

INFORMACJA ZAE

dla audytorów energetycznych

listopad
2021

Automatyczne równoważenie instalacji c.o.

COP vs. GUE, a efektywność pomp ciepła

Eko - Wspólnota z Zyskiem

Lepiej Bez Smogu

Spis treści

OD REDAKCJI	3
AKTUALNOŚCI.....	4
Projekt nowych Warunków Technicznych.....	4
Ciekawa publikacja „Fala renowacji szansą na rozwój Polski po pandemii”	4
Nowy program NFOŚiGW „Moje Ciepło” - dopłaty do pomp ciepła.....	5
Trwa 3. nabór wniosków do European City Facility!	5
ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE.....	6
Automatyczne równoważenie, które rozwiązanie wybrać?.....	6
COP vs. GUE, a efektywność pomp ciepła.....	9
Zielony wodór – jak można go wykorzystać?	13
Efekty programu Eko-Wspólnota z Zyskiem realizowanego przez Bank BNP Paribas.....	16
Radość bierze się z powietrza	19
INFORMACJE Z PRASY.....	21
Prawo i polityka energetyczna.....	21
Programy wspierające modernizację.....	26
Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć	28
Ekonomia.....	29
Informacje z zagranicy.....	31
Opinie, Wywiady, Różne informacje	32
Raporty, analizy, artykuły.....	33
Informacje w języku angielskim	38
PARTNERZY.....	42



OD REDAKCJI

Zbliża się zima i jednocześnie drożeją wszystkie paliwa. W tej sytuacji termomodernizacja budynków, a tym samym ograniczanie zapotrzebowania ciepła nabiera szczególnego znaczenia. A działanie audytorów staje się trudniejsze, gdyż trudny może być wybór ulepszeń w sytuacji szybkich zmian cen, a także wobec wprowadzania różnych form pomocy dla poszczególnych środków modernizacji.

Ale niezależnie od tej sytuacji w INFORMACJI ZAE Czytelnicy jak zawsze znajdą wiele ciekawych informacji.

Życzymy przyjemnej lektury.

Redakcja



AKTUALNOŚCI

Projekt nowych Warunków Technicznych

Ministerstwo Rozwoju i Technologii opublikowało projekt rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie czyli nowej wersji Warunków Technicznych (WT). Obecnie obowiązujące WT zostały wydane w 2002 roku i wielokrotnie uzupełniane różnymi zmianami. Obecnie Ministerstwo przygotowało nową wersję zastępującą tę obecnie obowiązującą.

W projekcie WT wprowadzono wiele szczegółowych zmian i poprawek, na ogół drobnych. W zakresie ochrony cieplnej budynków w zasadzie nie wprowadzono żadnych zmian. Zmieniono formę tabelek dotyczących wartości wskaźnika EP i współczynników przenikania ciepła, eliminując kolumny dotyczące już nieaktualnych okresów.

Wprowadzono różne zmiany językowe np. nigdzie nie ma sformułowania „powinno być” czy „musi”, a zastąpiono to sformułowaniami „wykonuje się”, „instaluje się” itp., a zamiast „może być” jest „dopuszcza się”.

Projekt rozporządzenia zawiera – podobnie jak aktualne WT – załącznik zawierający wykaz przywołanych norm. W tym wykazie też nie ma wielkich zmian, wprowadzono nowsze edycje tych samych norm.

Przewiduje się, że rozporządzenie wejdzie w życie z dniem 20 września 2022 r.

Ciekawa publikacja „Fala renowacji szansą na rozwój Polski po pandemii”

Firma Rockwool prowadzi kampanię społeczną „Szóste Paliwo”, mającą na celu edukację i promocję efektywności energetycznej budynków. Zadaniem tej kampanii jest zwrócenie uwagi inwestorom indywidualnym na aspekty związane z oszczędnością energii w budynkach.

W ramach tej kampanii opublikowano ciekawy Raport pt. **„Fala renowacji szansą na rozwój Polski po pandemii”**. Warto się z nim zapoznać.

[Raport do pobrania](#)

Nowy program NFOŚiGW „Moje Ciepło” - dopłaty do pomp ciepła

NFOŚiGW przygotowuje nowy program „Moje Ciepło”, którego głównym celem jest wsparcie rozwoju ogrzewnictwa indywidualnego z zastosowaniem pomp ciepła w nowych domach jednorodzinnych.

Formą wsparcia udzielanego przez NFOŚiGW będzie dotacja do 30 proc. kosztów kwalifikowanych projektu, w zależności od rodzaju zastosowanej pompy ciepła. Maksymalne dofinansowanie do jednej instalacji wyniesie 21 tys. zł w przypadku pomp gruntowych oraz 7 tys. zł w przypadku pomp powietrznych.

Dopłaty mają dotyczyć zakupu i montażu pomp ciepła w nowych domach budowanych w standardzie wyższym niż wynikający z obowiązujących warunków technicznych (WT 2021).

Beneficjentami programu „Moje Ciepło” będą osoby fizyczne – właściciele lub współwłaściciele (odbiorcy końcowi) nowych, jednorodzinnych budynków mieszkalnych.

W programie „Moje Ciepło” będzie można zrefundować koszty kwalifikowane poniesione od 01.01.2021.

Budżet całego programu to 600 mln zł pochodzących z Funduszu Modernizacyjnego.

Ogłoszenie i rozpoczęcie pierwszego naboru w programie „Moje Ciepło” powinno nastąpić w I lub II kwartale 2022 r.

Trwa 3. nabór wniosków do European City Facility!

Termin składania wniosków w trzecim, przedostatnim już naborze w ramach Europejskiego Instrumentu Miejskiego - European City Facility (EUCF) upływa **17 grudnia o godz. 17:00**. To już ostatnie chwile, aby zarejestrować się w systemie, przygotować potrzebne dokumenty i uzyskać finansowanie w wysokości 60 000 EUR na przygotowanie i realizację ambitnych projektów, wspierających realizację nowych europejskich celów energetyczno-klimatycznych.

Czy 3 tygodnie wystarczą, żeby napisać wniosek? Tak, jeżeli miasto ma jasną wizję rozwoju uwzględniającego europejskie cele klimatyczno-energetyczne. Najwięcej czasu może zająć oszacowanie wartości projektu oraz rezultatu energetycznego, ale część opisowa wniosku liczy tylko 7000 znaków.

[Więcej informacji](#)



ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE

Automatyczne równoważenie, które rozwiązanie wybrać?

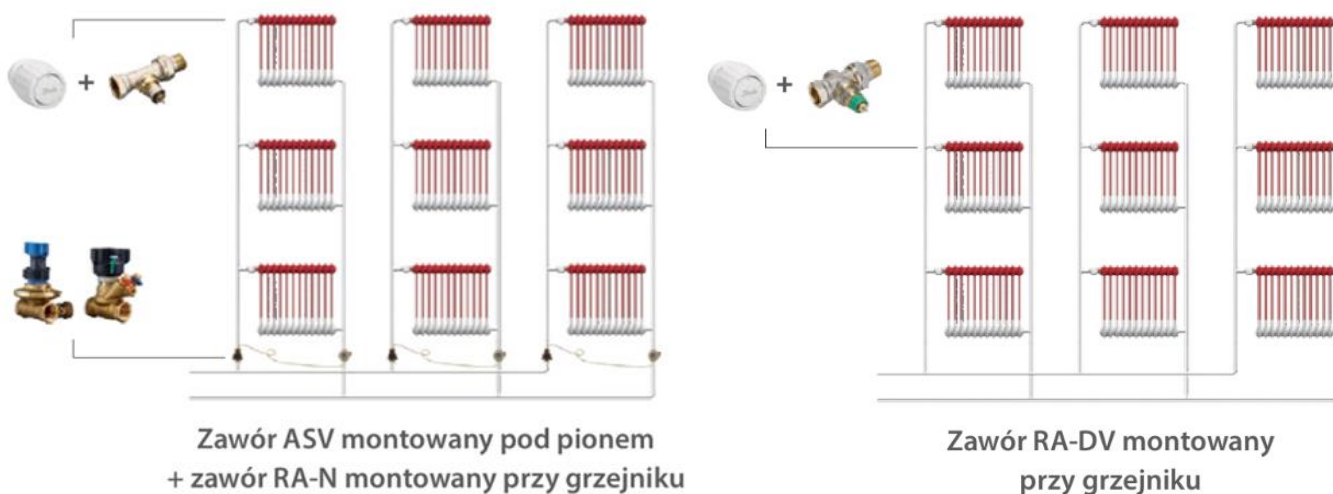
Obecnie żaden zarządca czy administrator budynku nie powinien mieć wątpliwości, że **właściwie zrównoważona instalacja centralnego ogrzewania** to podstawa sprawnie działającego systemu grzewczego, co z kolei przekłada się na zapewnienie komfortu cieplnego mieszkańcom oraz ograniczenie zużycia energii. Na rynku istnieje wiele różnych produktów, dlatego wyzwaniem okazać się może wybór jednego z nich. W poniższym artykule przyjrzymy się wybranym **automatycznym rozwiązaniom**, które mogą być stosowane w dwururowych instalacjach c.o. w budownictwie mieszkaniowym.

Co daje automatyczne równoważenie?

- Właściwy rozdział medium grzewczego w całej instalacji (tym samym eliminację przegrzanych i niedogrzanych mieszkań)
- Brak hałasów z instalacji
- Poprawną regulację temperatury w pomieszczeniach
- Oszczędność energii i niższe koszty ogrzewania

W ofercie Danfoss znajdują się dwa równorzędne rozwiązania – automatyczne zawory ASV oraz dynamiczne zawory RA-DV. Czym więc się różnią?

Para zaworów ASV montowana jest pod pionami i umożliwia poprawną pracę zaworom termostatycznym Danfoss RA-N. Z kolei zawór RA-DV to połączenie zaworu termostatycznego oraz regulatora różnicy ciśnień i jest montowany przy każdym grzejniku. W tym przypadku nie ma już konieczności stosowania zaworów podpionowych.



**Które rozwiązanie będzie właściwe dla Twojego budynku?**

	Automatyczny zawór równoważący ASV	Termostatyczny zawór dynamiczny RA-DV/RLV-KDV
Ciśnienie różnicowe jest nieznane	✓ Max. 150 kPa	Max. 60 kPa
Instalacja o nieznanym przebiegu		✓
Dostęp do pionów jest utrudniony		✓
Pion zasilający i powrotny są daleko od siebie		✓
Instalacja wyposażona jest w sprawne zawory termostatyczne RA-N	✓	
Piony z wieloma grzejnikami (powyżej 8-10)	✓	
Grzejniki boczno i dolnozasilane*	✓	✓

*Grzejniki bocznozasilane (zawór RA-DV), grzejniki dolnozasilane (zawór RLV-KDV)

Przy wyborze właściwego rozwiązania należy kierować się względami technicznymi, ale nie można zapominać o aspekcie ekonomicznym.

Analizując koszty inwestycyjne, zawory RA-DV są najlepszym wyborem w przypadku budynków do 5 kondygnacji. W sytuacjach, w których do każdego pionu podłączonych jest powyżej 8–10 grzejników lub mamy sprawnie działające zawory termostatyczne RA-N, bardziej opłacalne będzie rozwiązanie ASV.

Warto pamiętać!

Stan instalacji centralnego ogrzewania w dużej mierze zależy od medium grzewczego, w tym przypadku wody. Korozja oraz osady mogą negatywnie wpływać na pracę zaworów, dlatego te zamontowane 10-15 lat temu nie będą osiągać parametrów nowych zaworów. Nawet 80 % budynków wielorodzinnych może mieć nieefektywne systemy grzewcze. Kluczem do sukcesu jest m.in. automatyczne równoważenie instalacji c.o. Niezależnie od tego, czy po raz pierwszy rozważasz instalację automatycznych zaworów równoważących, czy też Twoja instalacja c.o. wymaga ponownej modernizacji, wykorzystaj potencjał technologii i skontaktuj się z przedstawicielem Danfoss w celu uzyskania dodatkowych informacji.

Chcesz otrzymać bezpłatną kalkulację dla Twojej inwestycji?

Skontaktuj się z nami telefonicznie 22 104 00 00 lub mailowo bok@danfoss.com



Przykłady referencyjne



SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA DZIERŻONIÓW **modernizacja instalacji c.o. z zaworami ASV**

Rozwiązanie:	Zawory ASV-PV + ASV-M, DN 15-32
Liczba:	1082 szt.
Inwestycja:	2014 r.
Zużycie energii w 2015 r.:	-17,7 % w stosunku do czasu sprzed modernizacji



SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA **SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE** **modernizacja instalacji c.o. z zaworami RA-DV**

Rozwiązanie:	Zawory RA-DV, DN 15
Liczba:	9500 szt.
Inwestycja:	2014 r.
Zużycie energii w 2015 r.:	-16,3 % w stosunku do czasu sprzed modernizacji



COP vs. GUE, a efektywność pomp ciepła

Zestawiając ze sobą różnego rodzaju pompy ciepła sprężarkowe czy też absorpcyjne, porównujemy je pod kątem mocy, późniejszych kosztów eksploatacyjnych lub też efektywności.

Ten ostatni czynnik określany jest na podstawie współczynnika efektywności pompy ciepła tzw. COP (ang. *Coefficient of Performance*), który określa w jakim stopniu urządzenie grzewcze wykorzystuje ciepło pozyskane ze środowiska naturalnego w stosunku do zużytego prądu. Nic więc dziwnego, że w przypadku absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem współczynnik COP nie pojawia się ani w kartach katalogowych ani na stronie producenta skoro urządzenia te napędzane są ciepłem ze spalania gazu.

Skoro absorpcyjne pompy ciepła nie mają COP to jak należy określić ich wydajność? I jak później porównać ze sobą te dwie technologie? Na te pytania znajda Państwo odpowiedź w tym artykule.

Współczynnik efektywności COP

Współczynnik efektywności pompy ciepła, tzw. COP, jest jednym z najważniejszych parametrów, na podstawie którego określana jest wydajność pompy ciepła. Definiuje on stosunek użytecznej mocy cieplnej do pobranej energii elektrycznej zasilającej pompę ciepła.

$$COP = \frac{Q_{uż}}{E_{el}}$$

$Q_{uż}$ – Energia cieplna wyprodukowana przez pompę ciepła;

E_{el} – Energia elektryczna wykorzystywana do napędu sprężarki;

Wartość współczynnika zależy przede wszystkim od różnicy temperatur pomiędzy źródłem dolnym a wodą grzewczą, a w przypadku pomp powietrznych także od temperatury powietrza zewnętrznego, które jest dolnym źródłem.

- Źródło dolne – powietrze, grunt lub woda, które umożliwiają ogrzanie czynnika chłodniczego w pompie ciepła w ekologiczny sposób;
- Źródło górne – instalacja grzewcza, do której ciepło jest przekazywane przez czynnik chłodniczy i która oddaje ciepło w pomieszczeniu, np. ogrzewanie podłogowe, ściennie, grzejnikowe etc.

Aby w pełni wykorzystać potencjał pompy ciepła i uzyskać wysoką wartość współczynnika COP w instalacjach należy zastosować ogrzewanie niskotemperaturowe np. podłogowe lub klimakonwektory.

Efektywność spalania gazu GUE

Wartość COP nie jest stosowana zarówno przy opisywaniu sprawności kotłów gazowych, jak i absorpcyjnych pomp ciepła. Wynika to z jednej, prostej przyczyny – **współczynnik COP** odnosi się jedynie do urządzeń sprężarkowych zasilanych energią elektryczną.

Urządzenia absorpcyjne nie wykorzystują sprężarki i są zasilane ciepłem ze spalania gazu, w związku z tym efektywność tych urządzeń należy określać inaczej.

Efektywność absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem GAHP opisywana jest za pomocą współczynnika **efektywności spalania gazu GUE** (ang. *Gas Utilization Efficiency*). To stosunek mocy dostarczonej (wyprodukowanej) przez pompę ciepła QPC do energii dostarczonej w postaci gazu (energia wyliczona na podstawie wartości opałowej) GPC. Jest to wielkość stosowana przez producentów urządzeń gazowych.

$$GUE = \frac{Q_{uż}}{Q_{pal}}$$

$Q_{uż}$ – Energia cieplna wyprodukowana przez pompę ciepła

Q_{pal} – Energia dostarczona w postaci gazu

Wartość wskaźnika GUE zmienia się w zależności od typu absorpcyjnej pompy ciepła i warunków pracy. Jednak w przeciwieństwie do sprężarek absorpcyjna pompa ciepła dzięki wysokiemu parametrowi wody grzewczej (do 65°C) może być zastosowana w istniejących instalacjach o wysokim parametrze.





Całkowita efektywność pojedynczej absorpcyjnej pompy ciepła w trybie grzania osiąga wartość do 165 %. Wyjątkiem jest pompa ciepła GAHP-WS, która produkuje jednocześnie wodę grzewczą i lodową z efektywnością do 244 %.

COP vs. GUE jak porównać efektywność pomp ciepła

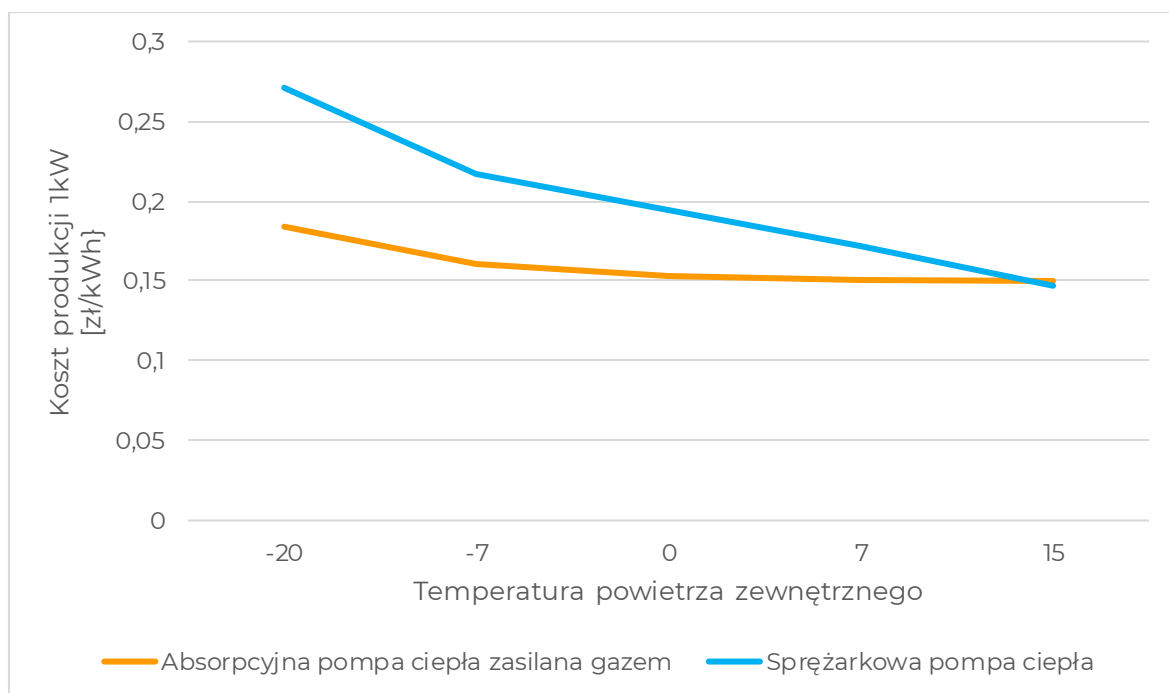
W celu porównania efektywności sprężarkowej pompy ciepła z absorpcyjną najlepiej wyliczyć średni koszt wytworzenia 1 kWh ciepła. O ile w sprężarkowej pompie ciepła sprawa jest prosta – znamy dokładnie cenę prądu za kilowatogodzinę, o tyle cena gazu podawana jest za metry sześciennie.

Porównajmy ze sobą koszt produkcji 1kWh dla absorpcyjnej pompy ciepła zasilanej gazem oraz sprężarkowej w zależności od temperatury zewnętrznej powietrza dla temperatury wody grzewczej 35 °C.

Ze względu na odchyłki cen prądu oraz gazu związane z regionem oraz dostawcą, do obliczeń przyjęto 0,73 zł za kWh prądu i 2,45 zł za m³ gazu ziemnego.

	Absorpcyjna pompa ciepła zasilana gazem	Sprężarkowa pompa ciepła
A-20/W35	0,184 zł/kWh	0,271 zł/kWh
A-7/W35	0,161 zł/kWh	0,217 zł/kWh
A0/W35	0,153 zł/kWh	0,194 zł/kWh
A7/W35	0,151 zł/kWh	0,172 zł/kWh
A15/W35	0,150 zł/kWh	0,147 zł/kWh

Tabela 1 – Porównanie kosztów produkcji 1 kWh przez różne urządzenia grzewcze



Wykres 1 – Porównanie kosztów produkcji 1 kWh przez różne urządzenia grzewcze

W przypadku absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem wartość współczynnika GUE jest zdecydowanie bardziej stabilna, niż COP w przypadku dla pomp sprężarkowych. Porównując koszt kWh energii cieplnej wyprodukowanej przez sprężarkową pompę ciepła w punkcie pracy A15/W35, a A-20/W35, rośnie on niemalże dwukrotnie. W przypadku absorpcyjnej pompy ciepła zasilanej gazem koszt ten zmienia się o około 20% w zależności od temperatury zewnętrznej.

Jeżeli są Państwo zainteresowani zastosowaniem absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem oraz otrzymaniem przykładowych analiz zachęcam do kontaktu z działem doradców technicznych Gazuno.

Chętnie przybliżymy technologię absorpcyjnych pomp ciepła oraz przedstawimy szczegóły opracowania, jak również możemy zorganizować spotkanie w terenie.



Aleksandra Pyza

Specjalista ds. marketingu



[KONTAKT](#)

GAZUNO.PL

YOUTUBE

INSTAGRAM

FACEBOOK

Zielony wodór – jak można go wykorzystać?

Tłem dla wielu projektów badawczych związanych z wytwarzaniem energii jest chęć racjonalnego wykorzystania zasobów i poprawa stanu środowiska. W okresie ograniczania zużycia węgla kamiennego i gazu ziemnego w Europie, jako jedną z dróg wskazuje się zielony wodór. Paliwo to jest wytwarzane z wykorzystaniem energii elektrycznej tylko ze źródeł odnawialnych. Europejski Sojusz na Rzecz Czystego Wodoru (ECH2A, z ang. *European Clean Hydrogen Alliance*) w październiku 2021 roku przeprowadził zdalne warsztaty, na których zaprezentowano kilka obecnie trwających projektów pilotażowych instalacji wodorowych. W ciągu najbliższych kilku lat proponowane systemy będą dalej realizowane, badane, i następnie udostępniane w ofertach komercyjnych dla rynku zaopatrywania budynków w energię.

Zielony wodór jest produkowany w procesie elektrolizy wody, przy czym wykorzystuje on energię elektryczną wytwarzaną tylko ze źródeł odnawialnych, np. z systemów fotowoltaicznych i instalacji wiatrowych. Energia elektryczna zasila elektrolizery, ale też wprowadzana jest do sieci elektroenergetycznej. Taka współpraca elektrolizerów z siecią pozwala na odciążenie jej w okresie dużego nasłonecznienia, kiedy to głównie zielony wodór jest produkowany.

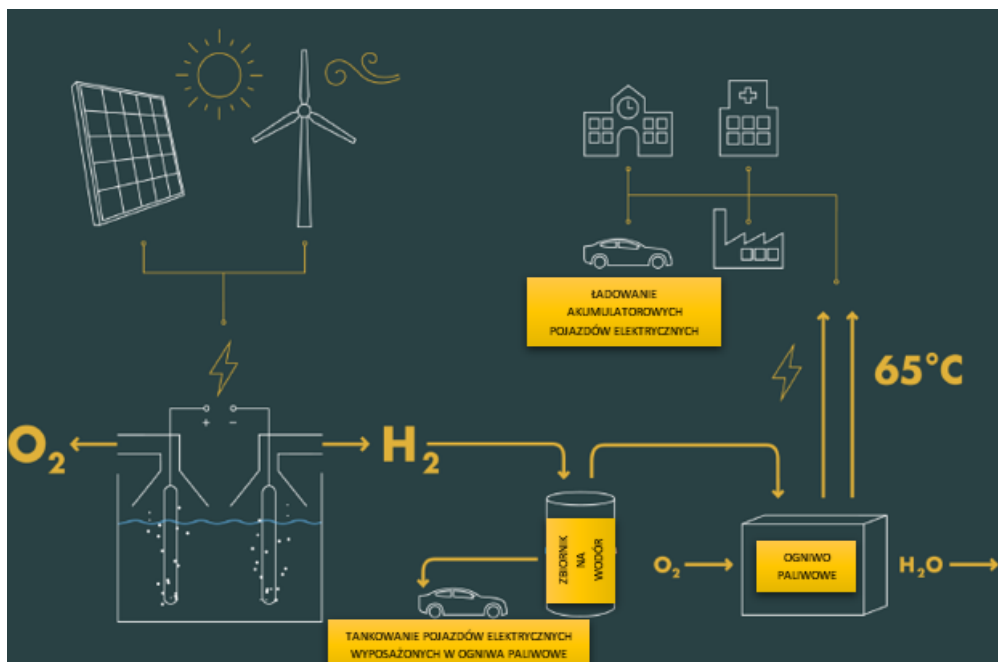
Wodór może służyć do produkcji ciepła w kondensacyjnych kotłach gazowych oraz gazowych pompach ciepła, a także do skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w ogniach paliwowych lub innych jednostkach kogeneracyjnych. Zielony wodór to także paliwo dla pojazdów elektrycznych wyposażonych w ogniwa paliwowe. Ogniwa paliwowe są teraz obiektem dużego zainteresowania w związku z perspektywą poprawiania stanu środowiska, ponieważ powodują pomijalnie małe emisje zanieczyszczeń do atmosfery (głównym składnikiem emisji jest para wodna).

Nadmiar wodoru może być magazynowany krótkoterminowo w postaci ciekłej (LOHC, z ang. *Liquid Organic Hydrogen Carriers*), a także długoterminowo w istniejących rurociągach gazowych lub systemach dystrybucji dedykowanych tylko dla wodoru.

Przykładem kompletnej infrastruktury opartej o zielony wodór jest projekt White Dragon prowadzony w paru miastach greckich w regionie Macedonii Zachodniej. Projekt dotyczy instalacji wielkoskalowej. Energia elektryczna do wytwarzania wodoru ma pochodzić z ogniw fotowoltaicznych o mocy 500 MW bezpośrednio dostarczających energię do elektrolizerów alkalicznych i stałotlenkowych. Wodór będzie podlegał krótkoterminowemu magazynowaniu w postaci ciekłej oraz długoterminowemu magazynowaniu w istniejących sieciach gazowych oraz dedykowanych rurociągach do jego dystrybucji. Zasilac będzie dwa różne typy ogniw: wysokotemperaturowe ogniwa paliwowe typu PEM (HTPEM, z ang. *High Temperature Proton Exchange Membrane / Polymer Electrolyte Membrane*) oraz stałotlenkowe SOFC (z ang. *Solid Oxide Fuel Cell*). Ogniwa SOFC nie są wrażliwe na zanieczyszczenie paliwa (w porównaniu do ogniw PEM), zatem poza czystym wodorem mogą być zasilane jego mieszkankami z biogazem czy gazem ziemnym.

Proponowana instalacja ma pokrywać całkowite zapotrzebowanie na ciepło dla regionu. Ma być ono dystrybuowane miejską siecią ciepłowniczą, która obecnie zasilana jest przez jednostki opalane węglem brunatnym. Przewidziano także budowę krajowej infrastruktury wykorzystania wodoru w transporcie np. stacji tankowania wodoru (HRS, z ang. *Hydrogen Refueling Stations*), a także dostarczanie wodoru do rafinerii, firm nawozowych i elektrociepłowni obecnie zasilanych gazem ziemnym.

Podobne rozwiązania opracowywane są w skandynawskich projektach przez Nilsson Energy. Dotyczą one m.in. realizacji systemów do produkcji zielonego wodoru w dużej infrastrukturze, tj. dla stacji tankowania wodoru HRS, a także do ogniw paliwowych, które wytwarzają energię elektryczną oraz ciepło o temp. ok. 65°C. W projektach przewidziana jest budowa dedykowanych rurociągów do transportu wodoru, transport wodoru w mieszkach z metanem w istniejących sieciach gazowych (do 20% wodoru), a następnie kogeneracja na wódór na potrzeby ciepła, a także chłodu sieciowego.



Rys .1. Schemat kompletnej infrastruktury na zielony wódór (źródło: A Scandinavian perspective. Proven experience: local production, storage and distribution of hydrogen for sector-coupled use. Nilsson Energy)

Szwedzkie projekty koncentrują się również na systemach opartych na wodorze dla obszarów poza zasięgiem sieci elektroenergetycznej. W Szwecji realizowane będzie przedszkole samowystarczalne energetycznie, w którym w lecie energia elektryczna z fotowoltaiki będzie wykorzystywana na potrzeby własne i produkcję wodoru, a w zimie, gdy uzysk z systemów fotowoltaicznych jest znacznie mniejszy, głównym dostawcą energii stanie się zielony wódór.

Jedną z pilotażowych instalacji opartych o zielony wódór będzie system w Kaisersesch (Niemcy) realizowany w projekcie SmartQuart. Paliwo ma powstawać w elektrolizerze zasilanym z systemu ogniw fotowoltaicznych i turbin wiatrowych. Wódór będzie dystrybuowany mikrosieciami wodorowymi do kondensacyjnych kotłów gazowych o mocy cieplnej 35 kW oraz do systemu ogniw paliwowych o mocy elektrycznej 5 kW. Należy podkreślić, że produkcja ta nie jest zależna od zmienności warunków atmosferycznych, jak przy źródłach opartych jedynie o promieniowanie słoneczne i siłę wiatru, zatem ilość energii wyprodukowanej w ciągu roku z instalacji o tej mocy może zaspokoić zapotrzebowanie na energię elektryczną u większych odbiorców czy skupisk odbiorców (budownictwo wielorodzinne, osiedla domów jednorodzinnych). Nadmiar paliwa będzie magazynowany w postaci ciekłej i również w mikrosieciach wodorowych. W instalacji proponowane są kotły kondensacyjne zaprojektowane z myślą o spalaniu wodoru, jednak dla istniejących systemów gazowych istotne jest, że przerobienie kondensacyjnych kotłów gazowych na zasilanie wodorem jest bardzo tanie, a uniezależnia od paliw kopalnych, których cena i dostępność na rynku staje się niepewna.

Wykorzystanie zielonego wodoru jest również tematem kolejnej pilotażowej instalacji prowadzonej w Niemczech. Stacjonarny system wysokotemperaturowych stałotlenkowych ogniw paliwowych SOFC zrealizowany został w centrum Bamberg. Ogniwka produkują energię elektryczną z mocą 10 kW i sprawnością ponad 60% oraz ciepło z mocą 3 kW, które jest odbierane przez pobliską piekarnię do produkcji bawarskich precli.



Rys. 2. Operowanie ogniwem paliwowym w Branberg (Bavarian pretzels powered by the stationary fuel cell system, dr Markus Ohnmacht, Bosch za Ziegler)

Zielony wodór to nie tylko transformacja na energię elektryczną i ciepło w ogniwach paliwowych czy tylko ciepło w kondensacyjnych kotłach gazowych. ReHeatEu proponuje wykorzystanie gazowych pomp ciepła TDHP (z ang. Thermally Driven Heat Pump). Pompy ciepła produkują ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania, ale także są w stanie wytworzyć ciepło do podgrzania wody użytkowej. Osiągana sprawność to znacznie ponad 120%.

Już samo zastosowanie zielonego wodoru w miejsce gazu ziemnego w kotłach kondensacyjnych obniża emisję CO₂ o ok. 87%. Przy zastosowaniu pomp ciepła TDHP poziom redukcji osiąga nawet 92%. Dla porównania powietrzne pompy ciepła zredukują emisję o ok. 71%, ale takie rozwiązania dedykowane są tylko dla niskiego zapotrzebowania na ciepło. Jednocześnie pompy ciepła dla tej samej produkcji ciepła zużyją nawet o 40% wodoru mniej niż kotły kondensacyjne.

W najbliższych latach w dużej części Europy ogrzewanie gazem będzie ograniczane, postępuje dekarbonizacja, zatem dla zielonego wodoru tworzy się nowa duża przestrzeń. Wodór stanowi alternatywę nie tylko dla gazu ziemnego, ale również dla węgla kamiennego, ponieważ może być paliwem dla dużej infrastruktury. Jednocześnie jest to jedno z obiecujących rozwiązań dla zasilania pojazdów elektrycznych. Jego najistotniejszą zaletą jest znaczna redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery, i nawet jeśli stosuje się go tylko jako niewielki udział w mieszankach z gazem ziemnym, to jest to krok w stronę poprawy czystości naszego powietrza.

Tekst powstał na podstawie prezentacji ze zdalnych warsztatów Europejskiego Sojuszu na Rzecz Czystego Wodoru „How to use hydrogen in buildings” - 22.10.2021: Tobias Unzeitig (Smart Quart), Nikolaos Ntavos i Ioannis Moraitis (White Dragon), Martina Wettin (Nilsson Energy), Markus Ohnmacht (Solid Oxide Fuel Cell Program), Andy Bradley i Luigi Tischer (ReHeatEu)

Dr inż. Liliana Mirosz

Politechnika Warszawska

email: liliana.mirosz@pw.edu.pl

Efekty programu Eko-Wspólnota z Zyskiem realizowanego przez Bank BNP Paribas

**BNP PARIBAS**

Wspólnoty Mieszkaniowe coraz chętniej decydują się na przeprowadzenie termomodernizacji. Do podjęcia przedsięwzięcia zachęca perspektywa oszczędności finansowych związanych ze zwiększeniem efektywności energetycznej budynków. Poprzez dokonywane inwestycje mieszkańcy zmniejszają swój ślad węglowy, jednocześnie wspierając zrównoważony rozwój swoich miast. Dzięki oferowanemu przez BNP Paribas programowi finansowania efektywności energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych Eko-Wspólnota z zyskiem wspólnoty ponoszą tylko 10% kosztów kwalifikowanych.



W ramach programu Wspólnoty mogą skorzystać z usługi przygotowania audytów energetycznych, komponentów im towarzyszących oraz projektów budowlanych. **90% kosztów dokumentacji podlega finansowaniu z inicjatywy ELENA**, programu unijnego HORYZONT 2020 we współpracy z Europejskim Bankiem Inwestycyjnym. Ponadto, Wspólnoty mają **możliwość sfinansowania inwestycji kredytem termomodernizacyjnym z premią BGK** oraz uzyskania pomocy w zakresie otrzymania premii przez współpracującego z Bankiem Konsultanta ds. Energii.

Case #1 Termomodernizacja stropodachu i ścian zewnętrznych wraz z wymianą okien i drzwi

Dane budynku

Zachodniopomorska Wspólnota Mieszkaniowa skorzystała z programu w celu zrealizowania inwestycji termomodernizacyjnej. Podpiwniczony budynek o 3 kondygnacjach nadziemnych i powierzchni użytkowej 768 m² wybudowany w latach 80. powstał w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne budynku wykonano warstwowo z płyty konstrukcyjnej i pustaków ceramicznych, stropy żelbetowe, stropodach z pustką powietrzną. W budynku w większości zamontowano okna zespolone w ramach z PCV. Na 2 klatkach schodowych umieszczono kilka okien zespolonych w drewnianych ramach oraz przeszklone drzwi w ramie stalowej.

W każdym lokalu budynku znajduje się odrębna instalacja grzewcza zasilana kotłami węglowymi. Ciepła woda przygotowywana jest indywidualnie w instalacjach lokalowych, gdzie źródłem ciepła są podgrzewacze elektryczne. Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne.

Projekt inwestycji

W ramach programu Wspólnocie zaproponowano inwestycję obejmującą ocieplenie stropodachu poprzez wdmuchanie w przestrzeń pustki powietrznej granulatu z wełny mineralnej o grubości min. 20 cm wraz z wymianą pokrycia dachowego. Zalecono ocieplenie ścian zewnętrznych 12 cm styropianem metodą bezspoinową, wykończenie tynkiem oraz wymianę okien na klatkach schodowych i w piwnicy a także wymianę drzwi zewnętrznych na klatki schodowe.

Rezultat

Planowany koszt całkowity inwestycji oszacowano na 400 600 PLN. Wspólnota sfinansowała ją częściowo za pomocą kredytu termomodernizacyjnego w wysokości **390 600 PLN**, w ramach którego uzyskała premię termomodernizacyjną BGK w wysokości niemal **62 000 PLN**. W wyniku przeprowadzonego przedsięwzięcia roczne zapotrzebowanie na energię zmalało o **197 MWh**, czyli o **48,7%**. Roczne koszty energii zmalały o **29 600 PLN**. Uzyskane oszczędności pozwoliły nie tylko na oszczędności kosztów, ale także na redukcję śladu węglowego wspólnoty. Dzięki wdrożonemu projektowi emisja CO₂ pomniejszyła się o **78,6 ton/rok**.

Case #2 Termomodernizacja ścian zewnętrznych

Dane budynku

W ramach Programu Eko-wspólnota z zyskiem dolnośląska Wspólnota Mieszkaniowa przeprowadziła projekt termomodernizacyjny. Podpiwniczony budynek o powierzchni użytkowej 408 m² posiada 3 kondygnacje i 5 lokali mieszkalnych. Dach ma konstrukcję drewnianą czterospadową. Ściany zewnętrzne budynku są murowane, z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Strop nad piwnicą jest żelbetowy, na belkach stalowych pokryty warstwami ocieplającymi. W budynku zamontowane są w większości okna zespolone w ramach z PCV. Na klatkach schodowych znajduje się kilka okien zespolonych w drewnianych ramach oraz drzwi zewnętrzne aluminiowe.

Budynek jest zasilany w ciepło dla celów c.o. z indywidualnych kotłów gazowych. Posiada indywidualny system zaopatrzenia w c.w.u. Do mieszkań dostarczana jest zimna woda wodociągowa, która w zależności od potrzeb użytkowników jest podgrzewana za pomocą indywidualnych instalacji centralnego ogrzewania. Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wentylacyjne znajdujące się w kuchniach i łazienkach.

Projekt inwestycyjny

Wspólnocie zaproponowano inwestycję obejmującą ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem o grubości 12 cm w systemie BSO, o współczynniku przewodzenia ciepła nie większym niż $\lambda=0,031$ [W/(m*K)]. Wspólnota sfinansowała całkowity koszt inwestycji kredytem termomodernizacyjnym z premią BGK w kwocie **133 006,3 PLN**. Wysokość otrzymanej premii wyniosła ponad **21 000 PLN**.

Rezultat

W wyniku przeprowadzonej termomodernizacji roczne zapotrzebowanie na energię Wspólnoty zmalało o **48,6%**, co odpowiada zmniejszeniu zużycia energii o **64 MWh/rok**. W efekcie przeprowadzonej inwestycji koszty energii zmalały o **12 871,00 PLN/rok**, natomiast roczna emisja CO₂ zmniejszyła się o **13,04 tony**. Uzyskane oszczędności pozwoliły uzyskać mieszkańcom bardziej komfortowy poziom życia.

Case #3 Termomodernizacja ścian zewnętrznych oraz stropu wraz z wymianą okien

Dane budynku

Śląska Wspólnota Mieszkaniowa przeprowadziła projekt termomodernizacyjny w ramach Programu Eko-wspólnota z zyskiem. Podpiwniczony budynek o powierzchni użytkowej 1 388 m², złożony z 13 lokali mieszkaniowych, wybudowano w latach 50. Blok charakteryzował się dużym zużyciem energii, a poziom zapotrzebowania na energię przed inwestycją wynosił niemal 500 kWh/(m²*rok).

Projekt inwestycyjny

W ramach przeprowadzonej termomodernizacji w budynku wymieniono drzwi zewnętrzne oraz okna piwniczne. Docieplono ściany podłужne, szczytowe południowe oraz północne, strop nad najwyższą kondygnacją oraz cokoły ścian. Wymieniono rury oraz wykonano obróbkę elewacyjną. Ponadto przeprowadzono remont krutek wentylacyjnych znajdujących się na elewacji. Ostatnim elementem przedsięwzięcia była wymiana pokrycia daszków wejściowych na nowe.

Rezultat

Wspólnota sfinansowała koszt całkowity inwestycji za pomocą kredytu termomodernizacyjnego z premią BGK w wysokości **323 603,96 PLN**. Wysokość otrzymanej premii termomodernizacyjnej wyniosła niecałe **50 000 PLN**. W efekcie zrealizowanego projektu Wspólnota zmniejszyła swoje zapotrzebowanie na energię o ponad **300 MWh** na rok, co odpowiada oszczędnościom energii na poziomie **46,45%**. Ponadto, inwestycja pozwoliła na redukcję emisji CO₂ do atmosfery, a budynek zyskał bardziej estetyczny wygląd.

Więcej informacji www.bnpparibas.pl/strefa-zielonych-produktow/eko-wspolnota-z-zyskiem

Radość bierze się z powietrza

Nowa odsłona kampanii #Lepiej Bez Smogu

Pod hasłem „Radość bierze się z powietrza” marki ISOVER, RIGIPS, WEBER rozpoczynają kolejną edycję kampanii społecznej „Lepiej Bez Smogu”, wspierającą rządowe programy na rzecz termomodernizacji. W nowej odsłonie akcji organizatorzy przekonują, że zaangażowanie w ograniczenie smogu dziś przełoży się na to, jakim powietrzem będą oddychać kolejne pokolenia jutro. W kampanii zaplanowano m.in. konkurs dla inwestorów, działania edukacyjne oraz inicjatywy społeczne dla wybranych szkół. Działania z wykorzystaniem najnowszych technologii realizowane będą przez okres zimowy, a komunikacja będzie determinowana przez pogodę, aby wraz ze spadkiem temperatury za oknem, czyli powiększającym się smogiem, zwracać uwagę na rolę termoizolacji domów w walce o czyste powietrze.



Lepiej bez smogu - #LepiejBezSmogu - to kampania społeczna realizowana od 2019 roku, promująca przemyślaną termomodernizację budynków, jako pierwszy krok na drodze do przeciwdziałania zanieczyszczeniom powietrza, ale też osiągnięcia komfortu termicznego za rozsądne pieniądze. Jej celem jest podniesienie świadomości na temat źródeł powstawania smogu i optymalnych rozwiązań ograniczających to zjawisko.

Od kogo zależy prognoza na jutro?

Kampania rozpoczęła się 4 listopada. W sieci promują ją reklamy, na których mała dziewczynka bawi się latawcem z napisem „Lepiej Bez Smogu Radość bierze się z powietrza”. Kreacja na wielu poziomach pokazuje, jak wiele radości czerpiemy z czystego, świeżego powietrza. Przypomina także o tym, że to jaka będzie prognoza na jutro, zależy od zaangażowania w ograniczenie niskiej emisji. To przesłanie już wkrótce podkreślą kolejne kreacje reklamowe, które będą się zmieniać w zależności od aktualnej aury za oknem. W ten sposób marki ISOVER, RIGIPS, WEBER realizują misję Grupy Saint-Gobain, która wybrzmiewa w hasle „Making the world a better home”.



W Polsce wciąż wiele domów jest nieocieplonych, a niska emisja, pochodząca z domowych pieców grzewczych, to jedna z głównych przyczyn smogu. Dzięki kompleksowej modernizacji budynków jednorodzinnych jakość powietrza w naszym kraju może znacząco się poprawić w ciągu kilkunastu lat! To od naszych codziennych decyzji - tych małych względem np. zużycia plastiku, segregacji śmieci, czy ekonomicznej jazdy samochodem, ale też tych większych - budowlano-remontowych wyborów - zależeć będzie jakość naszego życia i naszych bliskich – Anna Kozera, Koordynator kampanii „Lepiej bez smogu”.

Jeszcze więcej wiedzy o dofinansowaniach

Głównym filarem akcji jest znana już polskim internautom platforma edukacyjna www.lepiejbezsmogu.pl, na której poza kalkulatorem doboru ocieplenia, raportem „Polska Ocieplona” i artykułami edukacyjnym będą realizowane kolejne działania. Już niebawem ukaże się najnowsze, rozszerzone wydanie e-booka „Termoizolacja – zysk dla Ciebie i środowiska”, stanowiące kompendium wiedzy dla inwestora w zakresie termomodernizacji - pozyskiwania środków z programów rządowych, doboru materiałów, wymogów prawa budowlanego. Tym razem eksperci Saint-Gobain przedstawią systemowe rozwiązania termomodernizacyjne i wyjaśnią krok po kroku, jak skorzystać nie tylko z programu „Czyste Powietrze”, ale ze wszystkich dostępnych aktualnie rządowych dofinansowań do termomodernizacji. Każdy inwestor znajdzie dla siebie pomocną radę i być może podejmie decyzję o wypełnieniu właściwego wniosku. Szczególnie, jeśli wziąć pod uwagę, że to właśnie ogrzewanie i wentylacja pochłaniają 70% wydatków z domowych budżetów. W Polsce w dalszym ciągu ok. 4 000 000 domów wymaga kompleksowego ocieplenia uwzględniającego wymianę źródła ciepła.

Jeszcze więcej wiedzy o rozwiązaniach

Obok budowania świadomości roli termoizolacji w zwalczaniu smogu, ważna jest wiedza na temat rozwiązań systemowych, które zapewnią inwestorowi nie tylko ciepło i oszczędności, ale także bezpieczeństwo pożarowe oraz zdrowy mikroklimat. W termomodernizacji domu kluczowe jest, aby było to działanie efektywne, a nie tylko efektowne. Odnowiona elewacja czy nowe pokoje na poddaszu cieszą oko właścicieli domu, ale nie mogą i nie powinny być jedynym wynikiem nakładu prac i finansów. Warto podejść do termomodernizacji świadomie, bo tylko wtedy zyskamy na tym najwięcej – w skali domu i planety.

Więcej o kampanii: www.lepiejbezsmogu.pl.

Facebook: <https://www.facebook.com/lepiejbezsmogu>

Organizatorzy kampanii



INFORMACJE Z PRASY

Prawo i polityka energetyczna

Projekty instalacji fotowoltaicznych w świetle zmian wprowadzonych w Prawie budowlanym

Od 19 września 2020 r. obowiązują nowe przepisy Prawa budowlanego. Głównym celem zmian było uproszczenie, doprecyzowanie i przyspieszenie procesu budowlanego. Wpływają one na zakres prac projektowych wymaganych przy realizacji inwestycji fotowoltaicznych. ([Czytaj więcej](#))



źródło: portal www.gramwzielone.pl

Nowa wersja ustawy o odnawialnych źródłach energii. Co się zmienia?

Wchodząca w życie 30 października nowelizacja ustawy o odnawialnych źródłach energii, która została uchwalona przez Sejm przed dwoma miesiącami, wprowadza szereg ułatwień w procesie inwestycji w odnawialne źródła energii. Nie zabrakło jednak również regulacji budzących kontrowersje wśród inwestorów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

To nie są dobre wiadomości dla prosumentów

Sejm znówelizował ustawę o OZE, wprowadzając dla prosumentów nowy system rozliczeń - net billing. Prosumenci będą sprzedawać nadwyżki energii wprowadzone do sieci po określonej cenie. Za energię pobraną będą płacić jak inni odbiorcy. Jest to mniej korzystne dla posiadaczy np. fotowoltaiki niż obecne zasady i budzi duży sprzeciw oraz krytykę. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energiapress.pl

Polska nie podpisała się pod nowym klimatycznym celem

Są pierwsze efekty szczytu klimatycznego państw ONZ, który rozpoczął się w niedzielę [31 października] w Glasgow. To inicjatywa zakładająca ograniczenie emisji metanu. Podpisało się pod nią ponad 100 państw, ale nie ma wśród nich Polski. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl



Nowa definicja małej instalacji i dłuższy system wsparcia. Weszła w życie nowela ustawy OZE

Do najistotniejszych zmian należy zaliczyć korektę definicji małej instalacji OZE. Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami będą do nich zaliczane instalacje o mocy zainstalowanej większej niż 50 kW i nie większej niż 1 MW. Wcześniej za małe instalacje OZE uznawano te o mocy maksymalnej nie przekraczającej 500 kW. Ma to umożliwić rozwój instalacji w tym segmencie, ponieważ zostaną ograniczone obowiązki koncesyjne przedsiębiorców wytwarzających prąd z małych instalacji OZE. Teraz wystarczy złożyć jedynie stosowne oświadczenie i wniosek o wpis do rejestru małych instalacji OZE, prowadzonego przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Jak przekonuje regulator, czas oczekiwania na wpis to 21 dni. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.globenergia.pl

Nowelizacja ustawy o OZE wprowadza kolejne ważne zmiany

Weszła w życie nowelizacja ustawy o OZE. Nowe przepisy zmieniają część zasad funkcjonowania dotychczasowych systemów wsparcia dla wytwórców energii z odnawialnych źródeł energii. Mowa o systemie aukcyjnym oraz systemach FIT/FIP. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.magazynbiomasa.pl

Ministerstwo szykuje interwencję na rynku zielonych certyfikatów

Resort klimatu zapowiedział podjęcie działań mających "unormować" sytuację na rynku świadectw pochodzenia energii wytwarzanej z OZE w sytuacji notowanego ostatnio wzrostu cen zielonych certyfikatów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Krajowy Plan Odbudowy wciąż wstrzymany. Wodór, wiatraki, porty, Czyste Powietrze czekają na finansowanie

Krajowy Plan Odbudowy miał rozdysponować miliardy euro na transformację energetyczną. Brak tych pieniędzy znacznie utrudni realizację inwestycji w polską infrastrukturę dla morskich farm wiatrowych czy modernizację sieci. Tymczasem rząd planuje powołanie nowego Funduszu Transformacji Energetycznej, który będzie dysponował całkiem sporą sumą - co najmniej 80 mld zł do 2031 r. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Normy emisji dla energetyki ponownie przyjęte przez UE

Państwa UE po raz drugi przyjęły normy emisji różnych szkodliwych związków chemicznych dla energetyki i przemysłu (tzw. konkluzje BAT). Poprzednie unieważnił unijny sąd z powodu wadliwej procedury. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal ww.wysokienapiecie.pl



Walka z fluorowanymi gazami cieplarnianymi. Nowy zakaz od 2022 roku

Ministerstwo Klimatu i Środowiska (MKiŚ) poinformowało, że od 1 stycznia 2022 r. wejdzie w życie zakaz wprowadzania do obrotu części chłodziarek, zamrażarek i układów chłodniczych. Zmiana ma swoją podstawę prawną w art. 11 ust. 1 [Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady \(UE\) Nr 517/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych i uchylenia rozporządzenia \(WE\) nr 842/2006](#). ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Jest ważne rozporządzenie dla rynku magazynów energii

W Dzienniku Ustaw ukazało się rozporządzenie resortu klimatu umożliwiające operatorom sieci utworzenie rejestrów magazynów energii. Wpis do takich rejestrów jest wymagany w przypadku urządzeń do gromadzenia energii o mocy od 50 kW do 10 MW. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

COP26: Historia negocjacji klimatycznych w 26 datach

Negocjacje klimatyczne trwają już pół wieku. Powstały odpowiednie instancje, IPCC wydaje kolejne raporty, Konferencja Stron organizowana jest już po raz 26. Jakie były kamienie milowe tego ciągle trwającego – i nie zawsze skutecznego – procesu? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Zakończył się COP26. Co ustalono?

Szczyt klimatyczny COP26 w Glasgow był kolejną okazją do przyjęcia bardziej ambitnych strategii i celów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych. Czy porozumienia i deklaracje z Glasgow przybliżają świat do szybszego odchodzenia od paliw kopalnych? – Aby w ogóle były szanse na osiągnięcie neutralności klimatycznej, konieczna jest natychmiastowa intensyfikacja działań, przyjęcie i wdrożenie bardzo konkretnych i bardzo ambitnych planów. To sprawia, że deklaracjom brakuje wiarygodności. Podobnie brakuje jej porozumieniom w sprawie lasów, metanu, węgla czy transportu szumnie ogłaszanym na COP – komentują eksperci Koalicji Klimatycznej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Polska podpisała się pod zakazem sprzedaży samochodów spalinowych

Podpisana przez Polskę na COP26 deklaracja na rzecz zakończenia sprzedaży samochodów spalinowych nie później niż do 2035 r. na wiodących rynkach i do roku 2040 w skali globalnej, powinna zapoczątkować merytoryczny dialog i publiczną dyskusję na ten temat w Polsce – ocenia Polskie Stowarzyszenie Paliw Alternatywnych, zaznaczając, że w ślad za tą deklaracją powinna pójść aktualizacja krajowych celów strategicznych w tym zakresie, a następnie wprowadzenie odpowiednich regulacji. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl



Opada kurz po COP26. Co postanowiono w trakcie konferencji?

Pierwsza w historii deklaracja o stopniowym odejściu od paliw kopalnych, zmiana zasad handlu emisjami i odmowa stworzenia funduszu pomocowego dla najbardziej potrzebujących - COP26 przeszedł do historii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Sejm przyjął ustawę o rekompensatach za zmianę opodatkowania elektrowni wiatrowych

Sejm przyjął ustawę o rekompensacie dochodów utraconych przez gminy w 2018 roku w związku ze zmianą zakresu opodatkowania elektrowni wiatrowych. Łączny koszt rekompensat wyniesie ponad 524 mln złotych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

KE dofinansuje siedem innowacyjnych projektów energetycznych

W ramach Funduszu Innowacji Komisja Europejska przyznaje dofinansowanie na innowacyjne projekty energetyczne, które wpisują się w cel dekarbonizacji unijnej gospodarki. KE wybrała pierwsze projekty, które otrzymają granty w wysokości ponad 1 mld euro. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Nowe zasady rozliczeń dla prosumentów w Senacie

W Senacie rozpoczęły się prace nad nowelizacją ustawy o OZE, która zmienia sposób rozliczeń prosumentów. Gra toczy się o modyfikację przyjętych przez Sejm zasad rozliczeń, aby stały się korzystniejsze i bardziej przejrzyste dla prosumentów. Branża fotowoltaiczna walczy też o wprowadzenie dłuższego okresu przejściowego. Z kolei Ministerstwo Klimatu zapewnia, że nowe zasady zostały opracowane w trosce o długofalowy rozwój energetyki prosumenckiej i że wydłużenie obecnego systemu mogłoby szybko zablokować możliwość przyłączania do sieci kolejnych prosumentów. ([Czytaj więcej](#))

Rozpatrujący nowelizację ustawy o odnawialnych źródłach energii senatorowie z komisji do spraw klimatu wczoraj [18.11.2021 r.] zagłosowali za odrzuceniem przepisów uchwalonych przez Sejm. Przegłosowano jednocześnie wprowadzenie do porządku obrad Senatu nowego projektu ustawy regulującej rozliczenia prosumentów, który został zgłoszony przez Koalicję Obywatelską. ([Czytaj więcej](#))

Wczoraj wieczorem [24.11.21 r.] na posiedzeniu plenarnym Senatu rozpoczęło się procedowanie nowelizacji ustawy o odnawialnych źródłach energii, która ma wprowadzić system rozliczeń prosumentów w formie net-billingu. Dzisiaj rano za odrzuceniem ustawy popieranej przez rząd zagłosowali członkowie połączonych senackich komisji, co sprawia, że realna staje się możliwość odrzucenia całej ustawy na plenarnym posiedzeniu Senatu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl



Od stycznia stawka opłaty kogeneracyjnej w górę

Ministerstwo klimatu zaproponowało ustalenie stawki opłaty kogeneracyjnej na 2022 r. na poziomie 4,06 zł za MWh. W tym roku stawka ta jest zerowa. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

Rząd obniży podatki za energię

W ramach ogłoszonej dzisiaj przez premiera tzw. tarczy antyinflacyjnej, obniżone mają zostać podatki doliczane do rachunków za energię elektryczną i gaz. Odbiorcy energii elektrycznej mają ponadto otrzymać tzw. dodatek branżowy. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Resort klimatu szykuje regulacje dla branży biogazu i biometanu

Przedstawiciele administracji rządowej oraz sektora biogazu i biometanu podpisali Porozumienie o współpracy na rzecz rozwoju potencjału produkcji biogazu i biometanu. Jak zapewnia resort klimatu, dokument pomoże w maksymalizacji tzw. local content, czyli udziału polskich przedsiębiorców w łańcuchu dostaw na potrzeby budowy i eksploatacji biogazowni i biometanowni. Ministerstwo Klimatu ma ponadto pracować nad regulacjami, które zapewnią szybszy rozwój tego sektora. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Wśród firm, które przystąpiły do porozumienia, są największe krajowe spółki jak Orlen, PGNiG czy Lotos

Przedstawiciele rządu, administracji oraz firmy i organizacje zaangażowane w rozwój sektora biogazu i biometanu podpisały 23 listopada porozumienie sektorowe. Jego celem jest wspieranie rozwoju sektora biogazu i biometanu w Polsce. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.green-news.pl

Charakter prawny klastrów energii

Dynamicznie zachodzące procesy na rynku energii elektrycznej zdają się wpływać na zmianę dotychczasowej filozofii funkcjonowania lokalnych struktur systemu elektroenergetycznego (SEE) oraz lokalnych rynków energii na obszarze Polski. Przede wszystkim takowe lokalne struktury oraz lokalne rynki zaczynają się realnie kształtować, co samo w sobie jest niezwykłym wydarzeniem – pisze Artur Tyński z XOOG Klastry Energii P.S.A. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

Programy wspierające modernizację



Będą dopłaty do pomp ciepła. NFOŚiGW uzyskał pieniądze z Funduszu Modernizacyjnego na realizację programu „Moje Ciepło” i pięciu innych inicjatyw

Program „Moje Ciepło”, który przewiduje udzielanie dopłat do zakupu i montażu pomp ciepła w nowych budynkach o podwyższonym standardzie energetycznym, otrzyma finansowanie w ramach II transzy środków z unijnego Funduszu Modernizacyjnego. Wsparcie zostanie skierowane także na pięć innych programów zgłoszonych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Łączny budżet zaakceptowanych polskich projektów to 8,1 mld zł. Decyzje w tej sprawie podjął 26 października Komitet Inwestycyjny Funduszu Modernizacyjnego. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gov.pl/web/nfosigwl

Program „Mój Prąd”

Program priorytetowy Mój Prąd stanowi unikatowy na dotychczasową skalę w Polsce, instrument dedykowany wsparciu rozwoju energetyki prosumenckiej, a konkretnie wsparcia segmentu mikroinstalacji fotowoltaicznych (PV).

Wdrożenie programu będzie silnym impulsem dla dalszego rozwoju energetyki prosumenckiej i znacząco przyczyni się do spełnienia międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie rozwoju energetyki odnawialnej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.mojprad.gov.pl



NFOŚiGW daje 100 proc. finansowania na geotermię

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznaczy 70 mln zł na przedsięwzięcia w zakresie poszukiwania i rozpoznawania złóż wód termalnych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Przedłużono termin zgłoszeń do konkursu BIM-SPEED na projekt renowacji budynku

Partnerzy projektu BIM-SPEED finansowanego przez UE zapraszają do udziału w konkursie „UE BIM dla renowacji budynków”. Przedłużono terminy rejestracji i składania projektów. Aby móc wziąć udział w konkursie trzeba się zarejestrować do 14 lutego 2022 r. Zgłoszenia projektów przyjmowane będą do 21 lutego 2022. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.kpk.gov.pl

Pompy ciepła z dotacją w nowych, zielonych domach

W przyszłym roku pojawią się dotacje do zakupu i montażu pompy ciepła w nowych domach jednorodzinnych. Z dopłat będą mogli skorzystać właściciele domów o podwyższonym standardzie energetycznym. Program Moje Ciepło może objąć także inwestycje zrealizowane w obecnym roku. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Budżet dotacji z Mojego Prądu 4.0 wyniesie 660 mln zł

Budżet przyszłorocznej edycji programu Mój Prąd zakładającego wsparcie inwestycji w domowe instalacje fotowoltaiczne – tym razem poszerzonego o możliwość pozyskania dotacji na dodatkowe urządzenia energetyczne – będzie wyższy od puli środków z tegorocznej edycji Mojego Prądu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć



Proekologiczna inwestycja Veolii w Poznaniu, zmniejsza ślad węglowy o 24 tys. ton CO₂ rocznie

Veolia Energia Poznań uruchomiła akumulator ciepła w Elektrociepłowni Karolin w Poznaniu. Koszt inwestycji wyniósł 41,7 mln zł, w tym 21 mln zł to dofinansowanie ze środków europejskich. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.rynek-energii-elektrycznej.cire.pl

PKP PLK zainwestuje w kolejne instalacje fotowoltaiczne

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. do końca tego roku zamontują 15 instalacji fotowoltaicznych. Obecnie PKP PLK eksploatuje już 24 systemy fotowoltaiczne, które w ubiegłym roku wytworzyły około 240 MWh energii elektrycznej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Sosnowiec: zniknie kolejnych 340 pieców węglowych

Z osiedla Juliusz w Sosnowcu zniknie kolejnych 340 pieców węglowych – podał w poniedziałek miejscowy magistrat. Będzie to drugi etap przedsięwzięcia, w którym dotąd – w partnerstwie publiczno-prywatnym – zastąpiono nowoczesnymi źródłami ciepła blisko 1 tys. przestarzałych pieców. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Katowice wdrażają monitoring wykorzystania energii i wody w miejskich budynkach

System umożliwiający monitorowanie i optymalne sterowanie zużyciem energii i wody w miejskich budynkach wdraża samorząd Katowic. Rozwiązanie działa już w 61 budynkach użyteczności publicznej w mieście, a docelowo w 2024 r. ma być ich 74. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Wodór ogrzeje domy. Pierwszy taki projekt w Polsce

W położonej w województwie dolnośląskim Środzie Śląskiej powstanie osiedle złożone z około 1,8 tys. mieszkań, które mają być ogrzewane za pomocą wodoru. O tej nowatorskiej inwestycji opowiedzieli portalowi Gramwzielone.pl przedstawiciele stojących za nią firm: Polskich Domów Drewnianych oraz SES Hydrogen. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Ekonomia



Cena gazu ziemnego sprowadzanego z krajów UE sześć razy wyższa od ubiegłorocznej

W trzecim kwartale br. średnia cena gazu ziemnego kupowanego w krajach UE wyniosła ponad 211 zł/MWh. Była to najwyższa cena zakupu tego paliwa z zagranicy od 2015 r. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.ure.gov.pl

Lider rynku mikroinstalacji w trzecim kwartale na minusie

Największa firma na krajowym rynku dachowej fotowoltaiki, czyli Columbus Energy, zakończył ostatni kwartał stratą netto sięgającą 3 mln zł. W analogicznym okresie zeszłego roku firma odnotowała zysk netto wynoszący 24,5 mln zł. W najnowszym raporcie finansowym Columbus ocenił perspektywy rynku mikroinstalacji w kontekście zmian w zasadach rozliczania prosumentów, które mają wejść w życie z początkiem drugiego kwartału 2022 r. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Cena energii z polskich farm wiatrowych EDPR powyżej 80 EUR/MWh

W pierwszych trzech kwartałach tego roku EDPR – drugi największy producent energii wiatrowej w Polsce – odnotował niższą produktywność swoich farm wiatrowych, jednak portugalskiej grupie udało się wyraźnie zwiększyć przychody ze sprzedaży energii. Średnia cena, po której EDPR sprzedał w tym czasie energię z polskich wiatraków, wyniosła ponad 81 euro za MWh. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

To będzie droga zima dla grzejących się węglem

Tzw. ekogroszek, którym ludzie palą w piecach podrożał z 900 do 1500 zł tonę. Dla przeciętnej rodziny posiadającej kocioł na węgiel będzie to dużo bardziej dotkliwe niż prawdopodobna podwyżka cen prądu ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl



Ciepłownictwo będzie miało problem z dodaniem gazu

Gaz ma być paliwem, na którym ciepłownictwo oprze swoją transformację energetyczną. Jednak już teraz wiadomo, że błękitne paliwo nie popłynie na czas do wszystkich chętnych. Kto jest temu winien? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Rekord ceny energii elektrycznej na TGE

Wczoraj [23.11.2021 r.] na Towarowej Giełdzie Energii padł rekord ceny energii elektrycznej w indeksie TGeBase. Na ceny energii w Polsce kluczowy wpływ ma, z uwagi na wysoki poziom emisji towarzyszący jej produkcji, koszt zakupu certyfikatów CO₂. Ich cena przekroczyła właśnie po raz pierwszy poziom 70 euro za tonę. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Jak tarcza antyinflacyjna zmieni ceny prądu, gazu i benzyny?

W 2022 roku łączne koszty zakupu energii elektrycznej, gazu ziemnego i benzyny dla przeciętnej polskiej rodziny wzrosną o ok. 300 zł miesięcznie względem początku tego roku. Rządowa tarcza antyinflacyjna ograniczy ten wzrost do 200 zł, ale tylko na trzy miesiące. W ciągu roku z domowego budżetu i tak wyparują 3 tysiące złotych. W najlepszym razie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Cała Europa zмага się ze znacznym wzrostem cen energii

Obniżone stawki VAT, dopłaty do rachunków i zamrażanie cen - to najczęstsze metody wsparcia odbiorców. Tak wynika z zestawienia firmy doradczej Crido, które uwzględnia kilkanaście krajów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

W handlu węglem Polska jest najbardziej zacofanym krajem w rozwiniętym świecie

Polska wpada wciąż z węglowych gór, gdy cena szoruje po dnie, a w kraju rosną zwały węgla, w dołki gdy wszyscy narzekają, że węgla brakuje. Winna jest nie tylko księżycowa ekonomia polskiego górnictwa, ale także średniowieczne zasady handlu "czarnym złotem" między górnictwem a energetyką. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Informacje z zagranicy



Już co trzeci dom w Australii ma fotowoltaikę

Na koniec 2020 roku Australia osiągnęła rekordową wartość mocy zainstalowanej w fotowoltaice na mieszkańca, wynoszącą 810 W na osobę. W Polsce przy zainstalowanej mocy 6 GW mamy około 160 W. Rozwoju branży fotowoltaicznej na terenie Australii nie zatrzymała pandemia. W ubiegłym roku kraj odnotował 40 procentowy wzrost inwestycji w segmencie domowej fotowoltaiki. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Prosumenci w Niemczech będą świadczyć usługi dla operatora sieci

Właściciele domowych instalacji fotowoltaicznych i magazynów energii będą wspierać bilansowanie sieci przesyłowej należące do operatora Amprion. Nie będą jednak czynić tego indywidualnie, ale kolektywnie – w ramach wirtualnej elektrowni. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Białoruś przestanie dostarczać prąd na Ukrainę. Awaria w elektrowni jądrowej

Białoruś przestanie dostarczać energię elektryczną na Ukrainę - poinformowała Ria Novosti powołując się na Ministerstwo Energii Białorusi. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Japończycy sięgną po rezerwy ropy

Premier Japonii Fumio Kishida powiedział w środę, że rząd uwolni część swoich rezerw ropy naftowej w porozumieniu ze Stanami Zjednoczonymi w sposób, który nie narusza japońskiego prawa. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Opinie, Wywiady, Różne informacje

Zobowiązania redukcji emisji: ambicje rosną, ale do celu bardzo daleko...

Z okazji otwierającej się w Glasgow konferencji klimatycznej (COP26), Teraz Środowisko – jako jedyne medium w Polsce! - prezentuje zobowiązania redukcji emisji gazów cieplarnianych, przedłożone przez wszystkie kraje świata. INTERAKTYWNA MAPA. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Jak przygotować się na blackout? Poradnik Energetyka24

Ryzyko długotrwałych przerw w dostawach energii elektrycznej jest coraz większe. Jak przygotować się na taką ewentualność? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Wywiady:

- **Rafał Gawin, prezes Urzędu Regulacji Energetyki**
Prezes URE potwierdza, podwyżki cen energii w 2022 roku będą wyższe niż inflacja. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

- **Joanna Flisowska, szefowa działu Klimat i Energia w Greenpeace Polska.** Wystąpienia premiera Morawieckiego na COP26 równie dobrze mogłoby nie być. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

- **prof. dr hab. Joanna Kulczycka, Profesor Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN i Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.** Liczenie śladu węglowego – od nieśmiałego trendu po biznesową konieczność. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

- **Jadwiga Emilewicz, posłanka na Sejm oraz była wicepremier.** Odideologizowaliśmy dyskusję na temat energetyki odnawialnej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.globenergia.pl

- **Piotr Woźny, prezes ZE PAK.** Atom ZE PAK nie jest konkurencją do rządowego. Liczymy na środki na sprawiedliwą transformację. ([Czytaj więcej](#))

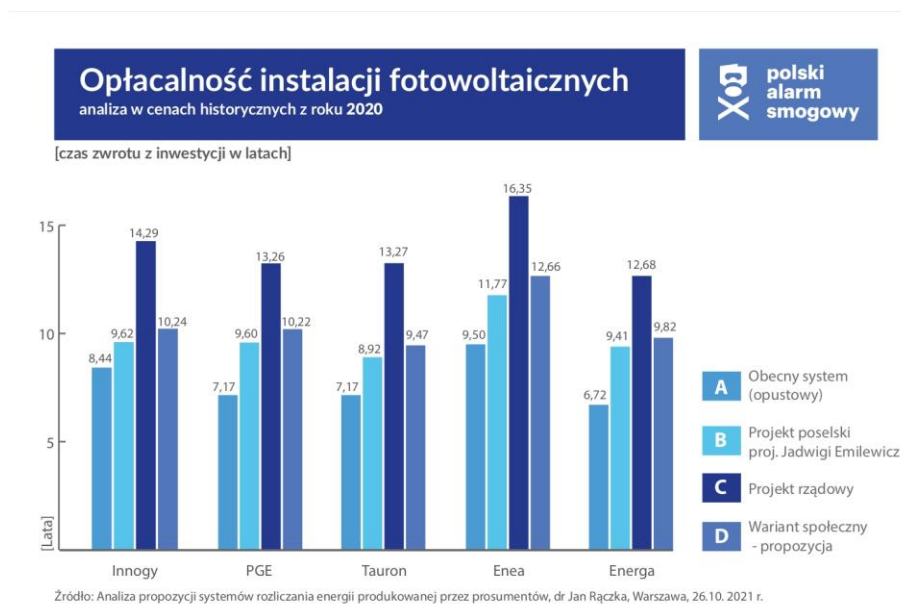
źródło: portal www.biznesalert.pl



Raporty, analizy, artykuły

Porównanie opłacalności fotowoltaiki w obecnym i planowanym systemie wsparcia

O ile procedowany jeszcze wczoraj [27.10.2021] w Sejmie projekt nowelizacji ustawy o OZE został wycofany przez jego autorkę Jadwigę Emilewicz – na skutek wprowadzonych do niego zmian – to wydaje się, że kwestia zmiany zasad rozliczeń prosumentów szybko wróci do parlamentu. Analizę opłacalności inwestycji w domową fotowoltaikę, zgodnie z rozwiązaniami postulowanymi przez Ministerstwo Klimatu, przeprowadził Jan Rączka, były prezes Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. ([Czytaj więcej](#))



źródło: portal www.gramwzielone.pl

Istnieje duży rozdzźwięk między planami branży wydobywczej a celami klimatycznymi

Sztokholmski Instytut Środowiska (SEI) we współpracy z oenietowskim programem UNEP opublikował w środę raport, który wskazuje, że "różnica między planami producentów paliw kopalnych a celami klimatycznymi jest tak duża, jak w ostatnich latach, mimo pandemii Covid-19". ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Praktycznie wszyscy klimatolodzy świata zgodni co do przyczyn zmiany klimatu

Jak wynika z badania opublikowanego w Environmental Research Letters, konsensus naukowy w sprawie przyczyn obecnej zmiany klimatu wynosi już 99,9%. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Naukowcy PAN wzywają do głębokiej redukcji emisji CO₂

– Wzywamy do podjęcia konsekwentnych działań na wszystkich poziomach decyzyjnych, zmierzających do głębokich redukcji emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych w najbliższych dekadach oraz do realizacji scenariusza, w którym emisje CO₂ spadają do zera netto około 2050 roku – piszą naukowcy z zespołu ds. kryzysu klimatycznego przy prezesie PAN. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

Ceny energii w Polsce będą rosnać przez zaniedbania inwestycyjne

Widmo inflacji krąży nad Polską. O tzw. drożyznie mówią już chyba wszyscy – od analityków gospodarczych, przez publicystów i polityków, po zwykłych obywateli, których szybko rosnące ceny dotyczą najbardziej. W tej kakofonii głosów trudno jest odróżnić pospiesznie wyrażane poglądy, od uzasadnionych opinii, a nawet faktów. Szczególnie dużo nieporozumień kumuluje się wokół kwestii wzrostu kosztów energii i jej nośników, jego przyczyn oraz perspektyw na przyszłość w tym strachu przed tzw. „zieloną inflacją” – pisze prezes think tanku WiseEuropa Maciej Bukowski w nowej analizie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

Rusza wyścig po elektrolizery

Globalna moc elektrolizerów do 2030 r. może sięgnąć co najmniej 54 GW. W projekcie "Polskiej strategii wodorowej" założono natomiast, że ich moc do tego czasu wyniesie 2 GW. To bardzo ambitny cel. Zwłaszcza w najbardziej pożądanym scenariuszu produkcji tzw. zielonego wodoru, czyli wytworzonego w instalacjach zasilanych OZE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Czy stare elektrownie węglowe uratują nas przed blackoutem?

Wkrótce mamy poznać końcowe wyniki programu Bloki 200+, którego założeniem jest zwiększenie elastyczności wysłużonych elektrowni węglowych, aby mogły lepiej kooperować z odnawialnymi źródłami energii. Pytanie czy spółki energetyczne będą chciały zainwestować w elektrownie, które mogą już w przyszłym roku oddać do Narodowej Agencji Bezpieczeństwa Energetycznego? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Skąd się wziął nagły kryzys energetyczny?

Chińska korupcja i próby walki z nią, pandemia i ogólnoświatowa polityka pieniężna, nieprzewidywalne awarie w Rosji i Norwegii, zawirowania polityczne i decyzje biznesowe - wszystko ułożyło się w scenariusz, którego jeszcze rok temu nikt sobie wyobrażał. Rynek surowców energetycznych rozchwiał się kompletnie a zawirowania na drugiej stronie kuli ziemskiej odbijają się w naszych rachunkach. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl



Termoizolacja budynku – którą ucieka ciepło?

Termomodernizacja to najlepszy sposób na poprawę efektywności energetycznej budynków, a przez to uzyskanie oszczędności energii, co z kolei pozwoli uzyskać niższe koszty związane z ogrzewaniem zimą czy chłodzeniem latem. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.administrator24.info

Prosumencki roller coaster trwa w najlepsze

Rynek prosumencki w Polsce w ostatnich latach rozwija się niezwykle dynamicznie. Pod koniec 2019 roku łączna moc zainstalowana w fotowoltaice w Polsce wynosiła niecałe 1,5 GW. Na koniec 2020 roku mieliśmy już zainstalowane blisko 4 GW. Według najnowszych danych, moc zainstalowana w fotowoltaice wynosi ponad 6,1 GW a rok się jeszcze nie skończył. Wskutek proponowanych niekorzystnych zmian liczba prosumenów do końca roku może jeszcze znacznie urosnąć. Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku zakładała wzrost mocy do ok. 5-7 GW w 2030 roku, zaś w roku 2040 jest planowane 10-16 GW – pisze Aleksander Tretyn, redaktor BiznesAlert.pl. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

Ranking programu „Czyste Powietrze” – kto likwiduje „kopciuchy”? Rekordowy wynik województwa śląskiego

W najnowszym rankingu programu „Czyste Powietrze” zdecydowanie wygrywają gminy województwa śląskiego – zajmują one ponad połowę miejsc w pierwszej setce zestawienia. Zwycięzcą w trzecim kwartale 2021 roku została gmina Godów. Co więcej, badania pokazują, że mieszkańcy Śląska popierają odejście od ogrzewania węglem swoich domów – w badaniu opinii publicznej za zakazem węgla opowiedziało się aż 65% respondentów[1]. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gov.pl/web/nfosiaw

Analiza współpracy kolektorów słonecznych ze źródłem geotermalnym – studium przypadku

W Polsce obserwowany jest dynamiczny rozwój energetyki odnawialnej, której głównymi kierunkami są energia słoneczna i wiatrowa, a rzadziej geotermalna. ([Czytaj więcej](#))

[Pełna treść artykułu](#)

Piotr Olczak, Małgorzata Olek, Adam Plewa (źródło: Rynek Energii nr 2/2021)

źródło: portal www.cire.pl



Kampania Szóste Paliwo

Pod tą nazwą prowadzona jest kampania społeczna mająca na celu edukację i promocję efektywności energetycznej budynków. Celem kampanii jest zwrócenie uwagi inwestorom indywidualnym na aspekty związane z oszczędnością energii w budynkach. Dotyczy to przede wszystkim kwestii ogrzewania, które jest odpowiedzialne za blisko 80% konsumpcji energii w budynkach jednorodzinnych.

Szóste paliwo to energia zaoszczędzona. Obok tradycyjnych surowców energetycznych takich jak ropa, gaz, węgiel oraz energia atomowa i odnawialne źródła energii, jest to energia najszybciej dostępna, a jednocześnie najczystsza. Kampania 6 paliwo przedstawia nowe podejście do kwestii oszczędzania polegające na znalezieniu optimum pomiędzy wkładami inwestycyjnymi zmniejszającym energochłonność budynku a osiągniętymi korzyściami dzięki zastosowaniu tych rozwiązań. Organizatorem kampanii jest ROCKWOOL Polska.

[Raporty i publikacje do pobrania](#)

źródło: portal www.6paliwo.pl

Raport "Szóste Paliwo 2018"

Termomodernizacja budynków jednorodzinnych kluczem do rozwiązania problemu smogu w Polsce. Korzyści dla właścicieli budynków oraz dla gmin i kraju.

Co ma wpływ na powstawanie zjawiska smogu w miastach?

To pogarszająca się systematycznie jakość powietrza na terenach wiejskich i podmiejskich. Dobry plan termomodernizacyjny dla kraju ma szansę rozwinąć cały polski rynek – dzięki termomodernizacji długoterminowe zatrudnienie znajdą pracownicy małych i średnich przedsiębiorstw. Ocieplenie budynków dałoby aż 20 mld zł oszczędności dla kraju – tę kwotę można byłoby przeznaczyć na inne cele.

Raport „6 Paliwo” przedstawia potencjał termomodernizacji budynków jednorodzinnych w Polsce, zarówno pod kątem redukcji smogu, jak i zmniejszenia kosztów ogrzewania budynków jednorodzinnych i poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju. Raport przedstawia korzyści termomodernizacji z perspektywy właściciela budynku, gminy i kraju. Kampania społeczna, organizowana od 2007 roku przez ROCKWOOL Polska, ma na celu pogłębienie wiedzy na temat sposobów zwiększania efektywności energetycznej budynków i zwrócenie uwagi na szeroki wachlarz korzyści płynących z nowoczesnych rozwiązań izolacyjnych. Zapraszamy do zapoznania się z raportem. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.6paliwo.pl



Aktualne i przyszłościowe potrzeby podnoszenia kwalifikacji zarządców nieruchomości wielomieszkaniowych w zakresie ograniczania wpływu budynków na zmiany klimatyczne

EUKI CLI-MA pracuje nad podnoszeniem kwalifikacji zarządców budynków wielomieszkaniowych w Polsce i na Łotwie. Dostępny jest już raport z badania opisujący status quo i potrzeby profesjonalnego zarządcy budynku mieszkalnego. ([Czytaj więcej](#))

[Pobierz raport dla Polski](#)

źródło: portal www.cli-ma.eu/pl

Pięć sposobów oszczędzania energii elektrycznej w domu

Oszczędzanie energii elektrycznej jest bardzo istotne w aspekcie ekologii. Gdy oszczędzamy prąd, nie musimy go tyle produkować co pozwala mniej zanieczyszczać nasze środowisko. Za mniejsze zużycie prądu płacimy też mniejsze rachunki, czyli zyskujemy oszczędności w budżecie domowym. Istnieje wiele sposobów na oszczędzanie prądu, począwszy od racjonalnego oświetlenia mieszkania, przez właściwe używanie sprzętów domowych aż po ekonomiczne ogrzewanie. Jeśli nie wiesz jak oszczędzać prąd w domu, warto się z nimi zapoznać. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

IEO podnosi prognozę nowych mocy dla fotowoltaiki

Według najnowszych danych opublikowanych przez Agencję Rynku Energii, krajowa moc zainstalowana w fotowoltaice na koniec września przekroczyła 6,3 GW. Tak szybki przyrost mocy PV w Polsce przekracza nawet najbardziej optymistyczne prognozy zakładane na początku bieżącego roku. Za tak dynamiczny wzrost odpowiadają prosumenci, których udział w całkowitej mocy PV przekracza 70%. Czynnikiem, który ożywił rynek fotowoltaiki w Polsce był program dotacyjny. Jednakże utrzymujący się w ostatnich miesiącach trend wzrostowy został utrzymany na wysokim poziomie przez presję cen energii elektrycznej oraz decyzję o zakończeniu obecnego, tzw. opustowego systemu wsparcia. Wywołało to duże poruszenie na rynku dostawców technologii i skłoniło niezdecydowanych dotąd potencjalnych prosumentów do przyspieszenia decyzji inwestycyjnych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.ieo.pl

Informacje w języku angielskim



Gas companies in Europe made €4 billion from energy crunch: report

European gas transmission operators and their parent companies made €4 billion in profits in the first six months of 2021, even as the energy crisis was beginning to bite, according to analysis by the NGO Global Witness. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

How we as European climate envoys are backing action on adaptation finance

(Climate Home News, 29 Oct 2021) This week saw the release of the delivery plan on the commitment by developed countries to mobilise US\$100 billion in annual climate finance. Landing the week before the Cop26 summit in Glasgow, the plan demonstrates that the \$100bn goal is on course to be surpassed by 2023. ([Read more](#))

source: portal www.climatechangenews.com

Introducing a carbon price on heating fuels – An effective signal for faster decarbonisation?

This briefing shows the role of a carbon price to reduce carbon emissions in the buildings sector and looks at the implications for the design of a carbon price regime and the resulting changes to the compliance mechanism for carbon reductions in the building sector. ([Read more](#))

source: portal www.bpie.eu

Half world's fossil fuel assets could become worthless by 2036 in net zero transition

\$11tn fossil fuel asset crash could cause 2008-style financial crisis, warns new study. ([Read more](#))

source: portal www.theguardian.com



New funding for developing nations' coal exit needs better planning for workers

Money alone cannot solve the labour challenges faced in the developing world, where coal-fired electricity still runs nearly half of power grids, energy experts say ([Read more](#))

source: portal www.news.trust.org

'Inaccurate' EU energy labels for buildings up for review

Energy performance certificates (EPCs) for buildings are sometimes so inaccurate that they can even become a hindrance to the EU's climate goals, industry says. The upcoming revision of the EU's Energy Performance of Buildings Directive could offer a way out. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

COP26: 190 nations, regions and organisations commit to major coal power and financing phase-outs

A coalition of the world's major economies, financial institutions and organisations have come together to accelerate efforts to phase-out coal generating capacity and financing for new fossil fuel projects at COP26. EURACTIV's media partner, edie.net, reports. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

Community renovation projects are key to supporting the green transition

Both tenants and homeowners need to be involved in renovation programmes to bring Europe's ageing building stock in line with its climate goals. Energy cooperatives could be one way to encourage citizens' support, writes Ciarán Cuffe. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

Air pollution in Europe still killing 300,000 a year: EEA

Premature deaths caused by fine particle air pollution have fallen 10% annually across Europe, but the invisible killer still accounts for 307,000 premature deaths a year, the European Environment Agency said Monday (15 November). ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

Comparing the EU's 'Fit for 55' roadmap and the IEA's net-zero scenario

While the International Energy Agency (IEA) advocates an aggressive implementation of carbon pricing mechanisms across the globe, it focuses less on affordability and social implications than the European Commission's 'Fit for 55' climate roadmap, writes Ivan Pavlovic. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com



Deliver on EU's Cop26 promises? Quick phase out of fluorescent lighting can help

At COP26, the EU pledged accelerated climate action to limit global warming to 1.5 degrees Celsius. Endorsing a proposed amendment to accelerate the global transition to energy-efficient LED lighting at the upcoming Minamata Convention on Mercury COP4 will allow the EU to fulfill climate commitments at home and abroad, cutting 3.5 gigatonnes of carbon emissions by 2050 according to estimates by the Clean Lighting Coalition, CLiC. ([Read more](#))

source: portal www.eceee.org

Deep renovation should be standard and included in EPBD – study

A new study by the BPIE, investigates what deep renovation is and ways to define it. Deep renovation needs a legally binding, clear and ambitious definition at EU level and holds multiple other benefits, ranging from microeconomic to wider social benefits. ([Read more](#))

View the report [here](#)

source: portal www.eceee.org

EU plans single database to certify carbon content of hydrogen, low-carbon fuels

The European Commission is preparing to launch an EU-wide database to certify the carbon footprint of hydrogen and other low-carbon fuels in a harmonised way. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

Heating homes with hydrogen fails on economic and climate merit: report

As homeowners across Europe worry about the fate of their ageing gas boilers, some have pinned their hopes on switching them to hydrogen – but this may not be the way forward, a new study suggests. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

The street and the boardroom are closer than they have ever been on climate

Action, action, action is the only antidote to “blah, blah, blah” – and forward-looking business leaders are stepping up right now. ([Read more](#))

source: portal www.climatechangenews.com

Nigeria commits to annual carbon budgets to reach net zero under climate law

After announcing a 2060 net zero goal at Cop26, the oil producing nation will set up a national council to oversee the implementation of its climate plan. ([Read more](#))

source: portal www.climatechangenews.com



Finland set to reject EU taxonomy rules over biomass

Finland has come out against the EU's draft "Taxonomy Climate Delegated Act" saying the proposed classification of biomass under the EU's green finance rules goes against the country's national interest. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

Energy crisis could worsen poverty for millions of Europeans

This article is part of our special report [Energy poverty](#).

Energy prices have skyrocketed in the past months, increasing the concern that millions of Europeans will have to choose between paying their bills and putting food on the table this winter. interest. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

On the way to a climate-neutral Europe – Contributions from the building sector to a strengthened 2030 climate target

To achieve its 2050 climate neutrality objective, the European Union must accelerate greenhouse gas (GHG) emission reduction in this decade. The building sector can be a central pillar of this effort and can make a significant contribution to a strengthened 2030 greenhouse gas reduction target. ([Read more](#))

source: portal www.bpie.eu

GlobalABC released the Global Status Report for Buildings and Construction 2021

The Global Status Report for Buildings and Construction is a reference document published by the UN Environment Programme (UNEP). This year's edition finds that in 2020, the sector accounted for 36 per cent of global final energy consumption and 37 per cent of energy related CO₂ emissions, as compared to other end use sectors. ([Read more](#))

source: portal www.bpie.eu

LEAK: Draft EU law introduces new standards to decarbonise buildings by 2050

A draft EU directive, due for publication on 14 December, introduces minimum energy performance standards for existing buildings undergoing major renovation works as part of a renewed push to achieve a zero-emission building stock by 2050. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

PARTNERZY



www.aereco.com.pl



WYŻSZA KULTURA. BANK NOWOŚCI.

aliorbank.pl



BNP PARIBAS

www.bnpparibas.pl



www.frapol.com.pl



www.gazuno.pl



www.isover.pl



www.wienerberger.pl



www.danfoss.pl

Wydawca

ZRZESZENIE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH

00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20,

tel. 505 676 805, email: zae@zae.org.pl