

# INFORMACJA **ZAE** dla audytorów energetycznych

**czerwiec  
2020**

**20 mln zł na Pożyczki Termomodernizacyjne  
w Małopolsce. Alior Bank podpisał umowę z BGK**

**NFOŚiGW dofinansuje zakup pojazdów  
elektrycznych**

**Klimatyzacja monoblok  
- alternatywa dla jednostek  
typu SPLIT**

**Nowe usługi i produkty służące integracji  
danych i komunikacji wewnątrz  
budynków od Egain**

**Rozwój zastosowań pomp ciepła**



**ZRZESZENIE  
AUDYTORÓW  
ENERGETYCZNYCH**



# ZRZESZENIE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH

## Spis treści

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OD REDAKCJI.....                                                                                                            | 3  |
| AKTUALNOŚCI.....                                                                                                            | 4  |
| „Czyste Powietrze” – uruchomiono e-wnioski .....                                                                            | 4  |
| NFOŚiGW dofinansuje zakup pojazdów elektrycznych .....                                                                      | 4  |
| Szkolenia Fundacji Poszanowania Energii .....                                                                               | 5  |
| 20 mln zł na Pożyczki Termomodernizacyjne w Małopolsce. Alior Bank podpisał umowę z Bankiem<br>Gospodarstwa Krajowego. .... | 6  |
| Biuro Doradztwa Technicznego ISOVER – zapytaj eksperta! .....                                                               | 8  |
| ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE.....                                                                                       | 10 |
| Klimatyzacja monoblok - alternatywa dla jednostek typu SPLIT.....                                                           | 10 |
| Rozwój zastosowań pomp ciepła .....                                                                                         | 14 |
| Elewacje z klinkieru .....                                                                                                  | 17 |
| Egain wprowadza na rynek nowe usługi i produkty służące integracji danych i komunikacji<br>wewnątrz budynków .....          | 24 |
| INFORMACJE Z PRASY.....                                                                                                     | 28 |
| Prawo i polityka energetyczna .....                                                                                         | 28 |
| Programy wspierające modernizację .....                                                                                     | 31 |
| Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć.....                                                                             | 35 |
| Ekonomia.....                                                                                                               | 37 |
| Informacje z zagranicy.....                                                                                                 | 40 |
| Opinie, Wywiady, Różne informacje .....                                                                                     | 44 |
| Raporty, analizy, artykuły .....                                                                                            | 48 |
| Informacje w języku angielskim .....                                                                                        | 54 |
| PARTNERZY .....                                                                                                             | 57 |



## OD REDAKCJI

### Od Redakcji

Epidemia koronawirusa uniemożliwiła organizowanie szkoleń i spotkań w dotychczasowy sposób, ale zastępcza forma spotkań on-line doskonale się sprawdziła, także w szkoleniach organizowanych przez ZAE. Szkolenia w tej formie nawet łatwiej zorganizować, bo nie potrzeba wynajmować sali, a uczestnicy nie muszą tracić czasu na dojazdy. Po tych doświadczeniach zapewne także po ustaniu epidemii ta forma spotkań będzie w dalszym ciągu chętnie stosowana. Nie należałoby jednak całkowicie rezygnować z bezpośrednich kontaktów, które umożliwiają lepszy kontakt wykładowcy ze słuchaczami, a ponadto są okazją do dyskusji i wymiany informacji pomiędzy uczestnikami.

Ale na razie epidemia trwa i szkolenia można organizować wyłącznie w formie on-line.

A w INFORMACJI ZAE pomimo koronawirusa Czytelnicy znajdą wiele interesujących informacji.

Życzymy przyjemnej lektury.

Redakcja



## AKTUALNOŚCI

### „Czyste Powietrze” – uruchomiono e-wnioski

**10 czerwca 2020 roku NFOŚiGW uruchomił internetową ścieżkę składania wniosków o dofinansowanie w ramach programu „Czyste Powietrze”.**

Dotychczasowa ścieżka wciąż funkcjonuje. Korzystając z niej, trzeba zalogować się na Portalu Beneficjenta dostępnym na stronie internetowej właściwego wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Wypełniony, wydrukowany i podpisany wniosek, wraz z załącznikami, należy dostarczyć w wersji papierowej do WFOŚiGW lub gminy.

Teraz pojawia się jednak **dotatkowa możliwość złożenia wniosku bez wychodzenia z domu**. Należy wejść na: [www.gov.pl/web/gov/skorzystaj-z-programu-czyste-powietrze](http://www.gov.pl/web/gov/skorzystaj-z-programu-czyste-powietrze), wypełnić wniosek, dołączyć do niego wymagane załączniki, a następnie podpisać go korzystając z podpisu zaufanego lub kwalifikowanego potwierdzającego tożsamość wnioskodawcy.

### NFOŚiGW dofinansuje zakup pojazdów elektrycznych

**Ministerstwo Klimatu oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej rozpoczynają nabór w trzech nowych programach związanych z elektromobilnością: „Zielony samochód”, „eVAN” i „Koliber”. Łączna kwota dofinansowania wynosi blisko 150 mln zł. Nabór wniosków rozpoczyna się 26 czerwca 2020 roku.**

#### **Zielony samochód – dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego**

- wsparcie zakupu pojazdów elektrycznych wykorzystywanych do celów prywatnych,
- dotacje do 18 750 zł (nie więcej niż 15% kosztów kwalifikowanych, które zostaną poniesione po 1 maja 2020 r.),
- cena pojazdu elektrycznego nie może przekroczyć 125 tys. zł,
- budżet: 37,5 mln zł.

#### **eVAN – dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu dostawczego**

- wsparcie zakupu samochodów dostawczych (kategoria N1) przez przedsiębiorców,
- dotacje do 30% kosztów kwalifikowanych (do 70 tys. zł) na zakup/leasing pojazdów elektrycznych,
- oraz do 50% kosztów kwalifikowanych, lecz nie więcej niż 5 tys. zł na nabycie punktu ładowania o mocy do 22kW, kosztów kwalifikowanych, które zostaną poniesione po 1 stycznia 2020 r.),
- budżet: 70 mln zł.



### **Koliber – taxi dobre dla klimatu (pilotaż)**

- wsparcie na zakup/leasing 1 tys. elektrycznych taksówek (kategoria M1) oraz 1 tys. ładowarek domowych typu wall box, dla mikro, małych lub średnich przedsiębiorców, posiadających licencję na przewóz osób w transporcie drogowym,
- dotacje do 20% kosztów kwalifikowanych (maksymalnie 25 tys. zł, przy maksymalnym koszcie kwalifikowanym zakupu i montażu punktu ładowania 150 tys. zł) lub pożyczkę. Okres kwalifikowalności kosztów liczy się od 1 stycznia 2020 r.,
- budżet: 40 mln zł.

[Więcej informacji](#)

### **Szkolenia Fundacji Poszanowania Energii**

#### **Audyty energetyczny i remontowy budynków: 7-9 września 2020 roku**

Celem szkolenia jest dostarczenie wiedzy i umiejętności niezbędnych do sporządzania audytów termomodernizacyjnych i remontowych budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej zgodnie z ustawą o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. 223/2008 poz. 1459, ze zmianami w tym w roku 2020) i rozporządzeniem w sprawie zakresu i formy audytu energetycznego i remontowego (Dz.U. 43/2009, poz.346) ze zmianami (Dz.U. z 2020r. poz. 789).



[Program i zakres kursu](#)

Zgłoszenia: Osoby zainteresowane prosimy o wypełnienie [formularza](#) lub zgłoszenia przez [Bazę Usług Rozwojowych](#) PARP (możliwość dofinansowania).

**Więcej informacji o szkoleniach: +48 604-336-703, [biuro@fpe.org.pl](mailto:biuro@fpe.org.pl)**



## 20 mln zł na Pożyczki Termomodernizacyjne w Małopolsce. Alior Bank podpisał umowę z Bankiem Gospodarstwa Krajowego.

Oferta finansowania termomodernizacji wielorodzinnych budynków mieszkalnych, proponowana przez Alior Bank w województwach podlaskim, dolnośląskim i łódzkim, jest już dostępna również na terenie Małopolski. Bank podpisał umowę z Bankiem Gospodarstwa Krajowego, na podstawie której prawie 20 mln zł zostanie zainwestowane w tym regionie. Pożyczki będą współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020.

W każdym z czterech regionów o pożyczkę mogą ubiegać się spółdzielnie mieszkaniowe (SM), wspólnoty mieszkaniowe (WM) oraz towarzystwa budownictwa społecznego (TBS). W województwie małopolskim oferta jest również dostępna dla jednostek samorządu terytorialnego.

Pożyczką można sfinansować **kompleksową termomodernizację wielorodzinnych budynków mieszkalnych** m.in.: modernizację przegród zewnętrznych budynków (izolacja cieplna); wymianę wyposażenia na energooszczędne (m.in. wymiana stolarki okiennej i drzwiowej); przebudowę systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem) oraz przebudowę systemów wentylacji i klimatyzacji.

Ze środków Pożyczki Termomodernizacyjnej nie można spłacać istniejących zobowiązań, dokonywać zakupu gruntów czy realizować wydatków bieżących. W przypadku wymiany lub modernizacji źródeł ciepła, nie mogą być finansowane instalacje opalane węglem, w tym piece i kotły węglowe.

*Zaletami naszej oferty są brak opłat i prowizji za udzielenie pożyczki, stałe bardzo niskie oprocentowanie oraz długi okres spłaty. Inwestorom oferujemy także refundację do 90% kosztów audytu energetycznego i dokumentacji technicznej - środki na refundację pochodzą z unijnego programu ELENA. Nie wymagamy też wkładu własnego – mówi Aleksandra Podobińska – Durka, dyrektor Działu Funduszy Unii Europejskiej i Programów Publicznych w Alior Banku.*

### Podstawowe parametry pożyczki w poszczególnych regionach (wg stanu na 15 czerwca 2020 r.)

| Województwo:                                                                                                   | dolnośląskie | łódzkie     | podlaskie  | podlaskie   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|-------------|
| Maksymalny okres spłaty                                                                                        | 20 lat       | 15 lat      | 20 lat     | 15 lat      |
| Maksymalny okres karencji w spłacie kapitału                                                                   | 12 miesięcy  | 18 miesięcy | 9 miesięcy | 12 miesięcy |
| Maksymalna wartość pożyczki                                                                                    | 5 mln zł     | 3,6 mln zł  | 1,8 mln zł | 2,5 mln zł  |
| Podstawowe stałe przez cały okres kredytowania oprocentowanie (przy oszczędności energii w przedziale 25%-40%) | 0,5%         | 0,5%        | 0,5%       | 0,0%        |

*Łączny koszt Pożyczki Termomodernizacyjnej jest niższy niż kredytu z premią termomodernizacyjną BGK. Dodatkowo w przypadku finansowania inwestycji pożyczką, klient nie jest narażony na ryzyko zmian stóp procentowych – podkreśla Aleksandra Podobińska – Durka.*



Uzyskanie Pożyczki Termomodernizacyjnej wymaga przedstawienia przez inwestora **audytu energetycznego ex ante**, potwierdzającego możliwość uzyskania **poprawy efektywności energetycznej budynku o co najmniej 25%**.

*Przed zleceniem wykonania audytu, zachęcamy inwestorów do korzystania z bezpłatnego kalkulatora pozwalającego na ocenę możliwych oszczędności w zużyciu energii, dostępnego na stronie Alior Banku <https://termo.aliorbank.pl>. Kalkulator umożliwia szybkie oszacowanie potencjalnych efektów inwestycji w różnych wariantach. Użytkownik może samodzielnie wydrukować raport z wyliczeniami - dodaje Aleksandra Podobińska – Durka.*

Przykładem inwestycji już zrealizowanej dzięki pożyczce Alior Banku jest **termomodernizacja budynku Wspólnoty Mieszkaniowej „Nasz Dom” w województwie dolnośląskim w Polanicy Zdrój**.

Budynek z 75 lokalami mieszkalnymi położony jest w samym centrum Polanicy Zdroju, w willowej części miasta. Pierwotnie znajdował się w nim hotel z dużym zapleczem gastronomicznym oraz salami bankietowymi. W latach 70 i 80 ubiegłego wieku hotel był licznie odwiedzany przez turystów. Po zamknięciu hotelu budynek był bardzo zaniedbany, co było szczególnie widoczne na tle sąsiednich obiektów. Gotowość mieszkańców do zaangażowania własnych środków i wsparcie doradców Banku umożliwiło sfinansowanie projektu obejmującego ocieplenie budynku oraz wymianę częściowej stolarki okiennej i drzwi. Zgodnie z audytem ex-ante, w wyniku realizacji projektu efektywność energetyczna budynku poprawi się o prawie 30%.

*Po analizie ofert dostępnych na rynku, zdecydowaliśmy się na skorzystanie z finansowania w Alior Banku. Koszt Pożyczki Termomodernizacyjnej okazał się niższy niż kredytu z premią termomodernizacyjną BGK. Atrakcyjność oferty zwiększyła możliwość uzyskania refundacji 90% kosztów audytu i dokumentacji technicznej. Ważna dla nas była nie tylko cena finansowania, ale także długi okres kredytowania – pożyczkę zaciągnęliśmy na 10 lat, a prace termomodernizacyjne budynku zakończyły się w I kwartale 2020 r. To pierwsza inwestycja na Dolnym Śląsku, sfinansowana pożyczką termomodernizacyjną Alior Banku. Mieliśmy też bardzo dobrą relację z bankierem Alior Banku, który wspierał nas w przygotowaniu wniosku – mówi Małgorzata Kaźmierczak – Mruk, Prezes Zarządu Wspólnoty Mieszkaniowej „Nasz Dom” w Polanicy Zdroju.*

\*\*\*

Szczegółowe informacje o pożyczce, w tym: Karty Produktu; wzór audytu energetycznego ex-ante; odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania oraz zasady ubiegania się o refundację kosztu audytu ex-ante i dokumentacji technicznej znajdują się na stronie: [www.aliorbank.pl/termomodernizacja](http://www.aliorbank.pl/termomodernizacja).

Zapraszamy również do kontaktu z naszymi ekspertami ds. finansowania termomodernizacji:

- +48 723 685 262 – województwo małopolskie
- +48 782 892 109 – województwo łódzkie
- +48 782 893 293 – województwo podlaskie
- +48 782 893 338 – województwo dolnośląskie



WYŻSZA KULTURA. BANK NOWOŚCI.

[aliorbank.pl](http://aliorbank.pl)

## Biuro Doradztwa Technicznego ISOVER – zapytaj eksperta!

Biuro Doradztwa Technicznego ISOVER powstało z myślą o tym, by wspierać wszystkich, którzy interesują się budownictwem, działają w branży, budują dla siebie lub innych - ostatecznego użytkownika, jak i wykonawcę, dewelopera, projektanta czy handlowca branży budowlanej.



Wiedza inżynierów BDT znajduje praktyczne zastosowanie na każdym etapie pracy z izolacją:

- podczas projektowania i doboru izolacji, w tym projektowania zgodnego z technologią BIM (ang. Building Information Modeling),
- podczas budowy lub modernizacji,
- przy sprzedaży materiałów ISOVER.

Każdemu inwestorowi, który rozważa skorzystanie z programu „Czyste powietrze”, Biuro oferuje kompleksową pomoc i wsparcie techniczne w zakresie:

- doboru materiału do ocieplenia przegród budynku zgodnie z rekomendowanym zastosowaniem,
- doboru produktu, który umożliwi spełnienie wymagań programu (na podstawie parametrów technicznych zawartych w projekcie lub audycie energetycznym),
- doboru grubości materiału, która umożliwi spełnienie wymagań izolacyjności cieplnej jakie stawiane są przegrodom budowlanym w przepisach techniczno-budowlanych (na podstawie kalkulacji cieplno-wilgotnościowych  $U_c$  [W/m<sup>2</sup>K] wykonanych przez ISOVER),
- doboru rekomendowanego układu warstw w przegrodzie,
- zgromadzenia dokumentacji wymaganej w programie (w zakresie pełnej dokumentacji wyrobu budowlanego jakim jest wełna mineralna, zgodnie z wymaganiami programu).



Aby móc świadomie podjąć decyzję o termomodernizacji, dobrze ją przeprowadzić i skorzystać z programu Czyste powietrze, ISOVER przygotował krótki poradnik „TERMOIZOLACJA. Zysk dla Ciebie i środowiska”. Znajdziecie w nim Państwo odpowiedzi na pytania:

- Jak działa program Czyste Powietrze?
- Co zrobić, aby uzyskać dotację?
- Od czego zacząć termomodernizację domu?
- W jaki sposób i czym skutecznie zaizolować dach, ściany i strop?
- Jakie uzyskam korzyści z termoizolacji?

Poradnik dostępny jest na stronie [www.lepiejbezsmogu.pl/termomodernizacja](http://www.lepiejbezsmogu.pl/termomodernizacja)

Niższe rachunki za ogrzewanie i poprawa jakości powietrza to nie jedyne korzyści, jakie niesie za sobą ocieplenie polskich domów. Szerszy kontekst stanu obecnego i perspektyw poprawy izolacji w polskich domach oraz korzyści w wymiarze indywidualnym i społecznym znajdują Państwo w raporcie „Polska ocieplona” przygotowanym przez markę ISOVER. Raport dostępny pod adresem <http://www.lepiejbezsmogu.pl/polskaocieplona>



Inżynierowie – konsultanci ISOVER służą swoją wiedzą pod bezpłatnym numerem telefonu 800 163 121 od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 17:00, zapraszają również do kontaktu mailowego pod adresem: <mailto:konsultanci.isover@saint-gobain.com>

## ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE

### Klimatyzacja monoblok - alternatywa dla jednostek typu SPLIT

Przez ostatnich kilka lat obserwujemy w Polsce zmiany klimatyczne. Zimą zamiast białego puchu wita nas szary, deszczowy krajobraz, natomiast latem padają kolejne rekordy temperatur. Eksperci alarmują, że taka tendencja utrzyma się w najbliższych latach i klimat nadal będzie się ocieślał. Polacy coraz częściej decydują się na montaż klimatyzacji w swoich domach oraz mieszkaniach. Dzieje się tak nie tylko ze względu na zwiększenie komfortu, ale również dlatego, że przebywanie w nieklimatyzowanym pomieszczeniu w trakcie upałów staje się nie do zniesienia.



Klimatyzator 2.0 marki Innova Polska

### Klimatyzacja typu SPLIT

Najpopularniejszym rozwiązaniem na polskim rynku jest zdecydowanie klimatyzacja typu SPLIT. Zasada działania jest dość prosta. Płynny lub pozostający na granicy płynności czynnik chłodzący przepływa rurami z jednostki zewnętrznej do jednostki wewnętrznej. W parowniku pod wpływem ciepła pobieranego z otoczenia czynnik chłodzący przechodzi w gaz i w ten sposób ochładza powierzchnię wymiennika. Powietrze, które przechodzi przez jednostkę wewnętrzną, oddaje ciepło i schłodzone, nawiewane jest przez klimatyzator do pomieszczenia.

Widok jednostki zewnętrznej z wentylatorem na balkonach mieszkań lub na ścianach budynków nikogo już specjalnie nie dziwi, nawet jeżeli nie wpisuje się w ich architekturę. Oczywiście na taki montaż **trzeba uzyskać pozwolenie od administratora budynku**. Jednak względy estetyczne w przypadku braku możliwości montażu na dachu zawsze będą kwestią sporną. Dodatkowo przez wykorzystanie syntetycznych czynników chłodniczych, taką instalację może wykonać jedynie wyspecjalizowana firma monterska posiadająca odpowiednie uprawnienia.

Koszt montażu jednostki typu SPLIT to minimum 1000-2000 zł, a w przypadku bardziej wymagającej instalacji lub większej odległości między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną, **może wynieść jeszcze więcej**. Wpływ na cenę może również mieć okres, w jakim decydujemy się na wykonanie takiej instalacji. W szczycie sezonu, kiedy firmy otrzymują dużo zleceń, oprócz większych kosztów, musimy liczyć się również z tym, że termin wykonania nie zawsze będzie dla nas satysfakcjonujący.



### Klimatyzacja monoblok bez jednostki zewnętrznej

Alternatywą do klimatyzacji typu SPLIT jest **klimatyzator monoblokowy 2.0** bez jednostki zewnętrznej. Urządzenie pobiera i odprowadza powietrze do chłodzenia skraplacza za pośrednictwem dwóch otworów wykonanych w przegrodzie zewnętrznej. Cały układ chłodniczy jest hermeticznie zamknięty i zabudowany wewnątrz jednostki znajdującej się w pomieszczeniu. Montaż klimatyzatora powinien odbywać się na wsporniku znajdującym się na ścianie zewnętrznej budynku. W niej wykonywane są otwory o średnicy 162 mm, w których montowane są przepustnice zewnętrzne, kanały ochronne i kołnierze wewnętrzne.





Urządzenie wykorzystuje **technologię DC Inverter** dzięki czemu zoptymalizowano jego wydajność przy możliwie najniższym poborze mocy i poziomie hałasu. Sterować urządzeniem możemy zarówno z poziomu aplikacji w urządzeniu mobilnym, za pomocą pilota dostarczanego w zestawie, jak i panelu dotykowego.

Klimatyzator 2.0 ma **funkcję chłodzenia oraz grzania** i jest dostępny w wersji poziomej, oraz pionowej. Unikatowy design sprawia, że urządzenie świetnie komponuje się w istniejące pomieszczenia i wyróżnia się na tle innych klimatyzatorów.

Przez hermetycznie zamknięty układ chłodniczy montażem może zajmować się w zasadzie każda firma wykonawcza posiadająca wiertnicę, bez dodatkowych uprawnień, np. kotlarska. Prostotę montażu obrazuje poniższy film:



[Zobacz film z montażu Klimatyzatora 2.0](#)





Potrzebujesz klimatyzacji w swoim domu, ale nie masz miejsca na jednostkę zewnętrzną? Firmy monterskie nie oferują zadowalających terminów? Skontaktuj się z nami!



**Szybka Akcja Klimatyzacja**

Zamów klimatyzator monoblok z montażem w jeden dzień.

Klimatyzator Monoblok 2.0 10 HP

[www.szybkaakcjaklimatyzacja.pl](http://www.szybkaakcjaklimatyzacja.pl)

W czerwcu ruszyła **Szybka akcja klimatyzacja**, w której istnieje możliwość zakupu klimatyzatora 2.0 w promocyjnej cenie wraz z montażem oraz 2-letnią gwarancją. Na [stronie internetowej akcji](#) wystarczy wybrać odpowiednią powierzchnię pomieszczenia, w którym chcemy zamontować urządzenie, zarezerwować termin oraz wypełnić krótki formularz. Liczba klimatyzatorów jest ograniczona, skorzystaj z promocji już dziś!



**Iwo Byner**

starszy doradca techniczno-handlowy



**KONTAKT**

Zachęcamy również do obserwowania nas w Internecie!

[innovapolska.pl](http://innovapolska.pl)

[wsparcie dla audytora](#)

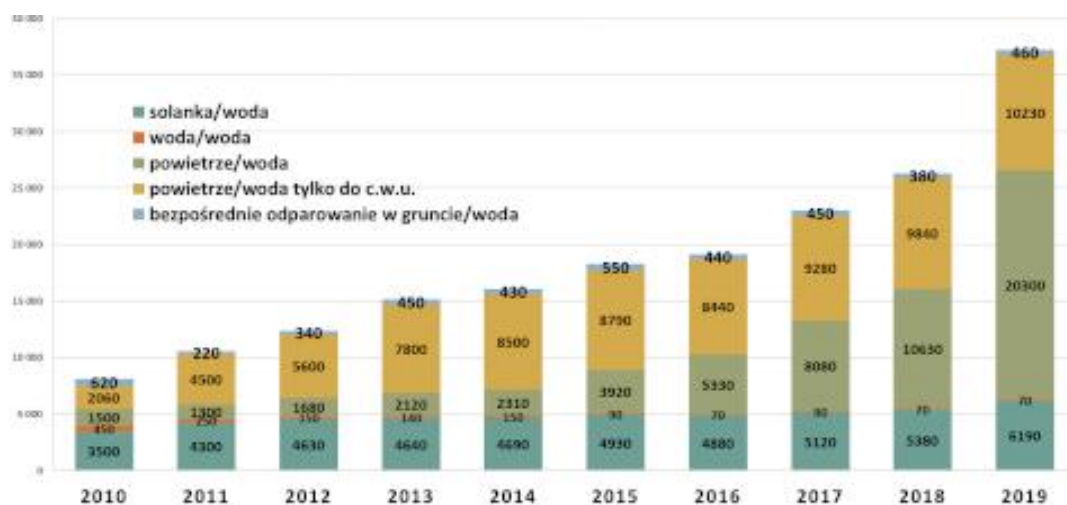
[gazuno.pl](http://gazuno.pl)

  
[www.gazuno.pl](http://www.gazuno.pl)

## Rozwój zastosowań pomp ciepła

PORT PC (Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła) obserwuje i analizuje trendy na polskim oraz europejskim rynku sprzedaży pomp ciepła i publikuje corocznie raporty dotyczące rynku sprzedaży pomp ciepła. Opublikowany raport za rok 2019 (dostępny na stronie internetowej PORT PC) został rozszerzony i obejmuje badanie rynku pomp ciepła w Polsce w latach 2010–2018 oraz perspektywy rozwoju tego rynku do 2030 roku. Jest to więc interesujący materiał ilustrujący rozwój zastosowań pomp ciepła w dłuższym okresie.

W raporcie przedstawiono wykres ilustrujący wzrost ilościowy sprzedaży pomp ciepła w okresie 10 lat.



Wzrost rynku pomp ciepła w Polsce w latach 2010-2019 w zakresie sprzedaży poszczególnych typów pomp ciepła (w sztukach) wg PORT PC

## Struktura sprzedaży

Jak podaje raport w 2019 r. sprzedano w Polsce 42,8 tys. pomp ciepła (razem z systemami VRF), w tym 37,2 tys. pomp ciepła do centralnego ogrzewania, czyli blisko pięciokrotnie więcej niż w 2010 r., natomiast w stosunku do 2018 r. sprzedaż pomp ciepła do c.o. wzrosła o około 64 proc.

Potwierdził się znaczący wpływ programu „Czyste Powietrze” na rozwój zastosowań pomp ciepła. Blisko 18 tys. wniosków o dofinansowanie źródła ciepła w budynkach, zarówno nowo wznoszonych, jak i istniejących, dotyczyło pomp ciepła (stan na 13.03.2020 r.).

W efekcie łączna liczba pomp ciepła pracujących w polskich domach na potrzeby c.o. lub c.o. i c.w.u. pod koniec 2019 r. osiągnęła 128 tys. W samych tylko instalacjach c.w.u. pracowało ok. 82 tys. pomp ciepła. Łączna zainstalowana moc grzewcza pomp ciepła wynosiła około 2 GW. Wyprodukowały one ok. 237 kToe/rok (9,92 PJ/rok) energii z OZE.

Szacunki na 2020 r. i kolejne lata dla rynku pomp ciepła w Polsce są również bardzo optymistyczne.

Liderem sprzedaży pomp ciepła są obecnie pompy ciepła typu powietrze-woda służące do ogrzewania pomieszczeń (czasami również do chłodzenia i podgrzewania wody użytkowej).

Szacuje się, że w 2019 r. sprzedano ok. 20,3 tys. pomp ciepła powietrze-woda do c.o., co oznacza wzrost w stosunku do 2018 r. o ok 91 proc..

### **Czynniki sprzyjające rozwojowi zastosowań pomp ciepła**

W raporcie można znaleźć szczegółową analizę czynników sprzyjających rozwojowi polskiego rynku pomp ciepła, a w szczególności znaczącego przyrostu zainteresowania nabywców sprzężarkowymi elektrycznymi pompami ciepła typu powietrze-woda w ostatnich latach.

Wśród przyczyn wymieniono m.in.:

- wzrost świadomości ekologicznej, czemu towarzyszy szybki rozwój technologii pomp ciepła umożliwiający bezproblemowe zastępowanie nimi kotłów na paliwa stałe;
- wzrost zaufania do tej technologii wśród instalatorów i klientów oraz znaczący wzrost liczby firm instalacyjnych oferujących i montujących powietrzne pompy ciepła;
- spadek cen urządzeń – szybko rośnie udział w rynku pomp ciepła o średnim i niskim poziomie cen;
- relatywnie niskie koszty inwestycji w pompę ciepła powietrze-woda oraz jej eksploatacji w niewielkich, energooszczędnych budynkach przy zapewnieniu wysokiego komfortu użytkowego (dodatkowo możliwość wykorzystania pompy ciepła do chłodzenia budynku);
- możliwość efektywnej kosztowo współpracy pompy ciepła z instalacją fotowoltaiczną;
- wysokie klasy energetyczne pomp ciepła (zwykle A+ i A++ dla urządzeń powietrze-woda) i pozycja urządzeń klasy premium (w miejsce kondensacyjnych kotłów gazowych);
- ograniczenia w zastosowaniu gruntowych pomp ciepła.

Stosowaniu pomp ciepła w nowych domach jednorodzinnych sprzyja tendencja do budowania domów o niewielkiej powierzchni ogrzewanej i niskim zapotrzebowaniu na moc grzewczą. Koszty inwestycyjne instalowania pomp ciepła powietrze-woda są wówczas konkurencyjne wobec ogrzewania gazowego lub ogrzewania biomasą. Równocześnie pompy ciepła pozwalają uzyskać relatywnie niskie koszty eksploatacyjne. Dotyczy to zwłaszcza pomp ciepła powietrze-woda, których efektywność istotnie wzrosła w ostatnich latach, co związane jest z wprowadzonymi w nich zmianami technicznymi.

W raporcie przedstawiono porównanie kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych dla różnych technologii grzewczych, zarówno dla nowego budynku, jak i istniejącego (z uwzględnieniem dofinansowań i ulgi termomodernizacyjnej). W każdym z tych przypadków pompy ciepła okazują się konkurencyjne kosztowo.

**Udział pomp ciepła w ogólnej liczbie źródeł ciepła**

Blisko 43 tys. pomp ciepła sprzedanych w 2019 r. to ok. 10% sprzedaży źródeł ciepła dla budynków mieszkalnych.

Według szacunków Stowarzyszenia Producentów i Importerów Urządzeń Grzewczych, w 2019 r. sprzedano w Polsce :

- ok. 300 tys. gazowych kotłów kondensacyjnych, z czego kotły wiszące stanowiły aż ok. 97 proc.
- 125 tys. sztuk kotłów na paliwa stałe ( w tym ok. 45 tys. kotłów węglowych i 80 tys. kotłów na biomasę).

Udział pomp ciepła stosowanych w nowych budynkach jednorodzinnych w Polsce stale wzrasta i w 2019 r stanowił już ok. 23 proc., a jeszcze w 2011 r. był poniżej 3%. Wciąż jednak jest on wielokrotnie niższy (dane z 2019 r.) niż w takich krajach jak Szwecja (ok. 90 proc.), Szwajcaria (ponad 80 proc.), Austria (ok. 80 proc.) czy Niemcy (ok. 43 proc.).

*Źródło: PORT PC*



## Elewacje z klinkieru



Wille w Warszawie przy ul. Ryzowej  
© Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o.

*mgr inż. arch. Piotr Krupa*

Fotografie i grafika: Nova sp. z o.o., Wienerberger

### Projektowanie, akcesoria dodatkowe i praktyka budowlana. Cz. 3 Murfor®

Elementy dodatkowe - **Nadproża i zbrojenia w systemie** na przykładzie oferty firmy NOVA.

Dziś przed Państwem ostatnia część cyklu artykułów o projektowaniu i wykonawstwie elewacji z klinkieru. W poprzednich artykułach opisane zostały cegły klinkierowe wraz z możliwościami ich zastosowania, akcesoria, konsole w funkcji podparcia elewacji oraz jako baza do wykonania nadproży, kotwy drutowe i puszki odwadniające, dylatacje i inne aspekty projektowania. W dzisiejszej części zajmiemy się możliwościami wynikającymi z zastosowania zbrojenia dodatkowego do muru klinkierowego.

Zanim przejdziemy do sedna tematu warto poświęcić chwilę uwagi na aktualną systematykę murów, które w większości istotnie różnią się od konstrukcji tradycyjnych a także, co może istotniejsze, wiążą się ściśle z zagadnieniem zbrojenia dodatkowego.

Ściana jako przegroda pełna jest nadal nieodłącznym elementem większości budynków mieszkalnych indywidualnych jak i wielorodzinnych. Rosnące oczekiwania w zakresie skrócenia czasu realizacji budynków wymuszają na producentach i wykonawcach zastosowanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie szybkości realizacji. Celem zniwelowania potencjalnych niekorzystnych zjawisk, które mogą pojawić się na skutek skracania czasu budowy, projektant konstrukcji, w zależności od typu zastosowanych elementów oraz poszczególnych rozwiązań detalu, może zalecić zastosowanie dodatkowych elementów zbrojenia murów.

Typy murów jakie aktualnie możemy zaobserwować to:

- ściskane
- skrzepowane
- wypełniające konstrukcję
- osłonowe
- działowe

**Mury ściskane** – to znane z technologii tradycyjnej klasyczne rozwiązanie ścian murowanych na których wykonywane są stropy z wieńcami. Ten schemat jest najbardziej odpowiedni dla pracy murów z elementów drobnowymiarowych. Dodatkowe zbrojenie może być wykorzystane w miejscach narażonych na powstawanie rys i spękań takich jak przykładowo: strefy przyokienne, ściany szczytowe, uskoki, zmiany wysokości ścian.

**Mury skrzepowane** - to schemat często wykorzystywany w przypadku długich ustrojów ściennych. Pomimo wprowadzenia dodatkowych elementów żelbetowych głównie w postaci słupów, ściana pracuje głównie na ściskanie. Zastosowanie dodatkowego zbrojenia poziomego może zwiększyć możliwości konstrukcyjne całego ustroju ściennego.

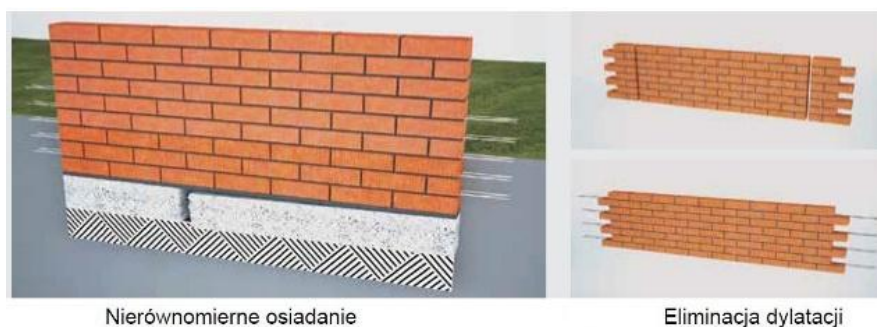
**Wypełnienie konstrukcji** - elementy murowe nie pełnią w przypadku tego ustroju roli konstrukcyjnej, niosą jedynie swój ciężar, co nie oznacza jednak, że nie są podatne na spękania lub zarysowania wynikające z pracy konstrukcji szkieletowej.

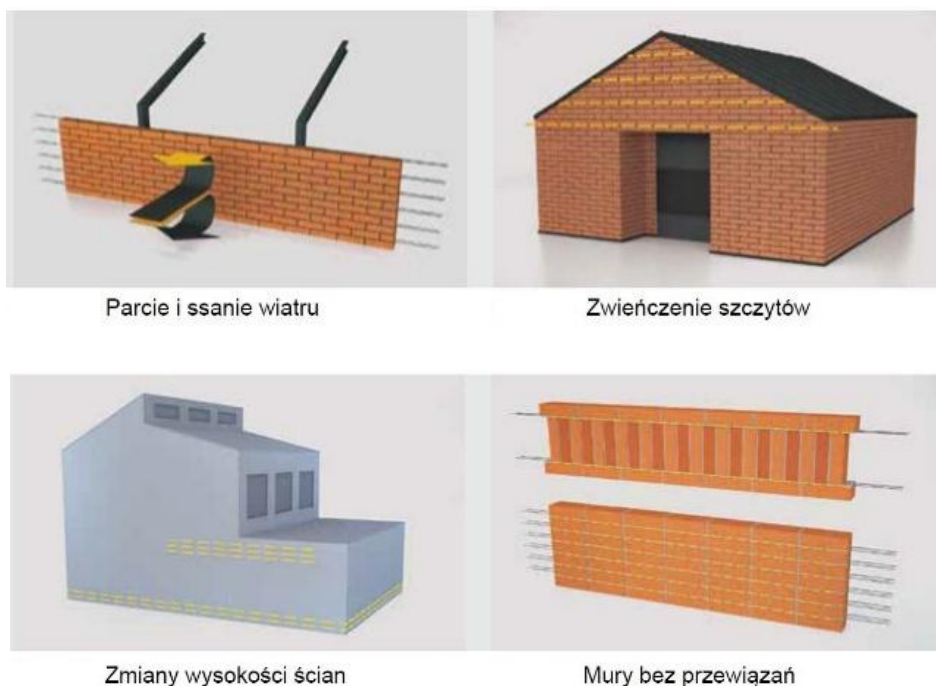
**Ściany osłonowe** - to często samonośne ściany które pełniąc rolę ściany zewnętrznej nie odpowiadają za przeniesienie obciążeń ze stropów budynku na konstrukcję ścian wewnętrznych, słupów bądź płyt.

**Ściany elewacyjne klinkierowe** - to zaś jeden z wariantów ściany osłonowej. We współczesnym budownictwie jednakże nieczęsto się zdarza aby taka ściana w pełni przenosiła obciążenia wynikające z ciężaru własnego. Zwykle jest wspomagana konsolami przekazującymi jej ciężar na konstrukcję budynku

#### **MURFOR® – System zbrojenia murów i nadproży.**

Elementem wykorzystywanym w projektowaniu i wykonawstwie murów klinkierowych jest zastrzeżone przez belgijską firmę Bekaert SA, zbrojenie Murfor®. Podstawowym zadaniem Murfora® jest zapobieganie rysom i spękanom murów. W związku z tym Murfor® jest używany do wzmacniania newralgicznych miejsc w budynkach.



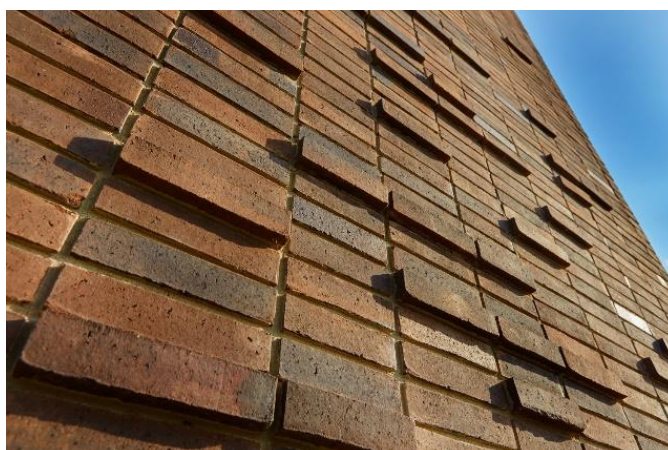


### Nadproża w systemie Murfor®

Szczególną rolę do spełnienia Murfor® ma w elewacjach klinkierowych.

Zbrojenie to nadaje się do przebrojenia muru w strefie nadprożowej. W połączeniu ze strzemionami (LHK40, LHK84 i LHK170) pozwala na wykonanie nadproży murowanych z cegieł elewacyjnych oraz likwidację naprężeń konstrukcyjnych wokół otworów, poprzez przebrojenie strefy podokiennej. Zastępuje w ten sposób tradycyjną belkę nadprożową. Jest to istotne w ścianach elewacyjnych, gdzie w estetyczny sposób, gdyż całość zbrojenia jest schowana w zaprawie – tak, że na zewnątrz widać tylko cegłę i spoiny, można przesklepiać otwory o rozpiętości do 2 m.

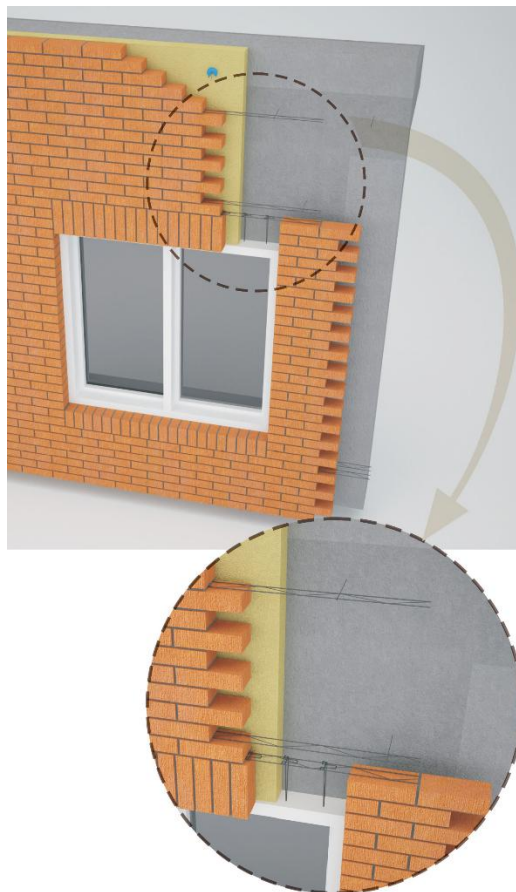
Umożliwia również wydłużenie odstępów między dylatacjami a czasem ich zupełną eliminację. W zakresie konstrukcji nadproży możliwe jest zastosowanie strzemion wykonywanych ze stali nierdzewnej LHK do nadproży klinkierowych układanych na wiązanie wozówkowe lub na stojąco.





Murfor® więc to prefabrykowane belki zbrojeniowe, składające się z dwóch równoległych prętów połączonych ze sobą za pomocą trzeciego, wygiętego sinusoidalnie. Są produkowane w szerokościach od 30 do 280 mm, jako zbrojenie do zaprawy tradycyjnej (typ RND) lub pocienionej (typ EFS). Zbrojenie do zapraw tradycyjnych produkowane jest w trzech standardach wykończenia: ocynkowanej (Z), ocynkowanej i epoksydowanej (E) oraz ze stali nierdzewnej (S). Murfor® do cienkich spoin produkowany jest tylko w wersji ocynkowanej (EFS/Z).

Dla usprawnienia montażu zbrojenia RND dostępna jest wersja Murfor®+, która posiada specjalne przetłoczenia na prętach skratowania. Umożliwiają one położenie zbrojenia bezpośrednio na pustakach przed rozłożeniem zaprawy. Ułatwia to i znacznie przyspiesza prace murarskie. Dodatkowo w celu zwiększenia przyczepności do zaprawy, Murfor®+ jest produkowany z wysokogatunkowej stali żebrowanej.



Nowością jest innowacyjne rozwiązanie o nazwie MURFOR®Compact w postaci siatek z wiązek drutów stalowych o bardzo wysokiej wytrzymałości połączonych tkaniną z włókna szklanego. Zaletą tego zbrojenia jest możliwość transportu w wygodnych rolkach o długości 30 metrów oraz układanie w spoinie na długich odcinkach bez konieczności stosowania zakładów. MURFOR®Compact może być stosowany do zbrojenia muru na zaprawie tradycyjnej jak i cienkowarstwowej. Dostępny jest w dwóch typach: I – o szerokości 50mm i 100mm do stosowania w środowisku suchym (MX-1) oraz E o szerokości 35mm i 70mm – do stosowania w środowiskach wilgotnym i mokrym (klasy ekspozycji: MX-2,MX-3,MX-4).



MURFOR®Compact



MURFOR®Compact

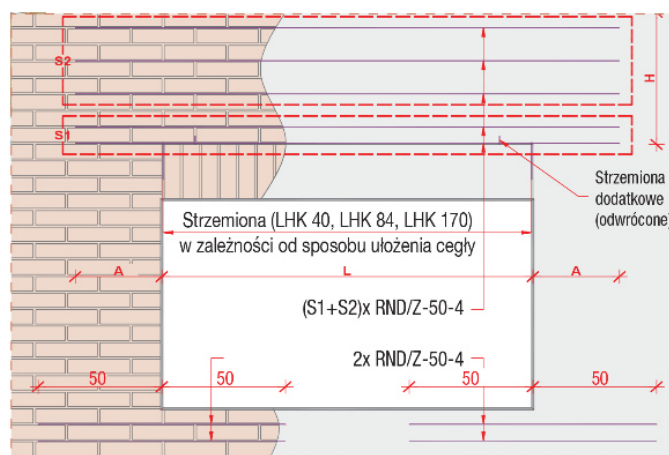


MURFOR® Compact

Podstawowe wiadomości i reguły, o których trzeba pamiętać projektując i budując takie właśnie nadproża murowane:

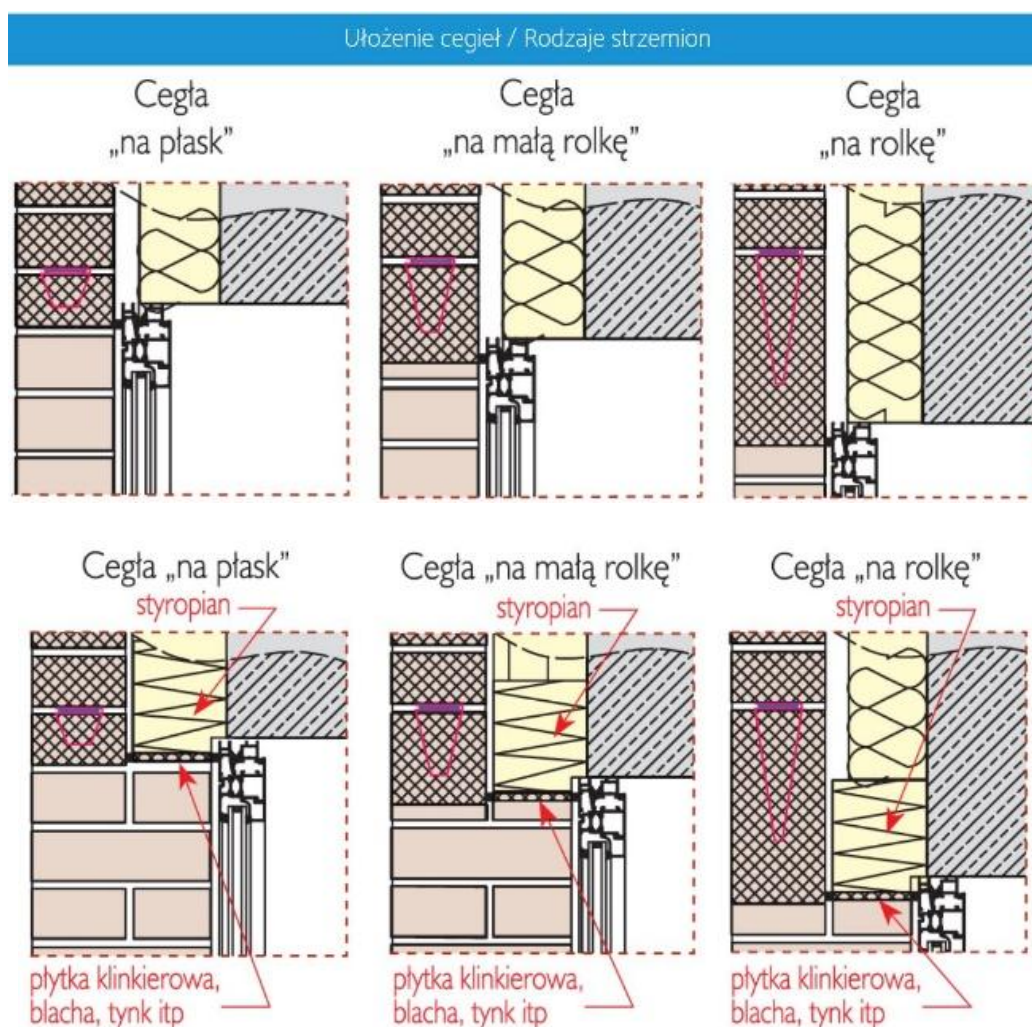
- konstruujemy belkę murowaną, przebrojoną Murforem® w strefie rozciąganej – w związku z tym nadproże nie może być zbyt niskie w stosunku do rozpiętości,
- minimalne oparcie Murfora® na filarku według tabeli,
- zaleca się przy tym przebrojenie dwóch warstw pod otworem w celu eliminacji naprężeń na styku filarków z nieobciążoną strefą podokienną,
- w pierwszej warstwie cegieł umieszczamy strzemiona w spoinach pionowych między cegłami; zależnie od ułożenia cegieł używamy krótkich (LHK40, LHK84) lub długich strzemion (LHK170),
- strzemiona wkładamy w każdej spoinie pionowej, w przypadku cegieł układanych na płask (na podstawie) i w co trzeciej spoinie, w przypadku cegieł układanych na sztorc (na główce),
- strzemiona muszą być umieszczone zawsze w skrajnych spoinach nadproża.

Przykładowe tabelki z zestawieniem elementów niezbędnych do wykonania nadproży w systemie Murfor®





UWAGA: Zbrojenie łączący (z wyjątkiem 2 pierwszych warstw) po długości stosując zakłady min. 20 cm w 1/3-1/4 od podpory i opierając się na filarku zgodnie z wartością A z powyższej tabeli. Po wymurowaniu nadproże powinno być podparte przez 14 dni.



3 typy strzemion:

- LHK/S/40 – do cegły układanej „na płasko” (wozówką poziomo),
- LHK/S/84 – do cegły układanej „na małą rolkę” (głównie pionowo),
- LHK/S/170 – do cegły układanej „na rolkę” (wozówką pionowo).

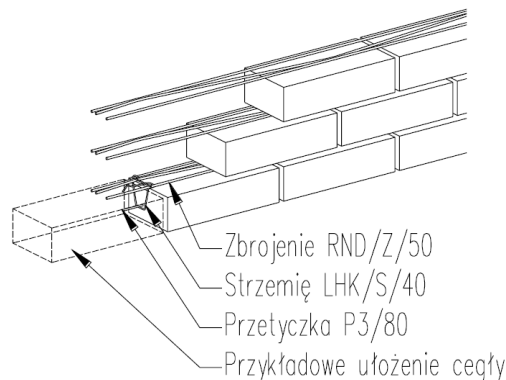
**LHK/S/40**



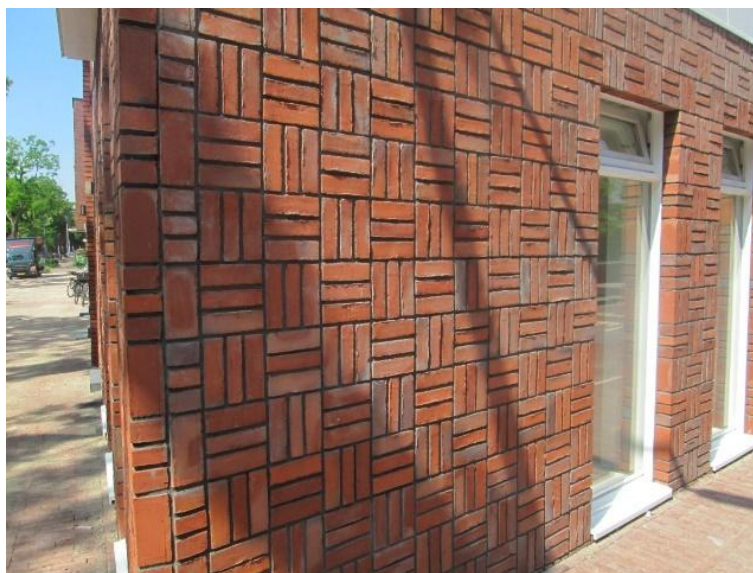
**LHK/S/84**



**LHK/S/170**



Podsumowując: nadproża standardowych otworów (do 2 m) w elewacji klinkierowej można wykonać nie tylko przy użyciu konsol, prefabrykatów i innych rozwiązań ale także wykorzystując system zbrojeń proponowany przez producenta Murfor®. Być może jednak w tym wypadku ważniejsze są możliwości przeciwdziałania niepożądanym naprężeniom w murze, mogącym ujawnić się na elewacji w postaci nieestetycznych rys i pęknięć oraz możliwość ograniczenia konieczności zastosowania dylatacji. Z pewnością zaś dla architektów, którzy chcą uzyskać jak najmniej ograniczone możliwości projektowe, najważniejszym aspektem będzie możliwość całkowitej rezygnacji z klasycznego przewiązania muru na rzecz uproszczonej geometrycznej struktury, w której spoiny pionowe warstw cegieł są umiejscowione w jednej linii.



## Egain wprowadza na rynek nowe usługi i produkty służące integracji danych i komunikacji wewnątrz budynków

Grupa Egain, wiodąca firma technologiczna, w dziedzinie kontroli i optymalizacji energetycznej budynków mieszkalnych i publicznych, wprowadza na rynek nową usługę Building Connectivity - Integracja Danych, która umożliwia właścicielom i zarządcom nieruchomości zbieranie i integrację wszystkich danych z nieruchomości.

Platforma SaaS - Egain Edge, zapewnia właścicielom nieruchomości w całej Europie, możliwość lepszego wykorzystania zdigitalizowanych budynków.

Jest to najprostszy, najszybszy i najbardziej przystępny cenowo sposób, na zebranie wszystkich informacji o budynku i połączenie tych danych z systemem w chmurze.



Nowa oferta zawiera trzy pakiety usług dostosowanych do potrzeb właścicieli różnych typów nieruchomości.

Integracja Danych oznacza, że właściciele nieruchomości, przy minimalnym nakładzie pracy, mogą zbierać i gromadzić dane z różnych typów systemów technicznych, funkcjonujących obecnie w budynku. Niezależnie od istniejących obecnie protokołów komunikacyjnych lub typów czy marek urządzeń, można gromadzić wszystkie dane, jak m.in. te dotyczące ciepła i wody, wentylacji, klimatyzacji czy pomp.

Egain, w zależności od rodzajów budynków stosuje różne rozwiązania sprzętowe jak: Egain Harvest, Egain M-Bus Master lub Egain Gateway.

Nowe urządzenie i usługa: Egain Harvest

Instalacja Egain Harvest, w ramach usługi Integracja Danych, odbywa się szybko, a po jej zakończeniu użytkownik od razu może zacząć tworzyć własne narzędzia analityczne, wizualizując i łącząc uzyskane wartości pomiarowe z budynku z wykorzystaniem platformy Egain Edge. Funkcjonalność alarmów może być następnie stosowana do wybranych typów danych i pomiarów, w celu umożliwienia ich zdalnej kontroli.



Foto. Urządzenie Egain Harvest

- *Integracja Danych, to nowa i innowacyjna koncepcja umożliwiająca podłączenie, na jednej platformie, różnych urządzeń pochodzących od różnych dostawców, z różnymi protokołami i interfejsami komunikacyjnymi. Teraz łatwo jest zbierać wszystkie dane, w tym samym formacie i na tej bazie wykonywać analizy, uzyskać wgląd w budynek i podejmować decyzje w oparciu o te dane. To również ułatwia wykrywanie usterek i nieprawidłowo działających urządzeń, a także ich niewłaściwych ustawień oraz możliwości optymalizacji mediów, mówi Jon Åkerström, CTO w Egain Group.*

- *Wraz z uruchomieniem usługi Integracji Danych, ułatwiamy dostęp do państwa danych. Wraz z nowym pakietem, usług podejmujemy ważne kroki w kierunku osiągnięcia celu, jakim jest oferowanie klientom usług i produktów, które są zrozumiałe, proste w zakupie i łatwe w użytkowaniu, dodał Karl-Johan Holm, dyrektor generalny Egain Group.*

- *Branża nieruchomości zmienia się dynamicznie. Coraz powszechniejsze stają się wymagania zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne służące poprawie efektywności operacyjnej i utrzymania właściwego klimatu wewnątrz pomieszczeń, przy jednoczesnym działaniu w sposób zrównoważony. Znalezienie rozwiązań, które dopasowane są do firm naszych klientów jest dużym wyzwaniem. Dlatego cieszę się, że dzięki naszej pracy zorientowanej na klienta możemy zaoferować funkcjonalność, która stanowi wartość dodaną, niezależnie od rozwiązań, które zostały wcześniej zainstalowane. Podłączenie nieruchomości i dostęp do danych powinno być teraz dużo łatwiejsze - mówi Wojciech Kubicki, Prezes Egain Polska.*



**Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z nami:**

Wojciech Kubicki, Prezes Zarządu, Egain Polska, tel.: 883 314 953, [wojciech.kubicki@egain.io](mailto:wojciech.kubicki@egain.io).

—

Egain jest wiodącą firmą technologiczną w zakresie cyfrowego sterowania i optymalizacji energetycznej budynków mieszkalnych i rządowych. Firma opracowuje rozwiązania IoT, aplikacje mobilne i oprogramowanie oparte na sztucznej inteligencji, które wizualizują możliwości budynku i optymalizują zużycie energii, prowadząc do zmniejszenia zużycia energii, poprawy oddziaływania budynków na środowisko, optymalizacji komfortu pomieszczeń i wyższej wyceny nieruchomości.

Firma Egain została założona w 2003 roku z siedzibą w Kungsbacka, w Szwecji, a obecnie jest własnością funduszu Summa Equity. Posiadając biura w pięciu krajach europejskich, Egain obsługuje obecnie ponad 5.000 budynków i 300.000 mieszkań w 11 krajach.

**Wywiad z pracownikiem biorącym udział w rozwoju najnowszej usługi:**

Witaj Michał,

**Jako ekspert ds. energii i specjalista ds. produktów w firmie Egain, byłeś zaangażowany w rozwój nowej koncepcji integracji danych w budynkach. Czy możesz opowiedzieć nam więcej o tej nowej usłudze?**

Integracja danych w budynkach polega na połączeniu inteligentnych i efektywnych urządzeń z przyjaznym dla użytkownika oprogramowaniem, i połączeniu tych elementów w coś, co odpowiada wymaganiom rynku i myślę, że udało nam się to osiągnąć.

Naszym celem było stworzenie usługi, która pomaga właścicielom nieruchomości sprostać wyzwaniom, jakie stoją dziś przed nimi w zakresie gromadzenia, integracji i strukturyzacji oraz konsolidacji różnych typów danych. Ponadto, dzisiaj taka usługa musi być realizowana w sposób prosty i zrozumiały, zarówno dla nas jak i dla naszych klientów.

Przez tę prostotę rozumiemy łatwość we wszystkich jej elementach, od początku powinna być łatwa w instalacji i do uruchomienia w budynku, a generowane dane muszą być jasne do zrozumienia i wykorzystania w pracy analitycznej, także poprzez proste generowanie raportów i analiz, które później można wykorzystać w swojej firmie.

Chcemy, aby zdigitalizowanie każdego budynku było proste.

**Jakie były wyzwania związane z tym projektem?**

Jest ich kilka. Jednym z nich jest zdolność do technicznego zbierania danych z urządzeń, które komunikują się różnymi „językami” i nie rozumieją się wzajemnie. Obecnie istnieje wiele różnych protokołów komunikacyjnych używanych przez różne typy urządzeń. Umiejętność znalezienia urządzenia, które „rozumie” wszystkie te „języki” jest oczywiście wyzwaniem, ale rozwiązaliśmy to dzięki nowemu innowacyjnemu urządzeniu - Egain Harvest, które zbiera dane z niemal wszystkich urządzeń dostępnych na rynku, od popularnych bezprzewodowych magistrali M-Bus i BACnet, jak i również np. LoRaWAN, który dzisiaj nie jest tak powszechny, ale z pewnością wkrótce zyska popularność.

**Tego typu rozwiązania to coś, co interesuje wielu klientów, ale jakie są konkretne problemy, które rozwiązuje usługa Integracji Danych - Building Connectivity?**

Główną zaletą naszej nowej usługi jest oczywiście możliwość przeniesienia prac analitycznych właścicieli nieruchomości na nowy poziom, poprzez możliwość zbierania i strukturyzowania danych z praktycznie każdego rodzaju podłączonych urządzeń. Zdolność do zbierania danych z liczników energii elektrycznej czy ciepłej, wody, wentylacji, stanu pomp i wielu innych przez jedno urządzenie, oraz zbierania wszystkiego w jednym i tym samym systemie, okaże się dla wielu interesująca. Dzięki temu właściciele nieruchomości mogą łatwo uzyskać kontrolę i lepiej zrozumieć swoje budynki, przy pomocy bardzo prostych środków. Jeśli weźmiemy pod uwagę, ile będzie kosztowało podłączenie budynku do systemu, w porównaniu z korzyściami jakie właściciel nieruchomości będzie w stanie uzyskać myślę, że wielu uzna to również za pewnego rodzaju przełom.

Po instalacji, klient może zbudować swoje własne narzędzia analityczne, łącząc te dane, które go interesują. Jednym z takich przykładów może być stworzenie wykresu z danymi z licznika energii i alarmów z pomp. Jeśli widzisz, że na przykład alarm dla pompy był aktywny przez jakiś czas, to także zauważysz, że zużycie energii spadło lub wzrosło w tym samym czasie. Wtedy dość łatwo można zlokalizować i naprawić usterkę, która znajduje się w pompie. Dzięki takim działaniami, unika się kosztownych pomyłek, ponieważ od początku dysponuje się właściwymi danymi.

[www.egain.io](http://www.egain.io)

## INFORMACJE Z PRASY

### Prawo i polityka energetyczna

#### Prosument zbiorowy i wirtualnie eksploatowane elektrownie pojawią się w ustawie o OZE

Urzednicy Ministerstwa Rozwoju i Ministerstwa Klimatu szykują nowelizację ustawy o odnawialnych źródłach energii mającej na celu rozszerzenie działalności prosumenckiej na mieszkańców miast, którzy nie mają możliwości instalacji własnego systemu fotowoltaicznego, ale którzy dzięki zaproponowanym przez rząd rozwiązaniom mają zyskać możliwość inwestycji w systemy prosumenckie i wirtualnego korzystania z produkowanej przez nie energii. [\(Czytaj więcej\)](#)



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

#### Rozliczanie prosumentów na nowych zasadach z lawiną uwag

Do projektu rozporządzenia dotyczącego rejestracji, bilansowania i udostępniania danych pomiarowych oraz rozliczeń prosumentów zgłoszono lawinę uwag. Przepisy mają jasno uregulować na korzyść prosumenta rozliczenia energii wprowadzonej i pobranej. Ale zamiast przejrzystych zapisów pojawiło się sporo znaków zapytania. Energetycy chcą więcej czasu. [\(Czytaj więcej\)](#)

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

#### Ministerstwo Klimatu przygotowuje mechanizm ochrony wrażliwych odbiorców prądu

Resort klimatu poinformował, że przygotowuje mechanizm ochrony wrażliwych odbiorców prądu na bazie projektu Ministerstwa Aktywów Państwowych o rekompensatach z tytułu wzrostu cen energii elektrycznej w 2020 r. Według tego projektu MAP, rekompensaty dla gospodarstw domowych za wzrost cen prądu miały być uzależnione od dwóch kryteriów: poziomu zużycia energii elektrycznej w 2020 r. i uzyskanego dochodu w 2019 r. [\(Czytaj więcej\)](#)

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

### **Co z opłatą mocową?**

Kilku posłów skierowało do premiera interpelację w sprawie opłaty mocowej, która ma obowiązywać od początku października br. W interpelacji, na którą odpowiedział prezes URE padają między innymi pytania o wysokość opłaty mocowej na 2021 r. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Plan stworzenia Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków poszerzono o obowiązkowy rejestr źródła spalania**

Ministerstwo Klimatu nie spoczywa w walce ze smogiem. Jeśli projekt przejdzie, każdy będzie musiał zgłosić do rejestru swój piec. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Ireneusz Zyska zapowiada przedłużenie aukcji OZE. Znamy też dalsze perspektywy dla programu Mój Prąd**

Zaprezentowano raport Instytutu Energetyki Odnawialnej pt. "Rynek Fotowoltaiki w Polsce 2020". Na spotkaniu wiceminister Ireneusz Zyska podał, że trwają prace nad nowelizacją ustawy o OZE, która będzie przyjęta prawdopodobnie we wrześniu. Rozmawiano także o przedłużeniu aukcji OZE oraz o dalszych perspektywach dla programu Mój Prąd. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Ustawa offshore zostanie przyjęta do końca roku**

Zapowiadana od ubiegłego roku ustawa offshore znajduje się obecnie w fazie konsultacji i opiniowania. Ministerstwo Klimatu chce, aby została przyjęta do końca tego roku. Czy się uda? ([Czytaj więcej](#))

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

### **Drewno z polskich lasów trafi do elektrowni? Leśnicy forsują zmianę ustawy o OZE**

W Polsce nie tylko węgiel czeka na odbiorców, rosną też w lasach stopy drewna, bo meblarze ograniczyli produkcję a susza dokłada lasom drewna niskiej jakości. Leśnicy chcieliby je sprzedać energetykom, żeby zastąpić import biomasy ze Wschodu. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Organizacje sprzeciwiają się definicji drewna energetycznego**

Czołowe organizacje skupiające przedsiębiorstwa zajmujące się przerobem drewna wystąpiły przeciw planom zmiany definicji drewna energetycznego jaką zamierza dokonać Minister Środowiska. ([Czytaj więcej](#))

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



### **Likwidacja Funduszu Niskoemisyjnego Transportu**

Do Sejmu trafił projekt ustawy, przewidujący likwidację Funduszu Niskoemisyjnego Transportu i przejęcie funkcji przez NFOŚiGW. Zamiast FNT działać miałyby tzw. wieloletnie zobowiązanie FNT w ramach NFOŚiGW. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Prosumenci dostaną dotacje na domowe magazyny energii?**

Z rządu płyną pierwsze sygnały o możliwości uruchomienia dotacji na urządzenia pozwalające gromadzić nadwyżki energii produkowanej choćby przez domową instalację fotowoltaiczną. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Ministerstwo Klimatu nie przedłuży starych norm dla mialów węglowych**

Sprzedawcy węgla postulują przedłużenie okresu obowiązywania norm jakościowych dla mialów węglowych o co najmniej dwa lata. Rozwiązaniu temu przeciwny jest Polski Alarm Smogowy oraz Ministerstwo Klimatu. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Nie można nim palić, ale można go kupić. Czy nowe prawo ograniczy zużycie węgla brunatnego?**

Od 1 czerwca przepisy zabraniają sprzedaży węgla brunatnego zwykłego Kowalskiemu. W serwisach aukcyjnych nie ma jednak problemu z jego kupnem. Nie działa groźba surowych kar. Zwracają na to uwagę aktywiści Dolnośląskiego Alarmu Smogowego. Według działaczy to kolejny dziurawy przepis dotyczący palenia węglem. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Ostateczna wersja Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. będzie gotowa do końca roku**

Projekt został zaprezentowany jesienią 2018 roku, w 2019 roku pojawiła się jego kolejna odsłona. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Nadchodzi zielony przewrót w unijnym świecie finansów**

Parlament Europejski przyjął kryteria dla zrównoważonej środowiskowo działalności gospodarczej. Odgórnie zdefiniowana systematyka przeznaczona dla inwestorów została stworzona ze względu na zwrot w kierunku Europejskiego Zielonego Ładu, by doprecyzować które działania w istocie są „zielone”. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Aby przyspieszyć rozwój inwestycji przyjaznych dla środowiska, UE wprowadza przepisy definiujące działalność ekologiczną i zrównoważoną**

Uczestnicy rynków finansowych sprzedający produkty finansowe i duże firmy zatrudniające ponad 500 pracowników będą musiały ujawnić, w jaki sposób i w jakim stopniu ich działania przyczyniają się do realizacji celów środowiskowych. Po przyjęciu przepisów, Komisja Europejska opracuje kryteria techniczne dla każdego celu. Powinny one być gotowe do końca 2020 r. dla celów dotyczących łagodzenia zmiany klimatu i adaptacji do niej. Dla pozostałych celów mają być gotowe do końca 2021 roku. Przepisy dla każdego celu środowiskowego zaczną obowiązywać w rok po ustanowieniu kryteriów technicznych. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Programy wspierające modernizację**

### **Dane dotyczące programu „Czyste Powietrze”**

Jak poinformował minister klimatu Michał Kurtyka, „Dotychczas w ramach programu „Czyste Powietrze” złożono już ponad 142 tys. wniosków i podjęto niemal 111 tys. uchwał o udzieleniu finansowania na kwotę blisko 2,2 mld zł. Ponadto znamy już szacunkowe wyniki za ostatni rok podatkowy – dzięki uldze termomodernizacyjnej Polacy zaoszczędzili ponad 3 mld zł”. ([Czytaj więcej](#))



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

### **Czyste Powietrze: Kwalifikujesz się na podwyższony poziom dofinansowania? Lepiej poczekać**

W połowie maja została uruchomiona nowa wersja programu Czyste Powietrze, która jednak dotyczy na razie jedynie osób ubiegających się o podstawowy poziom dofinansowania. Osoby zainteresowane uzyskaniem podwyższonego poziomu dofinansowania na razie powinny się wstrzymać ze złożeniem wniosku. Dlaczego? ([Czytaj więcej](#))

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

### **Pojawiło się nowe narzędzie dla wnioskodawców „Czystego Powietrza”**

Kalkulator do wyliczenia grubości ocieplenia budynków to kolejne ułatwienie dla osób starających się o dotacje na termomodernizację domu jednorodzinnego. Pomoc dla beneficjentów programu „Czyste Powietrze” na zlecenie NFOŚiGW przygotowali eksperci Krajowej Agencji Poszanowania Energii. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Piotr Woźny zrezygnował z funkcji prezesa NFOŚiGW**

NFOŚiGW to jedna z najbogatszych instytucji w kraju, dysponująca pieniędzmi unijnymi i krajowymi, realizująca sztandarowy program walki ze smogiem Czyste Powietrze. Właśnie ze względu na ten program następcą Woźnego nie będzie miał łatwego zadania. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Jakie są możliwości dofinansowania fotowoltaiki dla osób prywatnych w Polsce?**

W ostatnich latach instalacje fotowoltaiczne cieszą się coraz większym zainteresowaniem wśród inwestorów prywatnych, którzy chcą się uniezależnić od rosnących cen energii elektrycznej. Jeżeli również Ty zastanawiasz się nad zainstalowaniem mikroinstalacji fotowoltaicznej na swoim dachu, powinieneś wiedzieć, że masz co najmniej kilka możliwości jej sfinansowania. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Nowa oferta finansowania fotowoltaiki**

Jedna z firm działających na rynku fotowoltaicznym we współpracy z bankiem Inbank wprowadza nową ofertę finansowania inwestycji w domową instalację fotowoltaiczną. Cała procedura kredytowa ma odbywać się online, a do podpisania umowy ma wystarczyć SMS. Sunday Polska oraz Inbank zaoferują gospodarstwom domowym zainteresowanym montażem instalacji fotowoltaicznej sfinansowanie jej kredytem z ratami 0 proc. Jego spłata może zostać rozłożona na 84 miesiące. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Właściciele domów rekreacyjnych mogą dostać dofinansowanie do fotowoltaiki**

Na dotacje do instalacji PV z programu "Mój prąd" mogą liczyć właściciele domów rekreacyjnych, w których nie są zameldowani. "NFOŚiGW nie analizuje stanu prawnego nieruchomości, na których zamontowana będzie instalacja fotowoltaiczna dofinansowana z Mojego prądu" - przekazał PAP Fundusz. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Włącz własny prąd na mamyklimat.pl – kampania na rzecz rozwoju fotowoltaiki**

1 czerwca 2020 r. ruszyła ogólnopolska kampania zachęcająca Polaków do wytwarzania taniej energii elektrycznej na własne potrzeby przez instalację paneli fotowoltaicznych na dachach domów jednorodzinnych. Jej ambasadorką została aktorka, Małgorzata Kożuchowska. To wspólna akcja Ministerstwa Klimatu, NFOŚiGW oraz PKO Banku Polskiego. ([Czytaj więcej](#))



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

## **Rekordowa liczba wniosków o dotację na PV**

NFOŚiGW poinformował, że w maju wpłynęła rekordowa liczba 11918 wniosków o dotację na domową mikroinstalację fotowoltaiczną. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Rośnie zaangażowanie banków w finansowanie projektów fotowoltaicznych**

Santander Bank Polska i mBank podpisały umowę o wartości 350 mln zł na sfinansowanie projektu budowy 128 elektrowni słonecznych opracowanego przez R.POWER łącznej mocy 121 MWp, które wygrały ubiegłoroczne aukcje OZE. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Dopłaty do samochodów elektrycznych "Zielony samochód" - PRZEWODNIK**

Dopłatę do samochodu elektrycznego w programie „Zielony samochód” będą mogły dostać osoby fizyczne, a wśród warunków są też minimalny przebieg roczny auta czy konieczność oznakowania go naklejką z logo NFOŚiGW. Jak złożyć wniosek, ile możemy dostać i co jeszcze powinniśmy wiedzieć? Oto dokładny przewodnik po ruszających właśnie dopłatach do aut elektrycznych. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Nowy program „Moja Woda”**

Do 5 tys. zł dotacji na przydomowe instalacje, zatrzymujące wody opadowe lub roztopowe, będzie można otrzymać z nowego programu „Moja Woda”. To kolejna inicjatywa Ministerstwa Klimatu oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które zainwestują 100 mln zł w łagodzenie skutków suszy w Polsce. Nabór wniosków rozpocznie się w lipcu. ([Czytaj więcej](#))

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

### **ABC tegorocznych aukcji OZE. Cała naprzód ku słońcu**

Ministerstwo klimatu oraz Urząd Regulacji Energetyki przygotowują się do tegorocznej aukcji Odnawialnych Źródeł Energii. BiznesAlert.pl przygotował zbiór najważniejszych informacji o tym wydarzeniu. Dzięki aukcjom może powstać nawet 1,5 GW dodatkowej mocy w fotowoltaice. Łącznie ponad 2,4 GW nowych mocy w OZE. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Do 45% dotacji do kogeneracji dla przedsiębiorców**

Do sierpnia przedsiębiorcy mogą składać wnioski o nawet 45% dofinansowania do budowy lub wymiany własnego źródła energii elektrycznej i ciepłej w kogeneracji. To może być jeden ze sposobów na ograniczenie wzrostów cen energii z powodu opłaty mocowej wchodzącej w październiku. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Mobilizacja zrównoważonych inwestycji energetycznych na szczeblu lokalnym: Europejski Instrument Miejski (EUCF)**

Mobilizacja zrównoważonych inwestycji energetycznych na szczeblu lokalnym: Europejski Instrument Miejski. Pierwszy nabór wniosków trwa od 25 maja do 2 października 2020 r. Początkowy okres trwania naboru (2 miesiące) został wydłużony ze względu na nadzwyczajne okoliczności związane z pandemią COVID-19. Europejski Instrument Miejski ma wspierać samorządy lokalne w opracowywaniu koncepcji inwestycyjnych przyczyniających się do realizacji działań określonych w lokalnych planach działań na rzecz klimatu i energii. Nadrzędnym celem EUCF jest mobilizacja inwestycji w obszarze zrównoważonej energii w europejskich miastach i gminach. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Ruszył nabór dla opolskich firm stawiających na oszczędności energii**

Opolskie Centrum Rozwoju Gospodarki (OCRG) ogłosiło nabór dla firm zainteresowanych dotacjami na wdrożenie technologii pozwalających na oszczędność energii. Wnioski będą przyjmowane do 25 czerwca, a na chętnych czeka 5,5 mln zł. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Ponad 13 mld złotych na wsparcie wysokosprawnej kogeneracji w 2020 roku**

26 maja br. weszło w życie rozporządzenie ministra klimatu z 5 maja br. w sprawie maksymalnej ilości i wartości energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji objętej wsparciem oraz jednostkowych wysokości premii gwarantowanej w roku 2019 oraz 2020. ([Czytaj więcej](#))

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



### Ponad 38,5 mln zł na efektywność energetyczną na Lubelszczyźnie

Władze województwa lubelskiego podpisały kolejne umowy na unijne dofinansowanie inwestycji związanych z poprawą efektywności energetycznej i wykorzystaniem OZE. Tym razem chodzi o projekty dofinansowane w ramach działania 5.1. Równocześnie w tym województwie podpisywane są umowy na dofinansowanie odnawialnych źródeł energii z działania 4.1. ([Czytaj więcej](#))

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

## Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć



### Czy mikrobiogazownia sprawdzi się w gospodarstwie hodowlanym?

Inwestycja w małą biogazownię zagrodową to idealne, samowystarczalne rozwiązanie dla gospodarstw hodowlanych. Taka instalacja nie tylko dostarczy energię elektryczną i ciepło dla całego gospodarstwa przez cały rok, lecz także przyniesie dodatkowe możliwości pozwalające choćby złagodzić ograniczenia narzucone przez dyrektywę azotanową. ([Czytaj więcej](#))

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

### Czy Elektrownia Bełchatów będzie wygaszana od 2030 roku?

Elektrownia Bełchatów zatrudnia ok. 3000 pracowników. W całym bełchatowskim kompleksie energetycznym w Grupie PGE pracuje ok. 10 000 osób. Czas na opracowanie planu B – co zamiast elektrowni? Pociąg zwany sprawiedliwą transformacją nie będzie czekał. Jak informuje Greenpeace, Polska Grupa Energetyczna Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna (PGE GiEK) planuje wyłączenie bloków elektrowni w Bełchatowie po 2030 r. Elektrownia jest zasilana węglem brunatnym z kopalni odkrywkowej w Szczercowie, ale te zasoby się kończą. Za to plany budowy odkrywki w Żłoczewie stoją pod znakiem zapytania, bo terminy na wydanie decyzji w tej sprawie są ciągle odraczane. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Elektrownia Łagisza stanie się elektrociepłownią**

Tauron zakończył uciepłownienie Elektrowni Łagisza. Ostatnim etapem inwestycji było przekazanie do eksploatacji nowej kotłowni szczytowo-rezerwowej, która zapewni dostawę ciepła podczas dużego zapotrzebowania lub postoju bloku 460 MWe. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Budowa elektrowni jądrowej w Polsce powinna ruszyć w roku 2026**

Minister klimatu Michał Kurtyka ocenia, że budowa pierwszej elektrowni jądrowej w Polsce powinna ruszyć w 2026 r., pierwszy reaktor - w 2033 r., a w 2040 r. powinno działać sześć bloków jądrowych. ([Czytaj więcej](#))

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

### **IEO: Fotowoltaika zmienia się z polikrystalicznej w monokrystaliczną**

Moduły i panele polikrystaliczne dominowały przez ostatnie lata na krajowym i światowym rynku inwestycji fotowoltaicznych. Główną przyczyną tego zjawiska była stosunkowo niska cena w odniesieniu do uzysków energii i sprawności. Trend uległ zmianie wraz z rozwojem technologii OZE i przyrostem mocy zainstalowanej w PV – czytamy w artykule Instytutu Energetyki Odnawialnej (IEO). ([Czytaj więcej](#))

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

### **Rynek Fotowoltaiki w Polsce 2020. Streszczenie i wnioski raportu**

Rynek fotowoltaiki (PV) rozwija się najszybciej ze wszystkich sektorów OZE w Polsce. Łączna moc zainstalowana w źródłach fotowoltaicznych na koniec 2019 roku wynosiła prawie 1500 MW, a już w maju 2020 r. przekroczyła 1950 MW. Obecnie największy przyrost nowych mocy obserwowany jest w segmencie mikroinstalacji, oznacza to dużą aktywność prosumentów indywidualnych i biznesowych. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Duży wzrost produkcji energii odnawialnej w Polsce w maju**

Z miesięcznego raportu Polskich Sieci Elektroenergetycznych za maj wynika, że w tym okresie wyraźnie wzrosła w Polsce produkcja energii odnawialnej w wyszczególnionej w raportach PSE grupie źródeł OZE niezaliczanych do energetyki wiatrowej oraz zawodowej energetyki wodnej. Operator krajowego systemu elektroenergetycznego odnotowuje ponadto kilkunastoprocentowy spadek generacji z elektrowni węglowych. ([Czytaj więcej](#))

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

### Na początku czerwca ponad 1,9 GW fotowoltaiki w Polsce

Według Polskich Sieci Elektroenergetycznych, moc zainstalowana instalacji fotowoltaicznych w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym na 1 czerwca 2020 roku wyniosła 1953,1 MW. Jak wyliczyły PSE, oznacza wzrost o 176,38 proc. licząc rok do roku i o 6,57 proc. w okresie maj 2020 – czerwiec 2020. ([Czytaj więcej](#))

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

### Nadzwyczajne wykorzystanie terminala LNG w Świnoujściu na tle Europy

Podczas gdy w całej Europie spadają wolumeny dostaw LNG, gazoport w Świnoujściu cieszy się 100% obłożeniem. Również przed pandemią terminal przyjmował więcej gazu niż podobne instalacje w Europie i na świecie. ([Czytaj więcej](#))

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

### Pierwsze pociągi wodorowe zakończyły testy

Po 530 dniach i ponad 180 tysiącach przejechanych km, dwa pierwsze na świecie pociągi wodorowe pomyślnie zakończyły oficjalnie fazę testową. Pociągi Coradia iLint, wyprodukowane przez Alstom realizowały przewozy pasażerskie od września 2018 r. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Ekonomia**

### PKN Orlen chce finansować projekt budowy elektrowni Ostrołęka – ma jednak warunki

PKN ORLEN deklaruje udział w finansowaniu projektu budowy elektrowni Ostrołęka oraz przystąpienie do inwestycji w charakterze współnika. Warunkiem do podjęcia dalszych działań będzie wykorzystanie technologii opartej na paliwie gazowym oraz uzyskanie niezbędnych zgód korporacyjnych. ([Czytaj więcej](#))



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

### **URE: prawie 52 mld zł inwestycji w sieci elektroenergetyczne w ciągu pięciu lat**

Prawie 52 mld zł wynoszą planowane inwestycje sieciowe w elektroenergetyce w najbliższych pięciu latach, które operatorzy systemów dystrybucyjnych i przesyłowego uzgodnili z Prezesem URE w swoich planach rozwoju. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Ceny paneli PV i ich komponentów znowu wyraźnie spadły**

Jak informuje Bloomberg New Energy Finance, w pierwszych miesiącach 2020 roku ceny paneli fotowoltaicznych i ich komponentów miały znowu wyraźnie spaść. Według serwisu PV InfoLink, średnie, hurtowe ceny polikrystalicznych modułów fotowoltaicznych na rynku europejskim wynoszą obecnie 0,177 USD/W, natomiast ceny modułów monokrystalicznych PERC mają kształtować się na poziomie około 0,199 USD/W. Według tego serwisu, w styczniu 2019 r. ceny te wyglądały następująco: dla modułów typu polikrystalicznego 0,222 USD/W, a modułów monokrystalicznych PERC – 0,268 USD/W. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Koszty energii z wiatru i fotowoltaiki znowu spadły. Jak bardzo?**

Międzynarodowa Agencja Energii Odnawialnej podała średnie koszty produkcji energii w elektrowniach wiatrowych i PV, które powstały w 2019 roku, informując, że ponad połowa z nich charakteryzuje się niższym kosztem wytwarzania energii od kosztu generacji nawet z najtańszych, nowych elektrowni węglowych. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Polski przemysł zmienia dostawców energii. Padnie rekord?**

W ciągu ostatnich 5 lat liczba odbiorców przemysłowych, którzy zmienili sprzedawcę energii wzrosła o 71%, tak wynika z danych URE. W I kwartale 2020 roku na taki krok zdecydowało się już 3726 tego typu przedsiębiorstw. Możliwość zabezpieczenia na lata obowiązujących obecnie niższych cen energii oraz uproszczenie procedur mogą spowodować, że ten rok będzie rekordowy pod względem liczby firm zmieniających dostawcę prądu. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Krajowy węgiel obecnie droższy od importowanego. W minionych 10 latach - tańszy**

W minionych 10 latach średnie ceny polskiego węgla dla energetyki były o ok. 42 zł na tonie niższe od cen, które elektrownie musiałyby zapłacić za węgiel importowany - wynika z danych górniczych spółek. Obecnie krajowe ceny są wyższe od międzynarodowych, a eksperci prognozują utrzymanie tego trendu. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Ile za nośniki energii w latach 2007 - 2018, a ile za dostęp do internetu w polskich gospodarstwach domowych - cenowe studium porównawcze**

Przedmiotem opracowania jest analiza wydatków polskich gospodarstw domowych na dwa produkty niezbędne do funkcjonowania we współczesnym świecie: energię i dostęp do internetu. Szczegółowej analizie poddano wydatki na energię elektryczną, gaz, ciepło i opał w latach 2007 - 2018 w relacji do wydatków na towary i usługi konsumpcyjne oraz do dochodu rozporządzalnego, a także w zakresie dostępu do internetu stacjonarnego, mobilnego i usług dodanych. ([Czytaj więcej](#))

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

## **PGNiG robi zielony zwrot – koszty mogą sięgnąć 4 miliardów złotych**

W ciągu kilku zaledwie lat PGNiG chce być właścicielem instalacji OZE o mocy zainstalowanej 900MW. Spółka ogłosiła, że robi zielony zwrot, może to ją kosztować nawet 4 miliardy złotych. Nasz potentat coraz bardziej dywersyfikuje swoją działalność. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Ceny gazu do zmiany**

Prezes URE zatwierdził taryfę PGNiG Obrót Detaliczny (PGNiG OD). Nowa taryfa będzie obowiązywała od 1 lipca do 31 grudnia 2020 r. W nowej taryfie ceny gazu uległy obniżeniu o 10,6 proc., natomiast stawki opłat abonamentowych pozostały na niezmienionym poziomie. Zmiana dotyczy wyłącznie odbiorców w gospodarstwach domowych. ([Czytaj więcej](#))

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

## **Niemcy: 2,5 mld euro na infrastrukturę elektromobilności**

Niemieckie ministerstwo gospodarki chce przeznaczyć na rozwój infrastruktury elektromobilności 2,5 mld euro, z czego 500 mln euro na rozbudowę krajowej sieci ładowarek samochodowych. ([Czytaj więcej](#))

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

## **UE proponuje budżet na powirusową odbudowę**

Komisja Europejska przedstawiła propozycje sfinansowania odbudowy gospodarki po pandemii. Polska może dostać dużo więcej niż oczekiwano, ale trzeba będzie pogodzić się z Zielonym Ładem i przedstawić wiarygodny plan odejścia od węgla. ([Czytaj więcej](#))

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



## Informacje z zagranicy

### Już co drugi nowy samochód sprzedawany w Norwegii jest elektryczny

Wyniki pierwszych miesięcy 2019 r. wskazywały na to, że Norwegia zamknie rok z rekordową sprzedażą samochodów elektrycznych na baterie (BEV), wynoszącą ponad 50 procent sprzedaży wszystkich aut. [\(Czytaj więcej\)](#)

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



### Niemcy przyjęły strategię rozwoju technologii wodorowych

Stawiają przede wszystkim na zielony wodór - produkowany z energii odnawialnej. Strategia zakłada stworzenie 10 GW krajowych mocy z elektrolizy wodoru zielonego wyprodukowanego w Niemczech najpóźniej do 2040 r., połowa z nich (5 GW) do 2030 r. (obecny udział w rynku światowym wynosi około 20 procent), w tym wymagane dodatkowe moce wytwórcze OZE. [\(Czytaj więcej\)](#). 1 lipca br. Niemcy przejmują prezydencję w Radzie UE i mają ambicję nadawać ton nie tylko w tym temacie. [\(Czytaj więcej\)](#)

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

### Rozstrzygnięto największy na świecie przetarg na elektrownie słoneczne

Adani Green Energy Ltd. należące do miliardera Gautama Adaniego wygrało rządowy przetarg o wartości 6 mld dolarów na budowę elektrowni słonecznych o łącznej mocy 8 GW. Instalacje mają być rozsiane w wielu miejscach Indii. Największa z nich, o mocy 2 GW, będzie jednocześnie jedną z największych tego typu elektrowni na świecie. Projekt ma się przyczynić do powstania 400 tys. miejsc pracy. [\(Czytaj więcej\)](#)

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

### Wodór to brakujące ogniwo transformacji energetycznej

To paliwo może usunąć emisje gazów cieplarnianych z sektorów, gdzie jest to najtrudniejsze: z transportu, z przemysłu ciężkiego i z energetyki, szczególnie przy magazynowaniu energii. Dlatego każdy, kto na poważnie bierze cel neutralności klimatycznej, powinien inwestować w wodór. Niejako wykorzystując pandemię koronawirusa do przyspieszenia transformacji, Unia Europejska zapowiedziała znaczące wsparcie dla tego typu projektów. [\(Czytaj więcej\)](#)

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

### **Liczba domowych magazynów energii w Niemczech szybko rośnie**

Niemieccy prosumenci eksploatują coraz większą liczbę domowych magazynów energii zasilanych energią z fotowoltaiki. Według stowarzyszenia branży solarnej Bundesverband Solarwirtschaft, w latach 2018-19 liczba magazynów energii w Niemczech rosła co roku o 50 procent. Obecnie niemieccy prosumenci, eksploatujący jednocześnie domowe instalacje PV, posiadają już ponad 200 tys. urządzeń do gromadzenia energii elektrycznej. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Powstanie największy baterijny magazyn energii w Skandynawii**

Francuski deweloper Neoen ma już na koncie budowę największego na świecie baterijnego magazynu energii. Teraz uruchomi największą baterię w Skandynawii. Magazyn energii o mocy 30 MW i pojemności 30 MWh powstanie w Finlandii, w pobliżu miasta Lappeenranta w południowo-wschodniej części kraju. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Wielka Brytania już ponad dwa miesiące nie wykorzystuje węgla do produkcji elektryczności!**

W środę 10. czerwca minęło 61 dni odkąd w Wielkiej Brytanii ostatni raz wykorzystano węgiel do wytwarzania energii elektrycznej. To najdłuższy okres od lat '80 XIX wieku. Okres wolny od węgla bije poprzedni rekord, który wyniósł 18 dni, 6 godzin i 10 minut i padł w czerwcu 2019 r. Według aktualizacji Drax Electric Insights z godziny 7:00, 16 czerwca w Wielkiej Brytanii minęło 67 dni i 6 godzin bez wykorzystania węgla do produkcji energii elektrycznej. ([Czytaj więcej](#))

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

### **OPEC+ dyscyplinuje kraje niewywiązujące się z porozumienia naftowego**

18 czerwca doszło do spotkania online Połączonej Ministerialnej Komisji Monitorującej OPEC+ poświęconego ocenie efektów porozumienia naftowego. Zakłada ono w obecnym kształcie redukcję wydobycia ropy w krajach, które włączyły się w tę inicjatywę o w sumie 9,7 mln baryłek dziennie od maja do lipca 2020 roku, a potem stopniową obniżkę cięć z podziałem na kwoty. Komisja poinformowała, że porozumienie zostało zrealizowane w maju w 87 procentach. Zadeklarowała, że kraje, które dotąd nie wywiązały się w pełni z kwot cięć im przyznanych, mają to zrobić między lipcem a wrześniem 2020 roku. ([Czytaj więcej](#))

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

### **MAE prognozuje największy w historii spadek zapotrzebowania na gaz**

Kryzys wywołany przez koronawirusa oraz bardzo łagodna zima mogą doprowadzić do największego w historii rocznego spadku zapotrzebowania na gaz ziemny. ([Czytaj więcej](#))

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

## Amerykanie wprowadzili nowe sankcje na Nord Stream 2

Oto najważniejsze informacje na temat tych instrumentów. ([Czytaj więcej](#))

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

## Arabia Saudyjska na drodze do zagarnięcia największego udziału w rynku ropy od 40 lat

Udział Arabii Saudyjskiej w rynku ropy ma wzrosnąć w tym dziesięcioleciu do najwyższego poziomu od lat 80. XX wieku, gdyż inwestycje w produkcję w innych częściach globu wysychają po kryzysie koronawirusa – podaje JP Morgan w raporcie. ([Czytaj więcej](#))

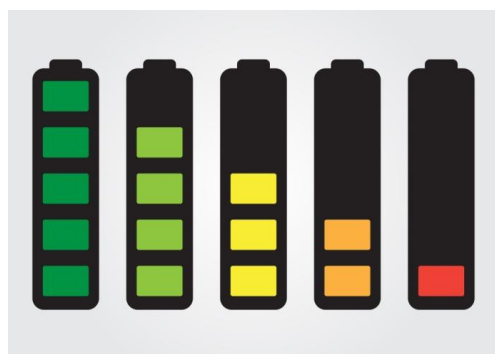
źródło: portal [www.energetyka24.com](http://www.energetyka24.com)

## W lipcu ma zacząć pracę pierwszy reaktor kontrowersyjnej elektrowni atomowej na Białorusi

Kraj nie potrzebuje tego prądu. Białoruś chce go eksportować na Litwę i do Polski. Niechęć obu państw ma skruszyć zaproponowana cena. ([Czytaj więcej](#))

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

## Powstaje największy na świecie magazyn energii w technologii LAES



W Wielkiej Brytanii w Manchesterze powstaje największy na świecie magazyn gromadzący energię w skroplonym powietrzu w technologii tzw. Liquid Air Energy Storage. Pojemność tego magazynu wyniesie 250 MWh, czyli będzie niemal dwa razy większa od pojemności obecnie największej na świecie baterii litowo-jonowej, którą w Australii wybudowała Tesla i francuski deweloper Neoen. Instalacja będzie mogła zgromadzić energię potrzebną do zasilenia około

200 tys. gospodarstw domowych w czasie 5 godzin. Magazyn ma być zdolny do przechowywania energii przez wiele tygodni – w przeciwieństwie choćby do bateryjnych magazynów, które mogą przechowywać energię w znacznie krótszych okresach. ([Czytaj więcej](#))

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

## Brytyjski rząd dofinansuje innowacyjny magazyn energii

Brytyjski resort gospodarki energetyki i strategii przemysłowej wybrał projekt w ramach konkursu, w którym o dofinansowanie mogły się ubiegać rozwiązania z obszaru magazynowania energii na dużą skalę, które mogą zapewnić konkurencyjną alternatywę dla konwencjonalnych komercyjnych technologii. Wsparcie brytyjskiego rządu w wysokości 10 mln funtów, otrzyma technologia "CRYOBattery" opracowania z Highview Power. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Pierwszy elektryczny samolot z ogólnoświatową certyfikacją**

Agencja UE ds. Bezpieczeństwa Lotniczego wydała pierwszą w historii ogólnoświatową certyfikację dla samolotu elektrycznego. Nadano ją modelowi Pipistrel Velis Electro. Samolot ten zasilany jest dwoma bateriami, które starczą na ok. 80 minut lotu. Ich czas ładowania to od 40 do 70 minut. Specyfikacja ta czyni z Pipistrel VE dobry samolot treningowy. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Największy całkowicie elektryczny samolot świata odbył swój pierwszy lot testowy**

Maszyna może teoretycznie zabrać na pokład 9 osób, a firma odpowiedzialna za projekt ma nadzieję, że e-samolot jest początkiem rewolucji w podróżach powietrznych. Samolot odbył swój pierwszy lot startując z amerykańskiego miasta Moses Lake w stanie Waszyngton. E-samolot, będący zmodyfikowaną wersją popularnej Cessna 208, krążył przez 30 minut wokół tamtejszego lotniska, co firmy odpowiedzialne za projekt uznały za pełen sukces. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Za 10 lat 70% samochodów w Europie będzie elektrykami?**

Rynek motoryzacyjny przechodzi ogromną przemianę. Odejście od benzyny i oleju napędowego na rzecz zelektryfikowanych pojazdów będzie nadal postępować w błyskawicznym tempie, a zmiana będzie widoczna już w perspektywie najbliższych pięciu lat, wynika z Białej Księgi Elektromobilności opublikowanej przez Grupę Arval. Aż 95% samochodów zarejestrowanych w Europie w 2018 r. wyposażonych było wyłącznie w silniki spalinowe. W ciągu najbliższych pięciu lat sytuacja ulegnie radykalnej zmianie – do 2025 r. pojazdy zelektryfikowane będą stanowić prawie połowę rynku, a do 2030 r. ich udział wzrośnie do ponad 70%. ([Czytaj więcej](#))

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

### **MAE: Popyt na ropę rośnie, ale powrót do normalności potrwa**

Jak wynika z raportu Międzynarodowej Agencji Energii popyt na ropę stopniowo wraca do normy po największym tąpnięciu w historii, ale osiągnięcie poziomów obserwowanych przed pandemią będzie bardzo trudne. Pierwsza prognoza MAE na rok 2021 wskazuje, że popyt wzrośnie o 5,7 mln b/d, osiągając pułap 97,4 b/d. Oznacza to, że będzie o 2,4 mln b/d niższy od wartości notowanych w roku 2019. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Estończycy wyprodukują paliwo z odpadów z tworzyw sztucznych**

Eesti Energia rozpocznie współpracę z Politechniką w Tallinie w celu przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych w paliwa płynne. ([Czytaj więcej](#))

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

## Opinie, Wywiady, Różne informacje

### **Apel Fundacji Informatyka i Energetyka o otwarty dostęp do danych w energetyce i górnictwie węgla kamiennego**

Kto ma wiedzę, ten ma władzę - brzmi stara maksyma. Jak pokazują badania, dostęp do wiedzy w sektorze energetyki i górnictwa jest w Polsce bardzo ograniczony i częściowo odpłatny. Pełny i bezpłatny dostęp do wiedzy, która powinna być własnością wszystkich obywateli, posiadają jedynie monopoliści. Z tego względu Fundacja Informatyka i Energetyka zaapelowała o otwarty dostęp do tych danych. Pod apelem podpisało się już 60 organizacji, ekspertów i liderów opinii. Transparentność w tej dziedzinie to konieczny warunek do szybkiej i skutecznej redukcji emisji w Polsce. ([Czytaj więcej](#))



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

### **Zanieczyszczenie powietrza wraca do poziomów sprzed pandemii. Producenci aut wprowadzają filtry chroniące przed smogiem**

Wraz ze stopniowym odmrażaniem gospodarki rośnie liczba aut na ulicach i chociaż transport nie jest jedynym winnym smogu, to zanieczyszczenie powietrza w największych miastach wraca do stanu sprzed pandemii. Producenci aut wprowadzają więc nowe filtry kabinowe, które zatrzymają nawet najmniejsze, a zarazem najbardziej szkodliwe cząsteczki. To o tyle istotne, że stężenie zanieczyszczeń w kabinach, choć mniejsze niż na zewnątrz, nadal jest zbyt duże. W powietrzu zasysanym do wnętrza auta znajdują się między innymi cząstki PM<sub>2,5</sub> – tak małe, że mogą przenikać z płuc do krwi. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Odbyła się pierwsza w 2020 roku aukcja na premię kogeneracyjną**

W dniach 8-10 czerwca br. odbyła się pierwsza w 2020 roku aukcja na premię ko generacyjną za sprzedaż energii elektrycznej wytworzonej w nowych jednostkach kogeneracji lub w jednostkach znacznie zmodernizowanych (wszystkie o mocy zainstalowanej od 1 do mniej niż 50 MW). Aukcję wygrała oferta przedsiębiorstwa Miejska Energetyka Ciepła Piła. Wysokość premii kogeneracyjnej, jaka została wskazana w ofercie tego podmiotu, nie przekracza 60 zł/MWh. Prezes URE planuje przeprowadzenie kolejnej aukcji na premię kogeneracyjną pod koniec bieżącego roku. ([Czytaj więcej](#))

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



### Pojawiła się pierwsza otwarta platforma danych energetycznych w Polsce

Platforma [energy.instrat.pl](http://energy.instrat.pl) została stworzona przez Fundację Instrat, warszawski think-tank specjalizujący się w energii i klimacie, zrównoważonym rozwoju i gospodarce cyfrowej. Prezentowane dane pochodzą z różnych źródeł polskich i zagranicznych. Portal pozwala na interakcję z wykresami i dostosowanie ich do własnych potrzeb - możliwy jest wybór szeregu źródeł danych czy sposobu agregacji danych, a także filtrowanie po jednostkach wytwórczych czy paliwach. ([Czytaj więcej](#))

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

### Chociaż w Polsce jest już 2 GW w fotowoltaice to w Europie jesteśmy jeszcze w drugiej dziesiątce

Na zainstalowanie pierwszego gigawata w fotowoltaice – od momentu uruchomienia pierwszego megawata – potrzebowaliśmy w Polsce około 8 lat. Drugi gigawat zainstalowaliśmy zaledwie w 8 miesięcy. Pod względem aktualnego tempa inwestycji w fotowoltaice bijemy na głowę takie europejskie kraje jak Francja czy Włochy. Pod względem całkowitej zainstalowanej mocy daleko nam jest jednak jeszcze do europejskich liderów. ([Czytaj więcej](#))

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



### PSE: W procesie przyłączania źródła OZE o mocy kilkunastu GW

Z danych udostępnionych przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne wynika, że procedowane na różnych etapach przyłączenia do sieci są obecnie projekty odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy ponad 13,5 GW. PSE przedstawia również prognozę, jak w najbliższych kilku latach powinna wzrosnąć moc poszczególnych OZE w naszym kraju. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Wzrost zatrudnienia w sektorze energetyki słonecznej stracił na dynamice**

Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV spytało kilkadziesiąt firm z branży fotowoltaicznej w Polsce, w jaki sposób kryzys koronawirusowy wpłynął na sprzedaż, montaż elektrowni słonecznych oraz zatrudnienie. Z badań wynika, że sprzedaż instalacji PV w 2020 r. rosła w porównaniu do 2019 roku, jednak jej dynamika spadła. ([Czytaj więcej](#))

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

### **PGE Energia Odnawialna testuje różne rodzaje paneli fotowoltaicznych**

W należącym do PGE Energia Odnawialna laboratorium fotowoltaicznym w Siedlcach rozpoczęły się dwuletnie badania różnego rodzaju paneli fotowoltaicznych. W laboratorium znajdują się 24 „stoły” z modułami PV o łącznych mocach 3-5 kW. Zostały one podzielone na 8 grup o różnych właściwościach technologicznych. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Inauguracja kampanii “Wyścig do neutralności”**

5 czerwca obchodzony jest Światowy Dzień Środowiska. Z tej okazji Organizacja Narodów Zjednoczonych, która ustanowiła święto, inauguruje kampanię “Wyścig do neutralności” (ang. Race to Zero). ONZ namawia w niej firmy, miasta i samorządy do działania na rzecz neutralności klimatycznej. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Polski rynek gazu jest najgorszy w Unii Europejskiej**

Polska jest w czołówce państw UE, jeśli chodzi o utrudnianie życia uczestnikom rynku gazu. Mamy podwójne koncesje, obowiązek magazynowy, obowiązek dywersyfikacji, obligo giełdowe. Inne kraje dają sobie radę bez tego. Takie wnioski płyną ze studium, sporządzonego na zamówienie DG Energy Generalnego Dyrektariatu ds. Energii Komisji Europejskiej). ([Czytaj więcej](#))

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

### **Forumetr – informacje o rynku energii elektrycznej w czasie rzeczywistym**

Forumetr to narzędzie, które w czasie rzeczywistym pokazuje informacje o rynku energii elektrycznej w Polsce oraz w krajach sąsiadujących, z którymi Polska posiada połączenia transgraniczne. Wykresy ilustrują dane o strukturze produkcji oraz zużyciu energii elektrycznej, cenach, emisjach CO<sub>2</sub> i wymianie międzysystemowej. Dane zasilające Forumetr pochodzą z ENTSO-E Transparency Platform lub – w przypadku emisji – są wyliczane na podstawie przyjętych przez Forum Energii referencyjnych wskaźników emisyjności paliw. ([Czytaj więcej](#))

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

## Rekordowy przesył gazu w 2019 r.

W 2019 r. zarządzanym przez Gaz-System polskim systemem przesyłowym gazu przepłynęło go 20,5 mld m sześć. To rekord i najlepszy wynik w historii, w dodatku sporo wyprzedzający różne warianty prognoz co do przesyłu. ([Czytaj więcej](#))

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

## Taksonomia to problem czy wyzwanie?

Określenie taksonomia pojawia się coraz częściej przy tworzeniu przepisów energetyki dla państw UE. Co kryje się pod tym określeniem? Odpowiedź na to pytanie jest istotna, gdyż projekty, aby uzyskać współfinansowanie unijne, muszą spełniać choć jeden z sześciu warunków taksonomii – pisze Piotr Chmiel, współpracownik BiznesAlert.pl. ([Czytaj więcej](#))

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

## Wywiady:

- **Szymon Malinowski**, fizyk atmosfery i profesor nauk o ziemi z Uniwersytetu Warszawskiego o zmianach klimatu. ([Czytaj więcej](#))

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



- **Prof. Krzysztof Badyda** z Politechniki Warszawskiej odpowiada na pytania zadane podczas webinarium "Własne Źródła Energii". ([Czytaj więcej](#))

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

- **Jerzy Kwieciński**, prezes zarządu PGNiG, o zamiarach firmy gazyfikowania Polski korzystając z biometanu. ([Czytaj więcej](#))

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

- **Dr Andrzej Kassenberg** z Instytutu na rzecz Ekorozwoju o tym czym są Krajowe Plany na rzecz Energii i Klimatu (KPEiK) i jaka motywacja przyświecała ich wprowadzeniu. ([Czytaj więcej](#))

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

- **Paweł Wróbel**, szef Gate Brussels i współpracownik BiznesAlert.pl o tym: Jak Polska może wskoczyć na unijną „falę renowacji” budynków? ([Czytaj więcej](#))

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

- **Michał Tarka**, partner w kancelarii SMM Legal o przyszłości energetyki rozproszonej. ([Czytaj więcej](#))

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

- **Dawid Cycoń**, prezes firmy ML System o tym, że panele fotowoltaiczne zintegrowane z budynkami mogą zwrócić się po kilku latach. ([Czytaj więcej](#))

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

- **Lidia Wojtal**, ekspertka ds. polityki klimatyczno-energetycznej, ocenia, że jeśli teraz nie wykorzystamy odpowiednio zwiększonej puli środków i nie podejmiemy decyzji o ścieżce dekarbonizacji, która jest nieunikniona, to później tych pieniędzy i ulg już nie będzie. ([Czytaj więcej](#))

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

## Raporty, analizy, artykuły

### Artykuł: „Struktura wiekowa polskiej infrastruktury energetycznej”

Na tle państw sąsiadujących, a przede wszystkim Europy Zachodniej, polska infrastruktura elektroenergetyczna jest w słabej kondycji technologicznej. Cechuje ją przede wszystkim znaczne zaawansowanie wiekowe, mała gęstość sieci oraz niewielka ilość linii najwyższych napięć. Implikują one, poza znacznymi stratami energii, także istotne ryzyko poważnych awarii i długotrwałych przerw w dostawach energii elektrycznej. ([Czytaj więcej](#))

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

### Artykuł: „Rola branży biogazowej w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego”

Artykuł ma na celu ukazanie możliwości oddziaływania technologii biogazowych na poprawę bezpieczeństwa energetycznego w jego wybranych aspektach. ([Czytaj więcej](#))

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

### Raport: „Neutralna emisyjnie Polska 2050”

Pełna dekarbonizacja Polski i osiągnięcie neutralności emisyjnej do 2050 r. jest osiągalne i może poprawić niezależność energetyczną, przynieść rozwój nowych branż oraz nawet 300 tys. nowych miejsc pracy. ([Czytaj więcej](#))

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

### Prezes URE przygotował kolejny raport roczny

Sprawozdanie to nie tylko podsumowanie prac prowadzonych w Urzędzie w minionym roku, ale także kompendium wiedzy o sektorze energetycznym w Polsce. W 2019 roku o prawie 20 proc. wzrosła produkcja energii ze źródeł odnawialnych (w stosunku do 2018 roku) – raportuje prezes Urzędu Regulacji Energetyki. Eksport energii z Polski zmniejszył się o niemal 40 proc., natomiast import wzrósł o 135 proc. ([Czytaj więcej](#))

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

### Instytut Jagielloński opublikował raport pt. "Łączenie sektorów zielonej energii. Co to oznacza dla Polski?"

Raport identyfikuje wyzwania i szanse stojące przed polską energetyką w kontekście transformacji energetycznej i możliwości wdrożenia koncepcji tzw. łączenia sektorów, czyli wykorzystania taniej odnawialnej energii elektrycznej do zasilenia transportu, ciepłownictwa czy przemysłu. ([Czytaj więcej](#))

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

### Ciepłownicy zainteresowani produkcją ciepła z odpadów

Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie zrzeszająca wytwórców i dystrybutorów ciepła systemowego, na początku maja zrealizowała wśród członków swojego samorządu badanie ankietowe dotyczące możliwości budowy instalacji przeznaczonych do termicznego przekształcania odpadów komunalnych. Wyniki badania jednoznacznie wskazują na ogromne zainteresowanie ciepłowników wprowadzeniem tej technologii do produkcji ciepła. Powodów jest co najmniej kilka. ([Czytaj więcej](#))

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

### Polska neutralna klimatycznie? To jest możliwe, choć trudne do osiągnięcia

Jak przekonują eksperci McKinsey & Company, wymagałoby to jednak potężnych inwestycji o wartości 380 mld euro. Według raportu „Neutralna emisyjnie Polska 2050. Jak wyzwanie zmienić w szansę” do 2050 roku. Polska może obniżyć emisje o 91 proc. oraz zwiększyć pochłanianie dwutlenku węgla na tyle, by zrekompensować pozostałe 9 proc. emisji, które wyeliminować bardzo trudno. ([Czytaj więcej](#))



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



### **O narodzinach, rozkwicie, śmierci i odziciu najsłynniejszej elektrowni na świecie**

Na świecie jest 62,5 tysiąca elektrowni wszelkiego rodzaju, a od prawie wszystkich wymaga się tylko jednego: wytwarzania energii elektrycznej. To gigantyczne budynki, typowo funkcjonalne; prawie nigdy nie oczekuje się od nich, by zaspokajały jakiekolwiek uczucia estetyczne. Podobnie było w przypadku brytyjskiej elektrowni Battersea, ale najwyraźniej miała ona w sobie to „coś”, co sprawiło, że chociaż nie działa od prawie 40 lat, to kolejne pokolenia artystów dostrzegają w niej pewien urok – pisze Michał Perzyński, redaktor BiznesAlert.pl. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Artykuł: „Realizacja usługi DSR na przykładzie domów jednorodzinnych.”**

W artykule przedstawiono ideę usługi DSR, czyli reakcji strony popytowej, dla odbiorców rozproszonych. Wykazano możliwy wpływ redukcji zapotrzebowania na energię elektryczną przez mieszkańców domów jednorodzinnych. Oszacowano spodziewany wpływ na obciążenie systemu skoordynowanego wykorzystania zagregowanych możliwości świadczenia usługi DSR przez większą grupę odbiorców. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Raport WiseEuropa „Prąd Zmienny Panorama niskoemisyjnych inwestycji w energetyce”**

Instytut WiseEuropa ocenia, że rozwój fotowoltaiki i odblokowanie inwestycji w farmy wiatrowe umożliwi głęboką przebudowę polskiego systemu energetycznego bez potrzeby zwiększania obecnej wartości inwestycji w OZE. WiseEuropa zapewnia jednocześnie, że finansowanie nie jest ograniczeniem dla znaczącej redukcji emisji w polskiej energetyce do roku 2035. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Ponad połowa ludzkości narażona na wzrost zanieczyszczeń powietrza**

Zespół naukowców z Wielkiej Brytanii i Szwajcarii wykazał, że – pomimo wysiłków podejmowanych w wielu krajach na rzecz poprawy jakości powietrza – większość ludzkości nie odczuła zmiany na lepsze. Ponad połowa populacji ludzkiej (55,3 proc.) żyje na terenach, gdzie w latach 2010-2016 pogorszyła się jakość powietrza, jeśli chodzi o zanieczyszczenia pyłami zawieszonymi PM2.5. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Pełna dekarbonizacja wymaga wodoru**

Rada ds. Wodoru (Hydrogen Council) w raporcie "Ścieżka do konkurencyjności wodorowej. Perspektywa kosztowa" ("Path to hydrogen competitiveness. A cost perspective"), pokazuje, że koszty rozwiązań wodorowych gwałtownie spadną w ciągu następnej dekady, wcześniej niż prognozowano. ([Czytaj więcej](#))

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



### **Raport "Jak osiągnąć konkurencyjne ceny energii przy wychodzeniu z kryzysu do 2023 r."**

Raport odpowiada na pytanie, co powinien zrobić rząd, aby osiągnąć konkurencyjne ceny energii przy wychodzeniu z kryzysu gospodarczego do 2023? Skutki gospodarcze związane z COVID-19 w wymiarze krajowym i międzynarodowym to także szansa na podniesienie konkurencyjności polskich przedsiębiorstw, która warunkowana jest m.in. cenami energii. Autor koncentruje się na wykorzystaniu tych elementów ram regulacyjnych i mechanizmów rynkowych, które mogą przełożyć się na wzrost efektywności sektora, a w konsekwencji umożliwić utrzymanie cen hurtowych i detalicznych energii na możliwie niskim poziomie. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Pojawił się raport „Poland’s Energy Industry Report 2020”, analizujący polską branżę energetyczną**

W opracowaniu przygotowanym przez Investment Reports możemy znaleźć wypowiedzi ekspertów, specjalistów, polityków związanych z polskim rynkiem energii, dotyczące zarówno obecnej sytuacji, jak i przyszłości. Wiele miejsca poświęcono energetyce odnawialnej, w tym fotowoltaice, która przeżywa prawdziwy boom w Polsce. Raport porusza również tematykę transformacji gospodarczej oraz mówi o jej wpływie na poprawę jakości powietrza, w kraju który jest największym producentem węgla w Europie. Przed polską branżą energetyczną stoi wiele wyzwań, a całą sytuację komplikuje pandemia COVID-19, która może wpłynąć na spowolnienie rozwoju w kierunku zielonej energetyki. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal [www.investmentreports.co](http://www.investmentreports.co)

**KE opublikowała „Sprawozdanie na temat niebieskiej gospodarki UE w 2020 roku”**

W dokumencie przedstawiono przegląd wyników sektorów gospodarki UE związanych z oceanami i środowiskiem przybrzeżnym. Z raportu wynika, że Unia Europejska ma szansę, aby wkład źródeł morskich w produkcję energii elektrycznej osiągnął poziom nawet 35 procent w 2050 roku. ([Czytaj więcej](#))

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

**Chcemy lepszego transportu zbiorowego i mniej aut w miastach**

Mieszkańcy Warszawy, Krakowa, Poznania, Wrocławia i Katowic wskazują kierunek rozwoju miejskiego transportu. Chcą jeździć transportem zbiorowym, ale oczekują buspasów i większej liczby kursów. Chcą ograniczeń wjazdu dla samochodów emitujących najwięcej spalin, bo wiedzą że auta silnie zanieczyszczają powietrze. To nie auto jest ważne, ale czas przejazdu – informuje Polski Alarm Smogowy. ([Czytaj więcej](#))

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

**Raport: upowszechnienie zielonej energii w wielu sektorach może dać redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 68 proc.**

Jak wynika z raportu Instytutu Jagiellońskiego, upowszechnienie zielonej energii w wielu sektorach polskiej gospodarki (przemysłu, transporcie, ciepłownictwie itd.) do 2050 r. może umożliwić redukcję emisji CO<sub>2</sub> wobec 2020 r. o ok. 68 proc. ([Czytaj więcej](#))

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

**Koncern BP opublikował 69 edycję najbardziej prestiżowego i najstarszego raportu energetycznego – „BP Statistical Review of World Energy 2020”**

BP przygotowuje raport od 1965 r. Sam rynek energii koncern analizuje jeszcze dłużej – od 1952 r. Dzięki inwestycjom w wiatr i energię słoneczną, energia odnawialna zanotowała rekordowy skok o 40 proc. Jednocześnie zużycie węgla spadło po raz czwarty w ciągu sześciu lat. W globalnym koszyku energetycznym udział węgla jest najniższy od 16 lat. ([Czytaj więcej](#))

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

**Watykan opublikował dokument pt. “Na drodze troski o wspólny dom” i zachęca do rezygnacji z paliw kopalnych**

Przy okazji piątej rocznicy wydania encykliki “Laudato Si” – określanej przez niektórych “ekologiczną” – Watykan opublikował dokument pt. “Na drodze troski o wspólny dom”, w którym rozwijana jest myśl papieża Franciszka na tematy społeczne i ekologiczne. Autorzy szeroko odnoszą się do kwestii zmian klimatu i kryzysu środowiskowego, zachęcając katolików m.in. do rezygnacji z paliw kopalnych. ([Czytaj więcej](#))

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

### **ARP: w kwietniu rekordowo niskie wydobycie węgla**

W kwietniu br. polskie kopalnie wydobuły 4,2 mln ton węgla kamiennego, a sprzedały ok. 4 mln ton tego surowca - wynika z danych katowickiego oddziału Agencji Rozwoju Przemysłu, monitorującego rynek węgla i sytuację w górnictwie. To najniższy poziom miesięcznej produkcji i sprzedaży węgla w Polsce. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Słoneczny rynek pracy**

Rynek fotowoltaiki zaczął się rozwijać w Polsce raptem pięć - sześć lat temu. Przez ten czas urósł w siłę. Wykształcił się także podział na segmenty. Obecnie fotowoltaika rozwija się najprężniej spośród wszystkich odnawialnych źródeł energii pod względem przyrostu mocy zainstalowanej. Rośnie też rynek pracy w tej branży. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Raport PORT PC: Rok 2019 był dziewiątym z rzędu rokiem ze znaczącym wzrostem sprzedaży pomp ciepła w Polsce**

Według raportu PORT PC rok 2019 był dziewiątym z rzędu rokiem ze znaczącym wzrostem sprzedaży pomp ciepła w Polsce. W porównaniu z 2018 r. rynek pomp ciepła do centralnego ogrzewania wzrósł w 2019 r. o około 64 proc., a cały rynek pomp ciepła – o około 37 proc. Przekłada się to na 42,8 tys. sprzedanych pomp ciepła (razem z systemami VRF) w samym tylko 2019 r. ([Czytaj więcej](#))

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

### **Raport: "Polska neutralna klimatycznie 2050. Elektryfikacja i integracja sektorów"**

Elektryfikacja ciepłownictwa i transportu w oparciu o krajowe źródła odnawialne uniezależni Polskę od dostaw surowców energetycznych z innych krajów. Polska może być w pełni niezależna energetycznie i znacząco obniżyć emisję CO<sub>2</sub> - wynika z raportu Forum Energii "Polska neutralna klimatycznie 2050. Elektryfikacja i integracja sektorów". ([Czytaj więcej](#))

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

### **Deszcze z mikroplastiku w USA**

Najnowsze badania pokazują, że wraz z deszczem i wiatrem do parków narodowych w zachodniej części Stanów Zjednoczonych trafia ponad 1000 ton mikroplastiku rocznie. To ilość równoważna 123 milionów butelek plastikowych – wyliczają naukowcy z Utah State University. ([Czytaj więcej](#))

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

## Informacje w języku angielskim



### Report "Renewable Power Generation Costs in 2019"

IRENA's latest global cost study shows solar and wind power reaching new price lows. The report highlights cost trends for all major renewable electricity sources. ([Read more](#))

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

### Global Renewables Outlook: Energy transformation 2050

The Global Renewables Outlook shows the path to create a sustainable future energy system. This flagship report highlights climate-safe investment options until 2050, the policy framework needed for the transition and the challenges faced by different regions. As the world seeks durable economic solutions, accelerated uptake of renewables promises to drive sustainable development, boost well-being and create tens of millions of new jobs. ([Read more](#))

source: portal [www.construction21.org](http://www.construction21.org)

### How ICT and social sciences can empower energy education

The eTEACHER video is the results of almost three years of work from 12 partners all over Europe and the combination of different skills and knowledge. Our mascot will show you the work done, the results achieved and those expected in the future. ([Read more](#))

source: portal [www.eteacher-project.eu](http://www.eteacher-project.eu)



**Report "Pave the way for increased climate ambition"**

Under the Governance Regulation, all Member States must prepare their National Energy and Climate Plans (NECPs) to describe, in an integrated manner, their climate and energy objectives, targets, policies and measures for the period from 2021 to 2030. This report presents an assessment of 15 final NECPs that were submitted to the Commission before 1st May 2020. ([Read more](#))

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

**OVERVIEW | From nearly-Zero to Plus Energy Buildings building energy carbon**

The 2030 Framework for climate and energy sets a 40% cut in Greenhouse Gas emissions compared to the 1990 level as an EU-wide target for 2030. To this end, the European Union has established clear legislative frameworks to reduce its energy demand. The Energy Performance in Buildings Directive (EPBD, Directive 2010/31/EU amended by Directive 2018/844/EU) and the Energy Efficiency Directive (EED, Directive 2012/27/EU amended by Directive 2018/2002/EU) are set to decarbonise the building stock. These directives confirm the requirement of a target for nearly zero-energy buildings (NZEB), starting from January 2019 for new public buildings, and from January 2021 for all new constructions. Therefore, the NZEB target for new buildings will become common practice. ([Read more](#))

source: portal [www.construction21.org](http://www.construction21.org)

**Irish Green Building Council call on businesses to take bolder climate leadership by supporting net zero carbon buildings**

Buildings account for more than one-third of global carbon emissions. Five years after the Paris Climate Agreement, it is high time to act. To facilitate this process, the IGBC call on Irish businesses and cities to take a leadership role and to sign up to the Advancing Net Zero Commitment. The commitment, which aims to see 100% uptake of net zero carbon buildings by 2050, challenges businesses and cities to ensure that all buildings they own, occupy and/or develop operate at net zero carbon by 2030. ([Read more](#))

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

**The residential building renovation market in Germany, Italy, Lithuania and Spain**

The newly published RenOnBill report provides a detailed analysis of the main data, drivers and challenges involved in the energy renovation of residential buildings in four focus countries: Germany, Italy, Lithuania and Spain. Each country section goes through the definition and quantification of the country building stock, the main trends in the renovation market (current growth rate and expected evolution), the regulatory framework, the potential impact of building energy renovation in the market and the financing schemes available at national level for building renovations. ([Read more](#))

source: portal [www.construction21.org](http://www.construction21.org)

### Rebuilding Europe: Deep energy renovation should be the heart of EU economic recovery

We are just beginning to rebuild Europe after a period of unprecedented economic, social and personal turmoil. With this spirit of renaissance in our hearts, there has never been a better time to rethink and renovate the buildings that shelter us. Creating a renovation wave in Europe now is key to any economic recovery and will be central to getting the EU back on its feet. ([Read more](#))

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

### Advancing net zero status report 2020

The Advancing Net Zero (ANZ) Status Report 2020 highlights leadership action from GBCs and the building and construction sector towards achieving total sector decarbonisation. ([Read more](#))

source: portal [www.construction21.org](http://www.construction21.org)

### Standing tall: How green buildings are adapting to the post-Covid era

Green building technologies can help the built environment prepare for a future in which pandemics are more common. Experts tell Eco-Business how. ([Read more](#))

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



### How does your country perform in energy efficiency?

A survey has been launched in the framework of the Energy Efficiency Watch Project. The survey aims at collecting opinions from experts located in all EU Member States on the progress of energy efficiency policies in their own Member State for the last 3 years. The European Commission and the European Parliament have expressed their strong interest in the results of this survey, and it is crucial to have all EU member states well represented. ([Read more](#))

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



## PARTNERZY



[www.aereco.com.pl](http://www.aereco.com.pl)



[www.egain.io](http://www.egain.io)



[www.gazuno.pl](http://www.gazuno.pl)



[www.isover.pl](http://www.isover.pl)



[wienerberger.pl](http://wienerberger.pl)



WYŻSZA KULTURA. BANK NOWOŚCI.

[aliorbank.pl](http://aliorbank.pl)

---

Wydawca

**ZRZESZENIE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH**

00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20,

tel. 22 50 54 784, email: [zae@zae.org.pl](mailto:zae@zae.org.pl)