumen gwarancji pochodzenia energii odnawialnej sprzedanych w ubiegłym miesiącu osiągnął rekordowy poziom. Nie przełożyło się to jednak na kolejny wzrost ceny gwarancji, która miesiąc wcześniej osiągnęła najwyższy poziom historii rejestru gwarancji pochodzenia. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **Międzynarodowa Agencja Energetyczna ostrzega przed wzrostem cen energii zimą**

Ceny energii znów mogą wzrosnąć tej zimy, zmuszając rządy do ponownego subsydiowania rachunków ludności – twierdzi szef Międzynarodowej Agencji Energetycznej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.energia.rp.pl](http://www.energia.rp.pl)



### **Cena za energię od prosumentów w końcu w górę**

Po kilku miesiącach spadków cen energii przekazywanej do sieci przez prosumentów objętych net-billingiem średnia miesięczna cena energii z prosumenckich mikroinstalacji w ostatnim miesiącu w końcu wzrosła. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **Wyższe rachunki za prąd pomimo inwestycji w fotowoltaikę? Odpowiadamy, co za tym stoi!**

Wiele osób podejmując decyzję o zainwestowaniu w domową instalację fotowoltaiczną kieruje się względami ekonomicznymi. W domyśle taka instalacja ma produkować darmowy prąd na potrzeby gospodarstwa domowego. Jednak wśród prosumentów coraz częściej pojawiają się głosy, że otrzymują oni wyższe rachunki do zapłacenia niż miało to miejsce przed montażem fotowoltaiki. Jak jest źródło problemu i jak go rozwiązać? Sprawdzamy! ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

### **Prezes URE ogłasza harmonogram aukcji na sprzedaż energii ze źródeł odnawialnych w 2023 r.**

Siedem aukcji dla OZE zamierza przeprowadzić Prezes URE od 13 do 22 listopada 2023 - poinformował w poniedziałek Urząd. Na aukcjach na sprzedaż ma trafić prawie 88 TWh energii elektrycznej o maksymalnej wartości ok. 40,8 mld zł. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.zielona-energia.cire.pl](http://www.zielona-energia.cire.pl)

### **Polska z najwyższą średnią ceną PPA w Europie!**

Średnie ceny umów zakupu energii (PPA) spadły w Europie i USA z pierwszego do drugiego kwartału tego roku. Generalnie rozkład cen na rynku umów PPA różni się między krajami i ciężko znaleźć wspólny trend chociażby wśród krajów z tego samego regionu. Ustępujący kryzys wydaje się nie robić różnicy dla naszego rynku, Polska pozostaje krajem z najwyższą średnią ceną PPA w Europie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

### **Wyższe rachunki za gaz w 2024?! PGNiG wycofuje się z nieciekawych prognoz**

PGNiG wycofało się z wysokich prognoz na 2024 r., które zakładały ponad dwukrotnie wyższe rachunki za gaz. Czy jednak jest się z czego cieszyć? Jaka jest szansa, że anulowane prognozy się jednak sprawdzą? Jakże są powody takiej reakcji PGNiG? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

## Informacje z zagranicy



### **Latająca elektrownia wiatrowa w kształcie latawca – nowy wynalazek norweskiej firmy**

W dzisiejszych czasach, gdy poszukiwanie czystych i odnawialnych źródeł energii staje się coraz pilniejsze, innowacyjne rozwiązania są niezwykle cenne. Norweska firma Kitemill, wychodząc naprzeciw tym wyzwaniom, wprowadza na rynek energetyki wiatrowej rewolucyjny wynalazek, który może zmienić sposób, w jaki wytwarzamy energię elektryczną. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

### **500 funtów dopłaty do kursu na instalatora pomp ciepła w Wielkiej Brytanii**

Inżynierowie i instalatorzy systemów grzewczych mogą otrzymać 500 funtów na szkolenie w celu uzyskania pełnej kwalifikacji instalatora pomp ciepła dzięki rządowemu programowi dotacyjnemu. W Wielkiej Brytanii właśnie wystartował program wsparcia branży grzewczej. Na jej rozwój rząd przeznaczył łącznie 5 milionów funtów. Ponad 60 zatwierdzonych ośrodków szkoleniowych w całej Anglii zobowiązało się do kompletnego przeszkolenia ponad 6000 instalatorów systemów grzewczych. Uzyskanie odpowiednich umiejętności i podnoszenie kwalifikacji jest kluczowe by branża nadążyła za odgórnie narzuconym tempem transformacji energetycznej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

### **Odnawialne źródła energii w Europie, tempo rozwoju i wyzwania**

Portugalia, Grecja, Rumunia, Belgia, Węgry - zobaczymy jak w tych krajach rozwijają się OZE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)



### **Produkcja energii z fal morskich 7 razy tańsza niż z farmy wiatrowej na morzu**

Szwedzka firma opracowała technologię pozwalającą na wykorzystanie fal morskich do generowania energii elektrycznej. Zestawiła swoje rozwiązanie z pływającą morską farmą wiatrową, żeby porównać koszty. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **W Niemczech powstaną ogromne elektrolizery. Znamy cenę wodoru**

W Lubmin, w północnych Niemczech powstanie wielkoskalowa instalacja do produkcji zielonego wodoru. Inwestycja przewiduje też uruchomienie magazynu energii o dużej pojemności. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **Pływająca farma fotowoltaiczna w Tajlandii doceniona na Intersolar**

Wybudowana we wschodniej części Tajlandii olbrzymia pływająca farma fotowoltaiczna zyskała uznanie jury konkursu Intersolar Awards na tegorocznych targach w Monachium. Wielkoskalowy projekt w całości bazuje na konstrukcji i falownikach dostarczonych przez Sungrow. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **Ten panel fotowoltaiczny produkuje wodę pitną**

Amerykański Source Global wprowadził do sprzedaży moduł fotowoltaiczny, który jest w stanie produkować wodę pitną. Firma opracowała opatentowaną technologię, która umożliwia wykorzystanie modułu w gorących azjatyckich klimatach. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

### **Holandia odnotowała wzrost sprzedaży pomp ciepła o 80%!**

Pierwsza połowa 2023 roku przyniosła Holendrom aż 80-cio procentowy wzrost sprzedaży pomp ciepła w sektorze budynków mieszkalnych. Holenderskie Stowarzyszenie Pomp Ciepła przewiduje kontynuację rozwoju rynku i zapowiada, że w przyszłym roku zadbają o dostarczenie 300 tys. urządzeń dla sektora mieszkalnego. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

### **Litwini stworzyli mapę energetyczną. Pomoże inwestorom**

Informacje dotyczące potencjału i możliwości rozwoju OZE na Litwie zostały zgromadzone w jednym miejscu. Przygotowana mapa ma pomóc w podejmowaniu decyzji lokalnym władzom, mieszkańcom i firmom. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## Opinie, Wywiady, Różne informacje



### Oddziaływanie akustyczne wiatraków. Badania rozwiewają obawy

Hałas należy do szkodliwych czynników środowiskowych wpływających na zdrowie ludzi. Choć można go zmierzyć i zestawić z normami, ocena dźwięków emitowanych przez turbiny wiatrowe jest też kwestią subiektywną. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)

### Polscy dżentelmeni od atomu o pieniądzach nie mówią

Cały czas nie znamy modelu finansowego, w jakim ma powstać pierwsza polska elektrownia jądrowa. A to sposób finansowania i koszty przesądzą o sensie jej budowy. Dyskusja o tym toczy się w Holandii, a w naszym kraju rząd robi wszystko, żeby jej uniknąć. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

### Jakich magazynów potrzebuje energetyka?

Żeby zwiększyć wykorzystanie OZE musimy na wielką skalę magazynować wytworzoną w nich energię elektryczną. Jediną sprawdzoną technologią są elektrownie szczytowo-pompowe, co nie wyklucza również inwestycji w bateryjne magazyny energii. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

### Jak obniżyć zużycie energii w gospodarstwach domowych

Wiele wskazuje na to, że rachunki za domową energię będą jeszcze wyższe. Winne są nie tylko rosnące koszty zakupu, ale również większa konsumpcja. Jak podaje Eurostat, gospodarstwa domowe UE w 2021 roku zużyły aż o 6 proc. więcej energii niż rok wcześniej. Podwyżki cen prądu sprawiają, że użytkownicy szukają realnych oszczędności. Inżynierowie z Krakowa pracują nad konkretnym rozwiązaniem. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)



### **Ciepłownictwo może mieć problem z hakerami**

Firmy dystrybuujące energię ciepłą wychodzą naprzeciw klientom tworząc dla nich platformy i aplikacje ułatwiające podgląd rachunków i aktualnego zużycia mediów. Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji przestrzega przed cyberprzestępcami, którzy mogą wykorzystywać cyfryzację energetyki do ingerencji w dostawy ciepła. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [biznesalert.pl](http://biznesalert.pl)

### **Co dalej z inwestycjami OZE? Kto zyska, a kto straci?**

Sejm przyjął nowelizację ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Czy zmiany w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wstrzymają inwestycje w OZE? Odpowiedzi szukamy w komentarzu ekspertek z kancelarii SSW Pragmatic Solutions. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.komentarze-rynkowe.cire.pl](http://www.komentarze-rynkowe.cire.pl)

### **Co warto wiedzieć o instytucji prosumenta lokatorskiego**

Sejm przyjął nowelizację ustawy o odnawialnych źródłach energii, która wprowadza m.in. przygotowaną przez MRiT instytucję prosumenta lokatorskiego. Ustawy o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii oraz niektórych innych ustaw trafi teraz do Senatu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.fotowoltaika.cire.pl](http://www.fotowoltaika.cire.pl)

### **Rewolucja w bateriach? Lit, kobalt czy nikiel mogą być zastąpione... cukrem [KOMENTARZ]**

Konstrukcja akumulatora przepływowego nowej generacji wykorzystująca rozpuszczony cukier prosty okazała się bardzo obiecująca pod względem zwiększenia pojemności i trwałości magazynowania energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.energetyka24.com](http://www.energetyka24.com)

### **Nowe pomysły na walkę z fotowoltaiką**

Walka o obronę elektrowni węglowych nie ustaje. Rząd przygotował przepisy umożliwiające ograniczanie produkcji energii z farm fotowoltaicznych bez odszkodowania. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

### **Bank BNP Paribas podpowiada swoim Klientom jak oszczędzać prąd w domu, zwiększyć efektywność energetyczną i jednocześnie chronić środowisko**

Bank BNP Paribas, lider we wspieraniu zrównoważonego rozwoju wśród banków w Polsce, we współpracy z ekspertem Marcinem Popkiewiczem, przygotował poradnik dla swoich Klientów, którzy chcą zmniejszyć koszty związane z zużyciem energii w swoich domach ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)



## **Kooperatywy energetyczne dla samorządów, zmiany w znowelizowanej ustawie o OZE**

Preferencje dla samorządów decydujących się na udział w klastrze, ale i wymogi, znalazły się w znowelizowanej przez Sejm ustawie o odnawialnych źródłach energii. Nowela to szansa dla JST na wejście do kooperatyw energetycznych, które dotychczas nie były zbyt popularne wśród samorządowców. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

## **Jak poprawić efektywność energetyczną przedsiębiorstwa**

Efektywność energetyczna to najbardziej racjonalne i optymalne zużycie energii. Podstawą do zwiększania efektywności energetycznej są dane. Ekspert wyjaśnia, jak je analizować z korzyścią dla biznesu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Jak zintensyfikować rozwój sektorów biogazu i biometanu?**

Czy pakiet trzech ustaw: UC99, UC110 i UD485 zdynamizuje inwestycyjność sektorów biogazu i biometanu w Polsce? Oto, co na ten temat sądzą nasi eksperci! ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.magazynbiomasa.pl](http://www.magazynbiomasa.pl)

## **Biogazownie w Polsce – rolnicze i komunalne na jednej mapie!**

Oto wszystkie biogazownie w Polsce! Na naszej mapie zebraliśmy zarówno te rolnicze, jak i komunalne. Biogazowni i mikrobiogazowni rolniczych jest obecnie 194, podobnie jak komunalnych. Sprawdź, które regiony Polski mają najwięcej takich instalacji! ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.magazynbiomasa.pl](http://www.magazynbiomasa.pl)

## **Gdzie i kiedy można się zapoznać z dokumentacją pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej?**

W związku z postępowaniem w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy i eksploatacji pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej, zainteresowani mogą zapoznać się z dokumentacją oraz złożyć uwagi i wnioski – poinformowała Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.energetyka-jadrowa.cire.pl](http://www.energetyka-jadrowa.cire.pl)

## **Wszystkie kolory wodoru**

Napaść Rosji na Ukrainę w lutym 2022 roku, choć będąca wydarzeniem tragicznym i haniebnym, miała także swoje „pozytywne” konsekwencje - jeśli w ogóle można mówić o tym w taki sposób. Sprawiała, że przez wszystkie przypadki zaczęliśmy odmieniać bezpieczeństwo energetyczne. Rozchwianie rynków surowcowych, przerwy w dostawach czy rekordowe ceny paliw stały się dla nas niemal codziennością. A to skłoniło do refleksji. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.energetyka24.com](http://www.energetyka24.com)

## Jak klimatyzacja niszczy system elektroenergetyczny?

Tegoroczny czerwiec przyniósł najwyższe temperatury w historii pomiarów. Rekordowe upały nie ustają również w lipcu - zagrażając życiu milionów ludzi i zwiększając zapotrzebowanie na prąd dla systemów klimatyzacji na niespotykaną dotąd skalę. Przeciążenie sieci energetycznej w trakcie upałów jest głównie spowodowane użytkowaniem klimatyzatorów o niskiej sprawności. Takie urządzenia mają negatywny wpływ na finanse właścicieli i niepotrzebnie podbijają zapotrzebowanie na energię elektryczną. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)



### Wywiady:

- **Ireneusz Zyska, wiceminister klimatu i środowiska, pełnomocnik rządu ds. OZE.** Wiatr będzie ważnym elementem polskiego miks energetycznego. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)

- **Łukasz Młynarkiewicz, prezes Polskich Elektrowni Jądrowych.** Nie ma dobrej alternatywy wobec dużego atomu. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [biznesalert.pl](http://biznesalert.pl)

- **Sebastian Milewski z Komitetu Obywatelskiego „TAK dla Atomu w Gminie Choczewo.** Polski atom powinien pamiętać o jego zwolennikach. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [biznesalert.pl](http://biznesalert.pl)

- **Agnieszka Stupkiewicz, radczyni prawna z Fundacji Frank Bold.** Jakie mamy formy energetyki obywatelskiej? [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)

- **Prof. Jacek Dach.** Moce przyłączeniowe już jutro mogą przestać być problemem. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.magazynbiomasa.pl](http://www.magazynbiomasa.pl)

- **Sebastian Bodzenta, wiceprezes Zarządu Banku Ochrony Środowiska S.A.** Raport ESG to wyraz odpowiedzialności dojrzałej organizacji. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)

- **Marcin Popkiewicz, fizyk, popularyzator nauki, a także redaktor portalu "Nauka o klimacie".** Popkiewicz vs. mity o zmianie klimatu. [\(Czytaj więcej\)](#)

[www.energetyka24.com](http://www.energetyka24.com)

- **Andrzej Kaźmierski, dyrektor Departamentu Gospodarki Niskoemisyjnej w Ministerstwie Rozwoju i Technologii.** Klasy energetyczne budynków od 2024 roku. To już pewne! [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)



## Raporty, analizy, artykuły

### Oszczędzanie energii to dla Polaków poważna sprawa! Są badania



Oszczędzanie energii elektrycznej to ważka kwestia nie tylko z perspektywy ekonomicznej, ale również środowiskowej. W Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach, coraz większa świadomość społeczna skłania obywateli do podejmowania działań mających na celu redukcję jej zużycia. W obliczu wzrastających kosztów energii i rosnących wyzwań związanych z globalnym ociepleniem, Polacy stają się coraz bardziej zainteresowani sposobami na efektywne oszczędzanie w swoich gospodarstwach domowych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

### EKObarometr - pełna wersja raportu z piątego pomiaru

Eko Entuzjastów aż trzykrotnie więcej niż Eko Krytyków. Stabilna pozycja Eko Troskliwych i przyrost ekologicznie Zagubionych - to wnioski z najnowszej edycji badania EKObarometr realizowanego przez instytut badawczy SW Research. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.swresearch.pl](http://www.swresearch.pl)

### Nowy raport URE

Prezes Urzędu Regulacji Energetyki opublikował najnowszy raport dotyczący warunków podejmowania i wykonywania działalności gospodarczej w polskim sektorze energetycznym i paliw gazowych oraz stanu realizacji planów rozwoju przez operatorów obu sektorów. Raport ukazuje się w cyklu dwuletnim, a jego najnowsza, siódma edycja obejmuje lata 2021 i 2022. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

### Efektywność wykorzystania energii w latach 2011-2021

Długookresowa analiza trendów efektywności energetycznej za pomocą globalnych i sektorowych wskaźników efektywności energetycznej (70). Wskaźniki stanowią narzędzie dla oceny efektywności energetycznej zarówno w skali makro, jak i w poszczególnych obszarach gospodarki, umożliwiając dokonywanie ocen skutków działań i programów w zakresie efektywności energetycznej. Przekroje: wybrane rodzaje działalności według PKD 2007. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)



## **Biogaz i biometan w Polsce 2023. Raport do pobrania za darmo**

Oto raport „Biogaz biometan w Polsce 2023”. To już trzecia edycja wydawnictwa, które jest najchętniej wybieraną przez polskie i zagraniczne firmy krajową publikacją branżową. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.magazynbiomasa.pl](http://www.magazynbiomasa.pl)

## **Nie zdołamy osiągnąć celów polityki zeroemisyjnej do 2030? Nowy raport IEA!**

Międzynarodowa Agencja Energii (IEA) opublikowała w 2021 roku szereg wytycznych prowadzących do osiągnięcia światowej neutralności klimatycznej do 2050 roku. Scenariusz ten zakłada zastąpienie paliw kopalnych energią pochodzącą z odnawialnych źródeł energii - głównie ze słońca oraz wiatru. Jednak według najnowszego raportu organizacji spełnienie celów polityki zeroemisyjnej już w 2030 roku może okazać się nieosiągalne. Powodów takiego stanu rzeczy można dopatrywać się w globalnym kryzysie energetycznym, ale również w uzależnieniu rynku OZE od chińskich producentów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

## **Fotowoltaika w Polsce wyprodukowała ponad 50% energii!**

W weekend polskie elektrownie fotowoltaiczne osiągnęły nowy rekord produkcji energii, przekraczając niemal 50% udziału w wytwarzaniu energii elektrycznej w Polsce w południe 9 lipca 2023 r. Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE) musiały podjąć działania w związku z nadmiarem energii w systemie, jednak tym razem nie zdecydowały się na zmniejszenie mocy elektrowni fotowoltaicznych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

## **Wzrost cen energii dla prosumentów! Czy jest się z czego cieszyć?**

Rynkowa miesięczna cena energii elektrycznej (RCEm) za czerwiec 2023 opublikowana przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE) była wyższa od tej obserwowanej w maju o ponad 73 zł za 1 MWh. To zdecydowanie dobre wieści dla prosumentów w net-billingu, ale zdecydowanie widać różnice w porównaniu do cen z zeszłego roku. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [raporty-branzowe.cire.pl](http://raporty-branzowe.cire.pl)

## **248 stron o energetyce wiatrowej - najnowszy raport PSEW**

Ostatni rok przyniósł przyspieszenie rozwoju lądowej energetyki wiatrowej, ale potencjał jej rozwoju na obecnych warunkach jest bliski wyczerpania - wynika z dorocznego raportu Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)



## **Polecamy ciekawe raporty Agencji Rynku Energii - prognozy cen energii elektrycznej do 2040 r.**

Agencja Rynku Energii wprowadza do szerokiego wachlarza oferowanych usług nowy produkt, w postaci aktualizowanych raz na kwartał prognoz cen energii elektrycznej na rynku hurtowym – czyli dostępne „od zaraz” najbardziej aktualne projekcje i analizy rynkowe, bazujące na naszym wieloletnim doświadczeniu i prowadzonej przez nas bogatej bazie danych statystycznych z zakresu gospodarki energetycznej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

## **Szybki rozwój OZE i pogłębiające się niepokojące zjawiska na rynku energii elektrycznej w Polsce. Energetyka w czerwcu 2023 – analiza na podstawie danych ENTSO-E**

Poprzedni komentarz danych ENSO-E opublikowany na koniec 1-go kwartału wskazywał na dopiero rysujące się niepokojące trendy na krajowym rynku energii związane ze wzrostem cen energii. Dane na koniec 2-go kwartału, potwierdzają, że polska energetyka na tle UE staje się mniej konkurencyjną cenowo. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

## **System elektroenergetyczny potrzebuje ciepłownictwa - nowa analiza think tanku Forum Energii**

Krajowy System Elektroenergetyczny (KSE) będzie musiał stawiać czoła nowym wyzwaniom. Wśród nich są m.in. nieprzerwane dostawy energii do odbiorców z chwilą wycofywania najstarszych i najbardziej emisyjnych jednostek wytwórczych, ale także efektywne wykorzystanie zmiennych źródeł OZE. Kluczem do rozwiązania problemów KSE może być ciepłownictwo systemowe. W szczytowym zapotrzebowaniu KSE, dodatkową energię mogą dostarczać jednostki kogeneracyjne, w okresie nadwyżek energii w systemie – mogą ją absorbować kotły elektryczne produkujące tanie ciepło. Praca jednostek kogeneracyjnych może też poprawiać parametry sieci elektroenergetycznych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

## **Rynek ogrzewania przegrzał się. Sprzedaż pomp ciepła siada**

Dlaczego rynek sprzedaży pomp ciepła, który rósł w ostatnich latach najszybciej na świecie i jest wspomagany ogromnymi dotacjami, wyhamował? ([Czytaj więcej](#))

źródło: [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

## **Udział fotowoltaiki w polskim miksie energetycznym wzrósł do 17 proc.**

W czerwcu polska fotowoltaika pracowała na pełnych obrotach, jednak rekordu miesięcznej generacji z PV nie było. Miesiąc wcześniej bowiem elektrownie PV wprowadziły do sieci więcej energii. W czerwcu fotowoltaika zaliczyła jednak rekord pod względem udziału w miksie wytwarzania energii elektrycznej w Polsce. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)



## **Energetyka jądrowa czy gazowa dla zapewnienia elastyczności systemu energetycznego?**

Artykuł opublikowany w najnowszym wydaniu Przeglądu Gazowniczego nr 2 2023 r.

Dyskusja o nowym kształcie polskiego systemu energetycznego zdominowana jest przez nowe inwestycje OZE i w związku z tym nowe wymagania dla systemu energetycznego. Oczywiście, kluczowym elementem jest rozwój sieci, wprowadzenie możliwości działania systemu zdecentralizowanego, inwestycje w magazyny energii (różnych typów), a przede wszystkim zapewnienie jednostek wspomagających OZE w warunkach pogodowych uniemożliwiających produkcję energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com)

## **Tyle projektów fotowoltaicznych ma pozwolenia na budowę**

Instytut Energetyki Odnawialnej przedstawił dane dotyczące rozwoju inwestycji na polskim rynku fotowoltaicznym. Wynika z nich, że w najbliższych latach możemy spodziewać się uruchomienia farm fotowoltaicznych o mocy przynajmniej kilku gigawatów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Kilkanaście tysięcy nowych prosumentów w Polsce**

W maju operatorzy sieci odnotowali przyłączenie ponad 15 tys. nowych prosumentów. To jak dotąd drugi najlepszy wynik w 2023 roku. Jednak daleko mu do liczb z pierwszych miesięcy zeszłego roku, gdy wygaszany był system rozliczeń w formie opustów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.gramwzielone.pl](http://www.gramwzielone.pl)

## **Magazyny energii mogą być tegoroczną gwiazdą rynku mocy**

W ubiegłorocznej aukcji głównej rynku mocy po raz pierwszy zakontraktowano bateryjne magazyny energii - dokładnie 165 MW. Z informacji portalu WysokieNapiecie.pl wynika, że w 2023 r. ten wynik może zostać mocno poprawiony. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.wysokienapiecie.pl](http://www.wysokienapiecie.pl)

## **Przegląd metod oczyszczania biogazu do biometanu**

W artykule dokonano przeglądu technologii oczyszczania biogazu do biometanu. Dzięki uzdatnieniu biogaz może zostać zastosowany jako biopaliwo w transporcie lub wprowadzony do dystrybucyjnej sieci gazowej, a to może sprawić, że w niedalekiej przyszłości zacznie on odgrywać decydującą rolę w bilansie energetycznym. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.cire.pl](http://www.cire.pl)



## **Cable pooling – niezbędne narzędzie do przyspieszenia inwestycji energetycznych i obniżenia cen energii**

Biorąc pod uwagę rosnące zapotrzebowanie na zieloną energię, coraz mocniej wybrzmiewa problem rosnących ograniczeń, które dotyczą warunków przyłączenia do sieci kolejnych projektów. Rozwiązaniem już wkrótce może stać się tzw. cable pooling – idea współdzielenia infrastruktury energetycznej pomiędzy farmy wiatrowe i słoneczne. To duży skok dla rozwoju OZE w Polsce, co przełoży się na znaczące zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju. Przyspieszy też inwestycje w nowe źródła, które uzupełnią dotychczas istniejące, a na poziomie lokalnym zapewni odpowiednią podaż zielonej energii dla miejscowego przemysłu. To rozwiązanie sprawdza się już w Danii i Holandii, teraz może przynieść korzyści także w Polsce. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.energetyka-wiatrowa.cire.pl](http://www.energetyka-wiatrowa.cire.pl)

## **Raport „Biomasa w Polsce 2022/2023” – pobierz za darmo!**

Raport „Biomasa w Polsce 2022/2023” to unikatowa publikacja, która przedstawia analizę stanu sektora biomasowego w Polsce. Z przyjemnością prezentujemy pierwszą edycję wydawnictwa, które dostępne jest już do pobrania. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.magazynbiomasa.pl](http://www.magazynbiomasa.pl)

## **Fotowoltaika wymaga bardziej zaawansowanych narzędzi prognostycznych i cyfrowych**

Eksperti Międzynarodowej Agencji Energetycznej (IEA) przekonują, że dynamiczny rozwój energetyki słonecznej wymaga wdrożenia narzędzi cyfrowych. Technologia ta pomoże utrzymać dotychczasowy rozwój OZE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.teraz-srodowisko.pl](http://www.teraz-srodowisko.pl)

## **Ile termomodernizacji wykonano w Polsce?**

Już ćwierć wieku w Polsce otwarcie mówi się o termomodernizacji. Początkowo z bardzo różnym skutkiem, co aktualne trendy kompensują z nawiązką. Od 1999 r. działa na terenie Polski premia termomodernizacyjna, którą teraz znamy jako jeden z filarów Programu Termo. Na przestrzeni lat dodawano kolejne mechanizmy wsparcia celowane w pomoc budownictwu wielorodzinnemu. Po 25 latach pora na podsumowanie działania całej inicjatywy! Ile pieniędzy na to poszło? Ile mieszkań zmodernizowano? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.globenergia.pl](http://www.globenergia.pl)

**Informacje w języku angielskim****Energy Efficiency, center piece of the energy transition**

Energy Efficiency is a center piece of the energy transition and one of the core pillars of the EU Green Deal. It provides multiple benefits and helps European societies, citizens and companies to find answers to climate change, to the energy crisis and to economic endeavours with the goal to develop new business models for a prospering European and global economy and healthy societies guaranteeing a stable environment. ([Read more](#))

source: portal [www.energy-efficiency-watch.org](http://www.energy-efficiency-watch.org)

**Your opinion counts! Energy Efficiency Watch Survey is online**

The EEW Survey aims to collect opinions about the progress of energy efficiency policies in your country in the last 3 years. Results will be presented to the European Commission, the EU Parliament and national policy makers. GO TO SURVEY. ([Read more](#))

source: portal [www.ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu)

**Dutch cabinet to play larger role in domestic energy transition**

The Dutch government will play a bigger role in the country's quest for climate neutrality by 2050, Climate and Energy Minister Rob Jetten (D66/Renew) stated during a press conference on Monday. ([Read more](#))

source: portal [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

**EU Parliament clinches political deal on electricity market reform**

Political groups in the European Parliament have agreed on the broad terms of the EU's electricity market reform on Thursday (6 July), paving the way for a swift adoption of the proposal in the EU assembly before decisive talks with EU member states to finalise the law. ([Read more](#))

source: portal [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

**Can COP28 deliver for the Global South? It's time for the maths**

For the current Global Stocktake of climate action to be meaningful, it urgently needs to push for equity in science and financing, and hold developed countries accountable. ([Read more](#))

source: portal [www.thethirdpole.net](http://www.thethirdpole.net)

**France announces more financing for energy renovations**

French Prime Minister Elisabeth Borne announced on Sunday (9 July) that the government would release an additional €7 billion from 2024 to finance the green transition, part of which will be allocated to energy renovations. ([Read more](#))

source: portal [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

**Poorly insulated homes proving a hard sell in Germany with prices dropping**

Increasing awareness of energy efficiency is affecting Germany's housing market, with poorly insulated houses proving harder to sell, according to the news magazine Der Spiegel. An analysis by housing portal Immoscout24 showed that price differences between renovated and unrenovated properties are increasing. ([Read more](#))

source: portal [www.cleanenergywire.org](http://www.cleanenergywire.org)

**Spain floats options for EU electricity market reform**

EU countries are in a deadlock over reforming the bloc's electricity market, something the Spanish EU Council Presidency is looking to solve as national elections loom on 23 July. ([Read more](#))

source: portal [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

**Germany to ramp up the decarbonisation of Buildings Heating from Jan 1st 2024. How?**

Decarbonising heating is a major challenge for any country. Germany's Building Energy Act (GEG) means that from 2024 every newly installed heating system, in new or existing buildings, must operate with a minimum of 65% renewable energy. ([Read more](#))

source: portal [www.energypost.eu](http://www.energypost.eu)



## **European Green Deal: Energy Efficiency Directive adopted, helping make the EU 'Fit for 55'**

Today, the EU has officially concluded the inter-institutional negotiations on the enhanced legal framework for energy efficiency. The Council's endorsement follows the one given by the European Parliament earlier this month and marks the final step in the legislative process that started in July 2021 as part of the ['Fit for 55' package](#). By recasting the [Energy Efficiency Directive](#), the EU is moving one step closer to achieving its climate goals, making an unwavering commitment to becoming [climate-neutral by 2050](#). ([Read more](#))

source: portal [www.energy.ec.europa.eu](http://www.energy.ec.europa.eu)

## **Energy-Saving Benefits of Cloud Archiving: Enhancing Efficiency and Sustainability**

As the demand for data storage continues to skyrocket in the digital age, businesses face the challenge of finding efficient and sustainable solutions. **Cloud archiving has emerged as a technology that not only addresses data buildup but also offers significant energy-saving benefits.** ([Read more](#))

source: portal [www.dexma.com](http://www.dexma.com)

## **Parliament vote boosts EU green product rules, leaves out online sales**

The European Parliament voted on Wednesday (12 July) to strengthen the EU's draft Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR), but left out online sales from the scope of the regulation, to the disappointment of consumer groups and green advocates. ([Read more](#))

source: portal [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

## **EU to push for fossil fuel phaseout 'well ahead of 2050' at COP28**

The European Union will push for a global pledge at COP28 to phase out unabated fossil fuels "well ahead of 2050", EU climate chief Frans Timmermans announced. EURACTIV's media partner, Climate Home News, reports. ([Read more](#))

source: portal [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

## **Government report shows Germany set to miss 2045 climate neutrality target – media**

A draft report commissioned by the German government shows that the country's current and planned climate policies are not enough to reach the official target of net-zero greenhouse gas emissions by 2045, according to a report published by Der Spiegel. ([Read more](#))

source: portal [www.cleanenergywire.org](http://www.cleanenergywire.org)





### **Portugal announces withdrawal from Energy Charter Treaty**

Portugal's Environment Minister Duarte Cordeiro announced this week that the country has started withdrawing from the Energy Charter Treaty, in line with a proposal tabled by the European Commission two weeks ago. ([Read more](#))

source: portal [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

### **German industry hails EU Parliament position on electricity market reform**

The European Parliament's minimalist approach to reforming the bloc's electricity market has been warmly welcomed by Germany's energy industry, who lobbied strongly against parts of the proposal. ([Read more](#))

source: portal [www.euractiv.com](http://www.euractiv.com)

### **Leaked UK government plan to protect against climate heat 'very weak'**

Exclusive: Document 'falls far short' of what is needed to safeguard lives and livelihoods from heat, drought and storms, say experts. ([Read more](#))

source: portal [www.theguardian.com](http://www.theguardian.com)

### **Energy efficiency and amending Regulation (EU) 2023/955 (recast)**

In its communication of 17 September 2020 on 'Stepping up Europe's 2030 climate ambition - Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people' (the 'Climate Target Plan'), the Commission proposed to raise the Union's climate ambition by increasing the greenhouse gas (GHG) emissions target to at least 55 % below 1990 levels by 2030. That is a substantial increase compared to the existing 40 % reduction target. The proposal delivered on the commitment made in the communication of the Commission of 11 December 2019 on 'The European Green Deal' (the 'European Green Deal') to put forward a comprehensive plan to increase the Union's target for 2030 towards 55 % in a responsible way. It is also in accordance with the objectives of the Paris Agreement adopted on 12 December 2015 under the United Nations Framework Convention on Climate Change (the 'Paris Agreement') to keep the global temperature increase to well below 2°C and pursue efforts to keep it to 1,5°C ([Read more](#))

source: portal [www.energy.ec.europa.eu](http://www.energy.ec.europa.eu)

### **Extreme weather: the climate crisis in four charts**

As much of the northern hemisphere endures blistering heatwaves and parts of Asia are deluged with rain, a number of climate records are being challenged. ([Read more](#))

source: portal [www.theguardian.com](http://www.theguardian.com)



PARTNERZY

|   |   |
|---|---|
|                      | <br>WYŻSZA KULTURA. BANK NOWOŚCI. |
| <a href="http://www.aereco.com.pl">www.aereco.com.pl</a>  | <a href="http://www.aliorbank.pl">www.aliorbank.pl</a>  |
|                      |                                   |
| <a href="http://www.danfoss.pl">www.danfoss.pl</a>  | <a href="http://www.kiona.com/pl">www.kiona.com/pl</a>  |
| <br>czysta energia |                                  |
| <a href="http://www.gazuno.pl">www.gazuno.pl</a>  | <a href="http://www.sunsystem.com.pl">www.sunsystem.com.pl</a>  |
|                    |                                 |
| <a href="http://www.rockwool.com">www.rockwool.com</a>  | <a href="http://www.velux.pl">www.velux.pl</a>  |
|                    |                                 |
| <a href="http://www.viessmann.pl">www.viessmann.pl</a>  | <a href="http://www.wienerberger.pl">www.wienerberger.pl</a>  |

Wydawca

ZRZESZENIE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH

00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20,

tel. 505 676 805, email: [zae@zae.org.pl](mailto:zae@zae.org.pl)