

INFORMACJA **ZAE**

dla audytorów energetycznych

lipiec
2021

Automatyczne równoważenie

Nowe wzornictwo na dachu

Oddech dla szkół

Gazowe pompy ciepła

Pożyczka Termomodernizacyjna Alior Banku

Spis treści

OD REDAKCJI.....	3
AKTUALNOŚCI.....	4
Przygotowania do Forum TERMOMODERNIZACJA.....	4
Instalacje kolektorów słonecznych do wspomagania ogrzewania w budynkach – raport SPiUG.....	4
Szkolenia Fundacji Poszanowania Energii – kolejne kursy po wakacjach	5
ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE.....	7
Automatyczne równoważenie, które rozwiązanie wybrać?	7
Nowe wzornictwo na dachu. V11- wyjątkowa dachówka ceramiczna Koramic zaprojektowana przez Studio F. A. Porsche.....	10
ODDECH DLA SZKÓŁ czyli jak zapewnić prawidłową wentylację w szkołach.....	14
Gazowe pompy ciepła – porównanie technologii	19
Pożyczka Termomodernizacyjna Alior Banku – atrakcyjna oferta dla spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz товариств будownictва społecznego	28
INFORMACJE Z PRASY.....	30
Prawo i polityka energetyczna	30
Programy wspierające modernizację	32
Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć.....	36
Ekonomia.....	38
Informacje z zagranicy	39
Opinie, Wywiady, Różne informacje	41
Raporty, analizy, artykuły	43
Informacje w języku angielskim.....	45
PARTNERZY	48



OD REDAKCJI

Letnie upały przypominają o tym, że termomodernizacja to nie tylko ocieplanie, ale także zabezpieczenie budynku przed nadmiernym nagrzewaniem. Przy opracowaniu audytów powinniśmy zwracać uwagę inwestorom, że w ich budynkach może być celowe zastosowanie specjalnych rozwiązań budowlanych chroniących przed nadmiernym nasłonecznieniem i specjalnych rozwiązań dotyczących wentylacji i chłodzenia.

Przypominamy, że przygotowywane jest FORUM TERMOMODERNIZACJA, które odbędzie się 6 października. Zachęcamy do zaplanowania uczestnictwa w FORUM.

Mimo, że nastój urlopowy nie sprzyja lekturze tekstów technicznych, to zachęcamy do zapoznania się z treścią tego nowego wydania INFORMACJI ZAE i życzymy przyjemnej lektury.

Redakcja

AKTUALNOŚCI

Przygotowania do Forum TERMOMODERNIZACJA

Zarząd Zrzeszenia Audytorów Energetycznych podjął decyzję o zorganizowaniu Forum Termomodernizacja 2021. Tematem wiodącym będzie „**Strategia Termomodernizacji Budynków**”. Forum odbędzie się w dniu **6 października 2021 br.** w Warszawie w budynku Tower Service przy ul. Chałubińskiego 8.

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

Instalacje kolektorów słonecznych do wspomagania ogrzewania w budynkach – raport SPIUG

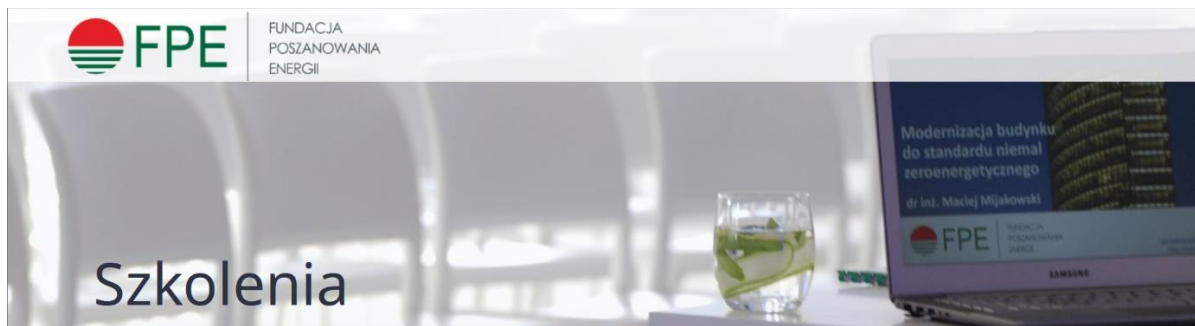
Serdecznie zapraszamy do zapoznania się z raportem Stowarzyszenia Producentów i Importerów Urządzeń Grzewczych pt. **”Instalacje kolektorów słonecznych do wspomagania ogrzewania w budynkach”**.



Wykorzystanie ciepła pochodzącego z energii słonecznej przechodzi obecnie renesans w wielu krajach europejskich. Wiąże się to z coraz ostrzejszymi wymaganiami klimatycznymi i ograniczającymi emisję, jak również z potrzebą ograniczenia kosztów ogrzewania dla użytkowników końcowych. W niedalekiej przyszłości, gdy będą obowiązywać reguły wymuszające dekarbonizację w ogrzewnictwie, energia słoneczna będzie jednym z kluczowych rozwiązań, które może pomóc w realizacji tego celu. Faktem jest to, że ciepło słoneczne jest w trakcie eksploatacji darmowe i bezemisyjne.

Zapraszamy do pełnego raportu ([Czytaj raport](#))

Szkolenia Fundacji Poszanowania Energii – kolejne kursy po wakacjach



„Audyt energetyczny i remontowy budynków”

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 2020 r. poz. 789). Najbliższa edycja kursu odbędzie się w formule on-line na platformie Google Meet.

[Program i zakres kursu \(wersja on-line\)](#)

Termin: **6-10 września 2021 r.**

Koszt: 1150zł + VAT

Zgłoszenia: Osoby zainteresowane prosimy o wypełnienie formularza - [link](#).

UWAGA ! Istnieje możliwość dofinansowania szkolenia - zgłoszenia przez Bazę Usług Rozwojowych - [link](#)

„Świadectwa charakterystyki energetycznej budynków”

Celem szkolenia jest uzyskanie przez uczestników wiedzy i umiejętności niezbędnych do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27.02.2015 w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2015 poz. 376). Najbliższa edycja kursu odbędzie się w formule on-line na platformie Google Meet.

[Program i zakres kursu \(wersja on-line\)](#)

Najbliższy termin: **13-15 września 2021 r.**

Koszt: 950zł + VAT

Zgłoszenia: Osoby zainteresowane prosimy o wypełnienie formularza - [link](#).

UWAGA! Istnieje możliwość dofinansowania szkolenia - zgłoszenia przez Bazę Usług Rozwojowych - [link](#)

„Audyt energetyczny przedsiębiorstwa”

Szkolenie przeznaczone dla osób zainteresowanych przygotowywaniem audytów energetycznych przedsiębiorstw, zgodnych z Ustawą z dnia 20 maja 2016 r. (Dz.U. 2016 poz. 831). Szkolenie prowadzone jest w formie wykładów oraz warsztatów. Najbliższa edycja kursu odbędzie się w formule on-line na platformie Google Meet.

[Program i zakres kursu \(wersja on-line\)](#)

Termin: 11-15 października 2021 r.

Koszt: 1250zł + VAT

Zgłoszenia: Osoby zainteresowane prosimy o wypełnienie formularza - [link](#).

UWAGA ! Istnieje możliwość dofinansowania szkolenia - zgłoszenia przez Bazę Usług Rozwojowych - [link](#)

Więcej informacji: +48 604 336 703, biuro@fpe.org.pl, www.fpe.org.pl

**FPE**

FUNDACJA
POSZANOWANIA
ENERGII

ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE

Automatyczne równoważenie, które rozwiązanie wybrać?

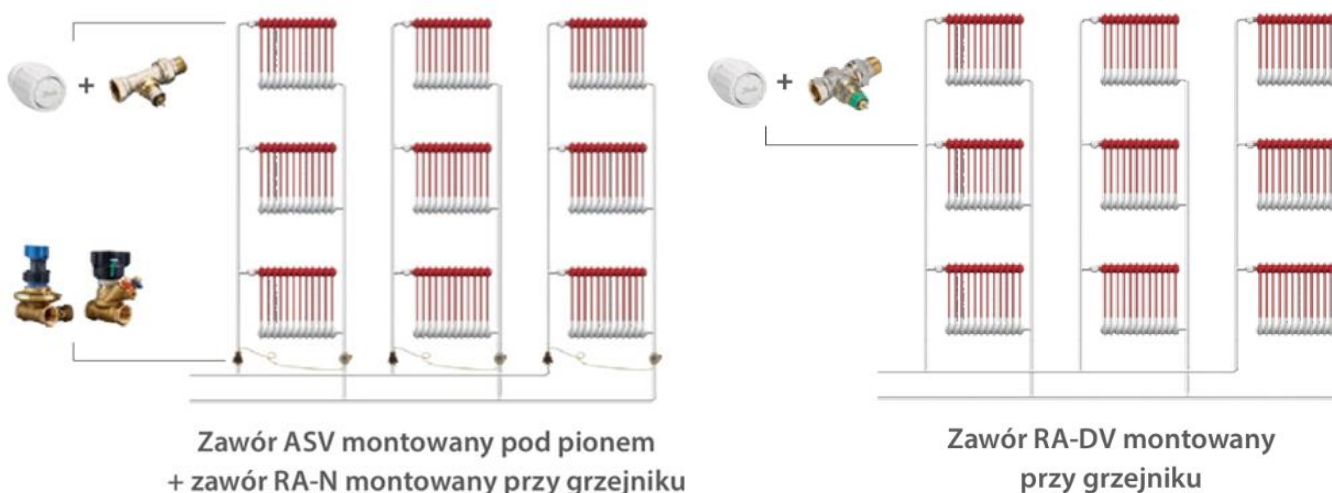
Obecnie żaden zarządca czy administrator budynku nie powinien mieć wątpliwości, że **właściwie zrównoważona instalacja centralnego ogrzewania** to podstawa sprawnie działającego systemu grzewczego, co z kolei przekłada się na zapewnienie komfortu ciepłego mieszkańcom oraz ograniczenie zużycia energii. 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?**

	Automatyczne zawory równoważące 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.



Przykłady referencyjne

**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

**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



Nowe wzornictwo na dachu. V11- wyjątkowa dachówka ceramiczna Koramic zaprojektowana przez Studio F. A. Porsche

Dachówki ceramiczne znane są w architekturze od kilku tysięcy lat. Ich wzornictwo rozwijało się w zależności od możliwości technicznych, ich funkcji oraz stylu danej epoki. Niezmiennie, na przestrzeni lat dachówki ceramiczne były cenione za swą trwałość, estetykę i ponadczasową elegancję.



Od Teguli i Imbrexu do współczesnych modeli dachówek

Dachówki ceramiczne posiadają długą historię, która sięga kilku tysięcy lat i nie można jednoznacznie określić czy dachówki wypalane z gliny powstały w starożytnej Grecji, Chinach czy Japonii. Pierwsze wzorce stosowane w Europie to dachówki Imbrex i Tegula, które były materiałem stosowanym w architekturze starożytnej Grecji i Rzymu. Do pokrycia dachu używano dwóch rodzajów dachówek: wypukłych i płaskich. Tegula była to delikatnie wklęsła płytką, czasami zaopatrzoną w podwyższone brzegi. Elementy nie stykały się ze sobą i wymagały dachówek łącznikowych. Szczeliny zakrywały płytki Imbrex, który przypominał kształtem połówkę walca.¹⁾

W miarę upływu czasu dachówki ceramiczne, w zależności od klimatu i rodzaju budowli, przeobrażały się tworząc kilka podstawowych modeli oraz kilkadziesiąt ich wariantów. Dachówki Tegula i Imbrex stworzone zostały w ciepłym klimacie o małej ilości opadów i z myślą o budowlach o niskim kącie nachylenia połaci. W północnej części Europy charakteryzującej się dużą ilością opadów, dachy wymagały większego kąta nachylenia, co wymusiło zmiany

¹⁾ <https://www.renowacjeizabytki.pl/artykuly-techniczne/Dachowka-ceramiczna-ponadczasowym-produktem-pokryciowym,3367>

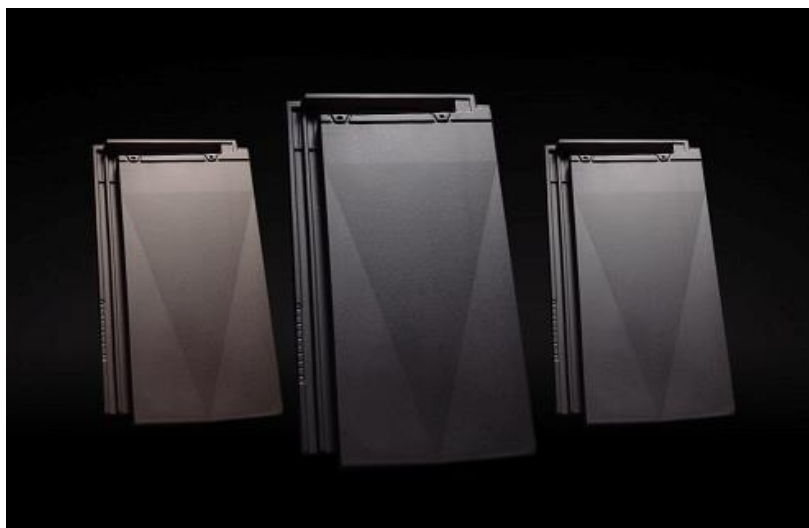
w dawnych formach dachówek rzymskich. Nowe modele dachówek ceramicznych pojawiły się w początku XI w. i stosowane były pierwotnie na dachach budowli sakralnych i obronnych. Były to dachówki mnich-mniszka oraz karpiówka, które w unowocześnionej formie produkowane są do dzisiaj.

Wraz z rozwojem możliwości technologicznych nastąpiła nowa era dla dachówek ceramicznych. Dla zapewnienia większej szczelności dachów w poł. XIX w. opracowano dachówki tłoczone z zamknięciem główkowym i bocznym formowane przez prasowanie gliny w formach. Tak uformowane dachówki nazywano tłoczonymi lub marsylkami.

Tłoczone dachówki zakładkowe jako pierwsi opatentowali w 1841 r. bracia Joseph i Xavier Gilardoni, właściciele zakładów w Altkirch i Mauernziegel w Alzacji. Produkcję marsylki z dwiema muldami w prasach rewolwerowych opracował oraz opatentował niemiecki producent Wilhelm Ludovici w 1881 r. Była to słynna dachówka zakładkowa Z1 Muldenfalzziegel.

Od tego czasu dachówki zakładkowe były unowocześnianie, poprawiano ich szczelność modyfikując zamki oraz zmieniając technologię ich mocowania. Pojawiły się nowe wzory takie jak dachówki reńskie posiadające jedno żłobienie oraz wielkoformatowe dachówki płaskie, które zyskały swą popularność w XXI wieku.

W 2018 roku firma Wienerberger rozpoczęła poszukiwanie nowego wzornictwa, które można było zastosować dla dachówek wypalanych z gliny. Rozpoczęto współpracę ze znanym studiem projektowym a owocem tej współpracy jest zupełnie nowy, niespotykany dotychczas model dachówki-V11.



Design by Studio F. A. Porsche

Nowy model dachówki V11 to wysokiej jakości produkt z linii dachówek nowoczesnych, z niespotykanym do tej pory fasetowaniem w kształcie litery V. Poza unikalnym wzornictwem ten kształt ma uzasadnienie technologiczne nadając precyzyjny kierunek spływającej z dachu wody, od zamków do centralnej części dachówki poprawiając szczelność pokrycia. Pracami nad opracowaniem wzoru nowego modelu kierował Christian Schwamkrug, Dyrektor Kreatywny Studio F.A. Porsche, które jest odpowiedzialne za design nowego produktu. Ten wyjątkowy produkt został już doceniony zdobywając uznaną na świecie nagrodę German Design Award 2020 w kategorii „Doskonały design produktu - budynek i elementy” a także dwie inne pożądane przez projektantów i producentów nagrody: Red Dot Award - Product Design w kategorii „Urban Design” oraz Iconic Award w kategorii „Innovative Architecture”.

Nie tylko wykrój dachówki V11 wyróżnia ją na tle innych materiałów dachowych. Kolorystyka odpowiada najnowszemu trendom we wzornictwie. Obok popularnego obecnie antracytu, nowy produkt pojawił się również w dwóch innych, niedostępnych dotychczas wersjach angob: tytanowej i bazaltowej. Trwała, spieczona z dachówką angoba dodaje głębi nowym kolorom, a także pełni funkcję dodatkowego zabezpieczenia powierzchni dachówki przed uszkodzeniem mechanicznym.



reddot winner 2020





Aspekty techniczne

V11 to model o minimalistycznym wzornictwie wytłoczony w kształcie litery V. Drugi człon nazwy - liczba „11” oznacza ilość dachówek na m². Dachówki tworzą niespotykany układ na dachu i mogą być układane jedna pod drugą bez przesunięcia. Wśród akcesoriów można znaleźć nowoczesne gąsiory o przekroju trapezowym wraz z zamknięciami, dachówki szczytowe, wentylacyjne, kominki odpowietrzające, elementy antenowe oraz dachówki z przejściami do instalacji solarnych i fotowoltaicznych. Produkty mogą być mocowane za pomocą klamer bocznych co ułatwia ząbkowanie bocznego zamka. Dzięki tłoczeniu w kształcie litery V nie tylko woda zostaje kierowana do środka, ale również następuje rozproszenie światła. Dachówka może być stosowana zarówno na dachach jak i elewacjach, a dzięki swej oryginalnej formie podkreśla nowoczesną architekturę planowanych inwestycji, a także zapewni powiew świeżości remontowanych dachów.

- Długość całkowita: ok. 48,0 cm
- Szerokość całkowita: ok. 27,2 cm
- Orientacyjny ciężar: ok. 4,3 kg
- Minimalne zapotrzebowanie na m²: ok. 10,9 szt.
- Średnia szerokość krycia: ok. 23,3 cm
- Długość krycia: 36,5–39,5 cm
- Sposób układania: bez przesunięcia
- Minimalny spadek dachu: od 17°
- Kolory: antracytowa angoba, bazaltowa angoba, tytanowa angoba
- Projekt: Studio F. A. Porsche dla Wienerberger, 2019

Autor: Mgr inż. Maciej Brzozowski



ODDECH DLA SZKÓŁ czyli jak zapewnić prawidłową wentylację w szkołach

Po wielomiesięcznym nauczaniu zdalnym powraca problem zapewnienia dzieciom i młodzieży oraz nauczycielom właściwej atmosfery w szkole – rozumianej jak najbardziej dosłownie. Samorządowe wydziały oświaty i dyrektorzy szkół, mający coraz większą świadomość ogromnego wpływu jakości środowiska wewnętrznego na naukę i pracę, zadają sobie pytanie: jak sprawić, by społeczności przedszkolne i szkolne zawsze oddychały czystym i zdrowym powietrzem?

W tym artykule chcemy opowiedzieć Państwu o wynikach ogólnoeuropejskich badań jakości powietrza, które potwierdzają, że w budynkach z wentylacją mechaniczną panuje niższe stężenie dwutlenku węgla, a dzieci osiągają wyższe wyniki w testach logicznych [1]. Stwierdzono także, że przejście z wentylacji naturalnej na mechaniczną oddziałuje pozytywnie na zdrowie i samopoczucie dzieci [2]. A zgodnie z Warunkami Technicznymi [3] w budynkach, w których „[...] zapewnienie odpowiedniej jakości środowiska wewnętrznego nie jest możliwe za pomocą wentylacji grawitacyjnej”, należy zastosować wentylację mechaniczną wywiewną lub nawiewno-wywiewną. Dlatego zarówno przy budowie nowych szkół, jak i przy modernizacji budynków istniejących, należy zaplanować wentylację mechaniczną, uzupełnioną – ze względów oszczędności energii – o odzysk ciepła z powietrza wywiewanego.



Fot. 1. Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Końskich po głębokiej termomodernizacji. Na dachu widoczne powietrzne pompy ciepła, centrala wentylacyjna oraz konstrukcja wsporcza paneli fotowoltaicznych. Fot. ZSP nr 1 w Końskich

Wentylacja mechaniczna w nowych budynkach szkolnych

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej okresowo wprowadza instrumenty finansowania nowych proekologicznych budynków użyteczności publicznej. Do 30 czerwca 2021 r. można było uzyskać wsparcie w ramach programu PUSZCZYK – **Niskoemisyjne** budynki użyteczności publicznej (korzystny kredyt lub dotacja do 40% kosztów

kwalifikowanych). W 2016 r. realizowany był program LEMUR – **Energooszczędne** budynki użyteczności publicznej. Wentylacja mechaniczna pojawiała się wśród wymagań technicznych tych programów „przy okazji” – jako jeden z możliwych środków służących do realizacji głównego celu programu. W regulaminach wskazywano, że centrale wentylacyjne (jeśli występują) muszą obejmować układ automatyki regulacyjnej, który umożliwia dostosowanie ich wydajności do aktualnych potrzeb. Na przykład dzięki programowi LEMUR powstała szkoła w Żukowie w województwie zachodniopomorskim. Każde pomieszczenie w tym obiekcie ma własny system sterowania klimatem, opierający się na harmonogramie zajęć, warunkach atmosferycznych czy zmianach warunków w klasie. Natomiast w nowej szkole w Chotomowie (w gminie Jabłonna w województwie mazowieckim) powstał kompleksowy system HVAC. W jego skład weszły m.in. centrale rekuperacyjne dla każdego pomieszczenia, którymi sterują wskazania czujników dwutlenku węgla i wilgotności.

Jak nie remontować szkół

Wiele polskich szkół przeszło termomodernizację, masowo przeprowadzaną w naszym kraju na przełomie XX i XXI wieku. Skupiano się wówczas głównie na aspekcie energooszczędności – dociepleniu ścian, wymianie okien na szczelne, czasami również wymianie źródła ciepła. Choć dzięki tym rozwiązaniom szkoły miały szansę zmniejszyć rachunki za ogrzewanie, pojawiły się nowe problemy. Wiązały się one z brakiem wentylacji (wcześniej przynajmniej w pewnym stopniu zapewniały ją nieszczelności w stolarnie i przegrodach). Zaduch, przegrzanie, warunki niesprzyjające koncentracji i pracy, rozwój grzybów i pleśni czy większa podatność na infekcje i zakażenia złożyły się na występowanie tzw. efektu termosu. Dzieci, młodzież i pracownicy zostali zamknięci w szczelnym środowisku, ze wszystkimi efektami złej jakości powietrza wewnętrznego.

Na fakt, że termomodernizacja powinna przynajmniej nie pogorszyć wyjściowej jakości środowiska wewnętrznego, zwrócili uwagę uczestnicy współfinansowanego przez Unię Europejską projektu ALDREN – sojuszu dla głębokiej termomodernizacji budynków [4]. Zaznaczyli, że zgodnie z dyrektywą 2018/844 tzw. strategia renowacji powinna obejmować m.in. „[...] oparte na faktach szacunki spodziewanych oszczędności energii i szersze korzyści, dotyczące np. zdrowia, bezpieczeństwa i jakości powietrza” [5].

W ramach projektu ALDREN zaleca się, by wyznacznikiem jakości powietrza wewnętrznego były wskaźniki, które podaje norma PN-EN 16798-1:2019 [6]. W zakresie jakości powietrza wewnętrznego odnoszą się one do takich parametrów, jak wydatek powietrza; stężenia: CO₂, formaldehydu, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i radonu; wilgotność względna powietrza oraz widoczne grzyby i pleśnie.

Wentylacja szkoły w polskich realiach – to możliwe!

Potrzebę stosowania ekonomicznych rozwiązań zapewniających właściwą wentylację w budynkach szkolnych i mieszkalnych dostrzegło Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Na początku czerwca 2021 r. instytucja ta ogłosiła program konkursowy „Wentylacja dla szkół i domów”. W ramach programu można otrzymać dotację na opracowanie „[...] innowacyjnych systemów wentylacji dedykowanych dla indywidualnych sal lekcyjnych oraz mieszkań, umożliwiając rozwiązanie problemu niskiej jakości powietrza w szkołach i w budynkach

wielorodzinnych przy jednoczesnym zmniejszeniu zapotrzebowania na energię niezbędną do ich ogrzewania”.

Program agencji rządowej pojawił się jednak już po powstaniu oddolnej inicjatywy firmy Frapol, krakowskiego producenta systemów wentylacyjnych. Zainicjowany przez firmę Frapol program ODDECH DLA SZKÓŁ stanowi kompleksowy program termomodernizacji głębokiej z zastosowaniem skutecznej wentylacji. W jego ramach szkoły otrzymują nie tylko audyt, pełny projekt termomodernizacji dostosowany do swoich potrzeb i profesjonalne wykonawstwo, ale także wsparcie w uzyskaniu finansowania swojej inwestycji [7].

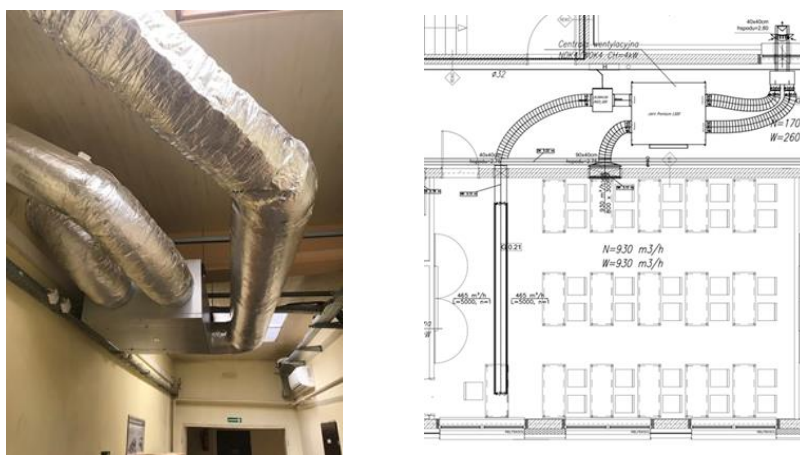
Termomodernizację w oparciu o program ODDECH DLA SZKÓŁ w zakresie wentylacji przeprowadził m.in. Zespół Szkół Ponadpodstawowych w Końskich, popularny „Mechanik” – największa szkoła ponadpodstawowa w regionie. Prace zakończono w 2017 r. Kompleksowy remont objął docieplenie ścian i dachów, wymianę okien i drzwi, wymianę oświetlenia, instalację urządzeń oszczędzających wodę, instalację wentylacji mechanicznej z rekuperacją i klimatyzacji (powietrznych pomp ciepła) oraz montaż paneli fotowoltaicznych (40 kW). Dziś sale lekcyjne obsługiwane są przez rekuperatory OnyX Premium, a sala gimnastyczna i szkolne warsztaty – przez centrale wentylacyjne typu Zenith.



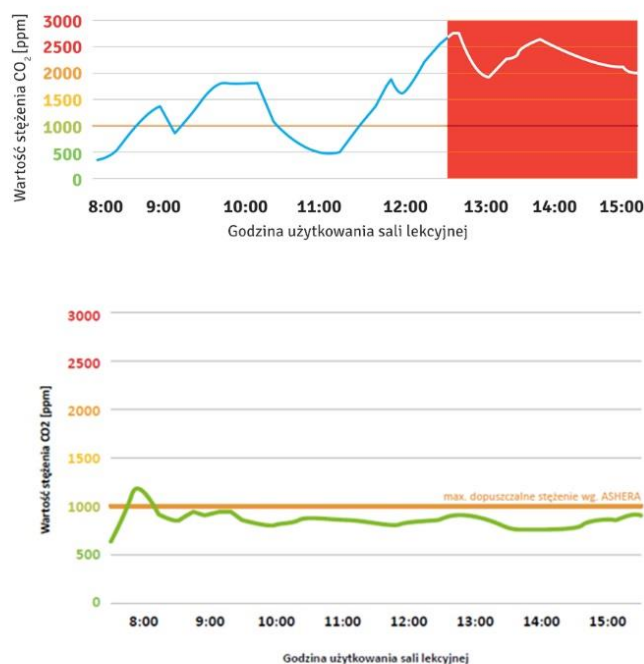
Fot. 2. Przyszli technicy elektrycy oraz technicy urządzeń i systemów energetyki odnawialnej podczas serwisu powietrznych pomp ciepła na dachu – dodatkowa korzyść z instalacji nowego systemu HVAC Fot. ZSP nr 1 w Końskich

Dyrektor szkoły, Beata Jakubowska, potwierdziła, że nowy system klimatyzacyjno-wentylacyjny pozwala na utrzymanie komfortu termicznego w każdym pomieszczeniu, zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia. Odnotowano wręcz, że warsztaty szkolne są po raz pierwszy właściwie ogrzane. Dużą zaletą z punktu widzenia codziennego zarządzania szkołą okazało się lokalne sterowanie urządzeniami wentylacyjnymi i klimatyzacyjnymi [8]. Sterowanie pracą wentylacji opiera się oczywiście na stężeniu dwutlenku węgla w salach. Zastosowanie wentylacji sterowanej czujnikiem dwutlenku węgla w salach lekcyjnych przyczyniło się do znacznego spadku stężenia CO₂ podczas lekcji. Odnotowano dzięki temu lepszą koncentrację uczniów przez cały dzień. Jak zauważyła dyrektor szkoły, poprzedni system wentylacji grawitacyjnej nie do końca spełniał swoje zadanie, szczególnie przy małych różnicach temperatury na zewnątrz i wewnątrz [8]. Należy zwrócić uwagę również na filtrację antysmogową z możliwością usuwania najmniejszych cząstek pyłu zawieszonego (PM₁). Zapewniają ją filtry klasy ePM1050%, które zatrzymują ponad 50% cząstek stałych PM₁₀, oraz filtry kanałowe

w rekuperatorach klasy ePM180%, zatrzymujące ponad 80% cząstek stałych PM1. Prace termomodernizacyjne kosztowały w tym wypadku blisko 6,7 mln zł; 80% środków pozyskano z funduszy Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Uzyskane roczne oszczędności na ogrzewaniu i oświetleniu wyniosły 105 tys. zł – w tym 70 tys. zł to bezpośrednie oszczędności (koszty przed modernizacją wynosiły 260 tys. zł, po modernizacji 190 tys. zł), a 35 tys. zł zaoszczędzono dzięki produkcji prądu z instalacji fotowoltaicznej. Dyrektor Beata Jakubowska podkreśla, że zastosowane rozwiązania energooszczędne zbilansowały m.in. zużycie prądu przez nowe instalacje (wentylacja z rekuperacją i klimatyzacja), a znacznie lepsze warunki pracy uczniów i nauczycieli stanowią bezcenną korzyść [8]



Rys. 3. Rekuperator zapewniający wentylację sali lekcyjnej wraz z systemem przewodów (a) i schemat fragmentu instalacji (b) Fot. ZSP nr 1 w Końskich, rys. Frapol



Rys. 4. Przebieg stężenia dwutlenku węgla w klasach ZSP nr 1 w Końskich przed głęboką termomodernizacją i po niej. Rys. Frapol

Literatura

1. *Schools Indoor Pollution and Health Observatory Network in Europe – Final Report*, European Union, 2014
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019, poz. 1065, z późn. zm.)
3. *D2.4 – ALDREN Methodology note on addressing health and wellbeing*, Alliance for Deep RENovation in buildings, 2017
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. UE L 156/75 z 19.06.2018)
5. PN-EN 16798-1:2019-06 *Charakterystyka energetyczna budynków – Wentylacja budynków – Część 1: Parametry wejściowe środowiska wewnętrznego do projektowania i oceny charakterystyki energetycznej budynków w odniesieniu do jakości powietrza wewnętrznego, środowiska cieplnego, oświetlenia i akustyki – Moduł M1-6*
6. *Wentylacja dla szkół i domów*, <https://www.gov.pl/web/ncbr/wentylacja-dla-szkol-i-domow> (dostęp: 21.07.2021)
7. ODDECH DLA SZKÓŁ – ogólnopolski program poprawy jakości powietrza wewnętrznego i efektywności energetycznej, www.oddechdlaszkol.pl
8. Zapis webinaru „ODDECH DLA SZKÓŁ. Termomodernizacja bez zadyszki finansowej”, 13 kwietnia 2021 [online], <http://www.rynekinstalacyjny.pl/aktualnosc/id11630,obejrzyj-szkolenie-online-poznaj-mozliwosci-dobrej-termomodernizacji> (dostęp: 21.07.2021)

Zapraszamy audytorów do współpracy w zakresie wykonywania audytów i pozyskiwania dotacji.



Karolina Fortuna

Doradca Techniczno-
Handlowy

+48 881 924 714



Bartosz Pawela

Menedżer Produktów nZEB

+48 665 100 155

Gazowe pompy ciepła – porównanie technologii

Gaz ziemny będzie w najbliższych latach pełnił coraz większą rolę w ciepłownictwie. Dążenie do neutralności klimatycznej w 2050 r., zgodnie z polityką energetyczną Polski, zakłada odejście od węgla na rzecz OZE. Proces ten jest długofalowy i byłby niemożliwy bez okresu przejściowego, w którym kluczowe miejsce zajmie gaz. Dlatego zużycie gazu w elektrowniach i elektrociepłowniach w przeciągu kolejnych 20 lat ma wzrosnąć ponad trzykrotnie [1].

Pomimo tego, że gaz jest paliwem emisyjnym, to jest uważany za „najczystszy” kopalny nośnik energii, potocznie nazywany błękitnym paliwem. Rozwiązania wykorzystujące gaz w ciepłownictwie będą wspierane programami inwestycyjnymi, przekonuje Ministerstwo Klimatu i Środowiska [2].

W przypadku wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych potężne zagadnienie stanowi jej magazynowanie na dużą skalę. Obecnie, najbardziej rekomendowanym sposobem magazynowania nadwyżek energii elektrycznej jest zamiana w wodór, a następnie w metan. W związku z tym technologie pomp ciepła zasilanych gazem wysokometanowym, biogazem, bio-LPG lub wodorem i jego mieszkankami powinny odegrać istotną rolę w procesie transformacji energetycznej na przestrzeni przyszłych lat.

Wzrost znaczenia gazu w sektorze ciepłownictwa otwiera drogę pompom ciepła zasilanym gazem, jako alternatywie lub technologii kooperującej z pompami ciepła napędzanymi energią elektryczną. Gazowe pompy ciepła pozwalają na zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery oraz umożliwiają obniżenie kosztów wytwarzania energii. Są również rozwiązaniem problemu spełnienia Warunków Technicznych 2021 i osiągnięcia wartości współczynnika EP na wymaganym poziomie.

Rodzaje gazowych pomp ciepła

Pompy ciepła zasilane gazem występują w dwóch podstawowych typach – sprężarkowe zasilane silnikiem gazowym (GHP) oraz absorpcyjne napędzane poprzez palnik gazowy (GAHP). **Wbrew pozorom nie są to podobne do siebie urządzenia.**



Rys. 1. Gazowe pompy ciepła dostępne w ofercie Gazuno. Po prawej gazowa pompa ciepła marki Yanmar, po lewej absorpcyjna pompa ciepła marki Robur.

Gazowe pompy ciepła (GHP)

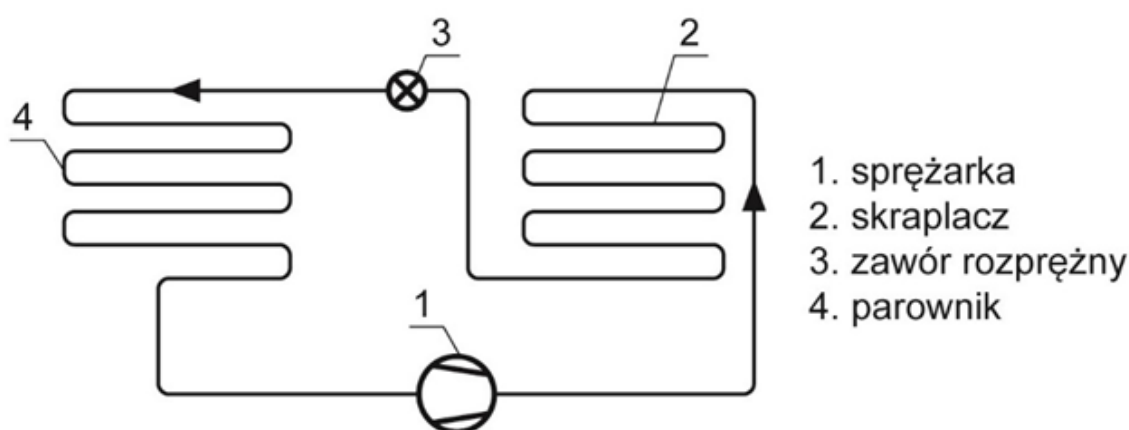
Sprężarkowe pompy ciepła GHP wykorzystują ciepło powstałe w wyniku spalania gazu do napędu sprężarki. Czynnik chłodniczy, w celu przekazania ciepła musi przejść przez cztery etapy cyklu termodynamicznego:

1. Sprężanie w sprężarce – wzrost ciśnienia i temperatury,
2. Skraplanie w skraplaczu – oddanie ciepła w procesie kondensacji (skraplania),
3. Rozprężanie w zaworze – obniżenie ciśnienia,
4. Parowanie w parowniku – pobranie ciepła w procesie parowania.

W trybie grzania czynnik chłodniczy na skutek wysokiego ciśnienia przekazuje ciepło wodzie grzewczej. Następnie po przejściu przez zawór rozprężny, w niskim ciśnieniu ciekły czynnik odparowuje w parowniku, pobierając energię z dolnego źródła. Czynnik w postaci pary ponownie ulega sprężaniu, następuje wzrost jego temperatury i cykl się powtarza.

W trybie chłodzenia czynnik chłodniczy oddaje ciepło do otoczenia. Skroplony czynnik jest następnie rozprężany i kierowany do parownika zasilającego urządzenia klimatyzacyjne. Tam pobiera ciepło z pomieszczenia i odparowuje. Na dalszym etapie czynnik poddawany jest sprężaniu i proces zachodzi od początku.

W trybie chłodzenia, na skutek pracy silnika gazowego, powstaje ciepło, które w normalnej sytuacji byłoby stracone. Aby je wykorzystać, najczęściej proponuje się spożytkowanie go w celu podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Istotne jednak jest odpowiednie zaprojektowanie systemu, aby był on w stanie zmagazynować ciepło z odzysku, które można wykorzystać wyłącznie w okresach, kiedy urządzenie pracuje na cele chłodzenia.



Rys. 2. Schemat sprężarkowej pompy ciepła zasilanej gazem.

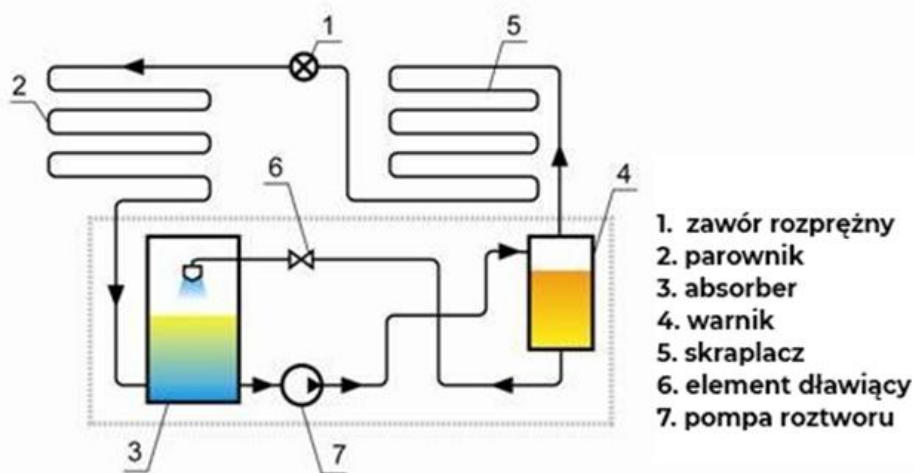
Absorpcyjne pompy ciepła zasilane gazem (GAHP)

Absorpcyjne pompy ciepła GAHP to z kolei urządzenia, które w odróżnieniu od pomp sprężarkowych, nie posiadają w swojej budowie sprężarki mechanicznej. Ich zasada działania oparta jest o działanie układu absorpcyjnego, który pełni rolę sprężarki termicznej.

Układ ten składa się z generatora, absorbera oraz palnika gazowego. Gaz wykorzystywany jest tutaj bezpośrednio do ogrzewania generatora. Naturalny czynnik chłodniczy, jakim jest R717 (amoniak) znajdujący się w generatorze, pod wpływem dostarczonej energii cieplnej odparowuje z wody. Następnie pobrane ciepło oddaje na pierwszej sekcji wymiennika ciepła.

W dalszym etapie procesu, pary amoniaku ulegają skropleniu i kierowane są na lamelowy wymiennik, na którym dzięki wykorzystaniu ciepła powietrza zewnętrznego ponownie odparowują. Pary amoniaku kierowane są do absorbera, gdzie w połączeniu z rozpyloną wodą, podlegają procesowi egzotermicznemu (proces, podczas którego wydzielane jest ciepło).

Po połączeniu roztwór amoniaku i wody, kierowany jest na drugą sekcję wymiennika, gdzie następuje ponowne oddanie ciepła do układu ogrzewania. Następnie roztwór wraca do generatora, dzięki wykorzystaniu pompy przeponowej (jedynego mechanicznego urządzenia w układzie).



Rys. 3. Schemat absorpcyjnej pompy ciepła zasilanej gazem

Porównanie gazowych pomp ciepła – GHP vs. GAHP

Porównując absorpcyjną pompę ciepła zasilaną gazem (GAHP) do gazowej pompy ciepła (GHP), podstawową różnicą jest sposób wykorzystania gazu oraz brak sprężarki mechanicznej. Ograniczenie części mechanicznych w GAHP przemawia na korzyść jej bezawaryjności i ograniczenia ilości wykonywanych przeglądów.

F-gazy

Czynniki chłodnicze stosowane w GHP, jak np. R410A podlegają pod ustawę F-gazową. Wymaga to dodatkowych kontroli szczelności urządzenia, które są obowiązkowe. Takie czynności, w zależności od ilości czynnika, mogą odbywać się nawet co 3 miesiące [3]. Dodatkowym wymogiem związanym z ustawą F-gazową jest obowiązek posiadania certyfikatu przez instalatora.

Taka sytuacja nie ma miejsca, gdy w urządzeniu stosowany jest naturalny czynnik, jak np. amoniak w absorpcyjnych pompach ciepła zasilanych gazem (GAHP). **Naturalny czynnik o GWP=0 i ODP=0 pozwala na zredukowanie kosztów eksploatacyjnych o ceny dodatkowych przeglądów w ciągu roku.**

Przejęcie z czynnika chłodniczego na wodę grzewczą w GHP, poprzez zastosowanie wymiennika, znacznie obniża maksymalną temperaturę wody grzewczej, oraz efektywność całego układu nawet o kilkanaście procent. Z tego powodu instalacje bardzo często pracują z odbiornikami przystosowanymi do bezpośredniego odparowania czynnika.

Rozwiązania takie wymagają rozprowadzenia instalacji freonowej po całym budynku. Duża ilość freonu zwiększa wymagania odnośnie bezpieczeństwa, kontroli szczelności itd., z drugiej strony praca na czynniku zapewnia bezpieczeństwo, że zewnętrznej części instalacji nie grozi zamarznięcie.

Woda grzewcza

Kolejna różnica pojawia się przy porównaniu parametrów pracy urządzeń. Absorpcyjna pompa ciepła zasilana gazem (GAHP) jest w stanie produkować wodę grzewczą o temperaturze 65 °C, podczas gdy gazowa pompa ciepła (GHP) po przejściu na układ wodny osiągnie maksymalnie 50 °C. Co więcej, GAHP jest w stanie osiągnąć ten parametr niezależnie od temperatury zewnętrznej.

Efektywność

Należy również mieć na uwadze efektywność urządzeń. W instalacjach wodnych GAHP w temperaturze -15 °C i temperaturze zasilania 35 °C osiąga efektywność równą 1,4 [-]. GHP pracujące w takich samych warunkach osiąga efektywność na poziomie 0,8 [-]. GHP osiąga znacznie lepsze parametry w układach z bezpośrednim odparowaniem, tam, gdzie ciepło lub chłód przekazywane jest bezpośrednio do powietrza z pominięciem układu wodnego.

Montaż

Zarówno GAHP, jak i GHP dają użytkownikowi możliwość montażu zewnętrznego. Minimalna temperatura zewnętrzna pracy dla GAHP oraz GHP (w zależności od modelu, producenta itd.) może wynieść odpowiednio -30 °C dla GAHP i -20 °C dla GHP.

Wydajność chłodnicza

Gazowe pompy ciepła GHP są bardzo dobrą technologią, jeśli chodzi o produkcję chłodu z wykorzystaniem gazu. Jednostki GHP dysponują zbliżoną mocą grzewczą i chłodniczą. W przypadku rewersyjnych pomp GAHP moc grzewcza jest dwukrotnie większa od wydajności chłodniczej.



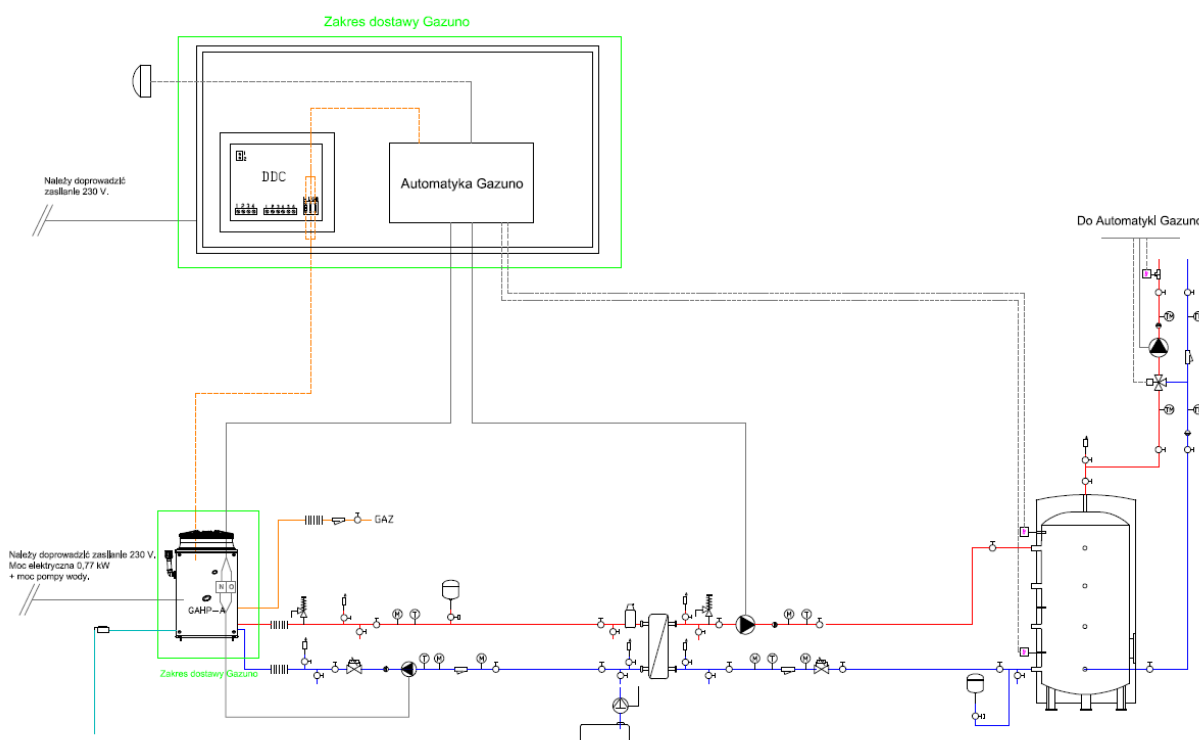
Zestawienie

	GAHP	GHP
Dane ogólne		
Technologia	Absorpcyjna	Sprężarkowa
Zasilanie	Gaz	Gaz
Sposób przekazywania energii	Palnik gazowy	Silnik Spalinowy
Czynnik	Naturalny R717 (amoniak) GWP = 0 ODP = 0	Syntetyczny (np. R410A) GWP = 2088 ODP = 0
Ustawa f-gazowa	Nie podlega	Konieczność spełnienia wymagań (dodatkowe koszty)
Parametry		
Maksymalna temperatura na wyjściu z urządzenia *	65 °C	45-50 °C
Minimalna temperatura zewnętrzna	-30 °C	-20 °C
Stosunek mocy grzewczej do chłodniczej	2:1	1:09
Efektywność (A-15W35)	1,4	0,8*
Efektywność (A7W35)	1,65	1,4*
Serwisowanie		
	Serwis elementów palnikowych i pompy olejowej (zblizony do serwisu kotła gazowego)	Serwis całego układu napędu oraz chłodniczego – wymagane przeglądy f-gazowe
	Hermetyczny układ absorpcyjny (brak elementów mechanicznych), palnik gazowy	Silnik spalinowy, sprężarka, rozrząd, wymiana oleju
Zastosowanie		
	OGRZEWANIE / chłodzenie Układy wodne: Instalacje c.o. + c.w.u. w układzie wodnym	CHŁODZENIE / ogrzewanie Układy powietrzne: Układy na bezpośrednim odparowaniu Układy VRF

* po przejściu na układ wodny

Tab. 1. Porównanie gazowych pomp ciepła (GHP) i absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem (GAHP).

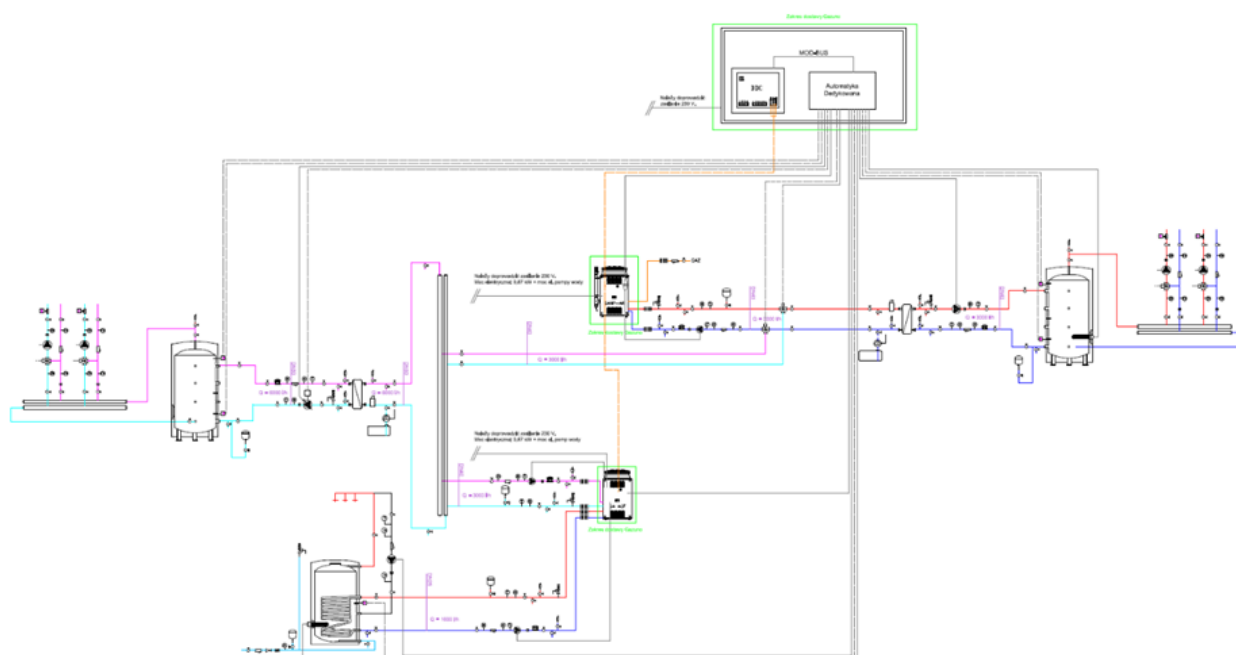
Jak można zauważyć, te z pozoru podobne do siebie urządzenia, **różnią się od siebie nie tylko budową, ale przede wszystkim zasadą działania oraz zastosowaniem.** To, którego typu urządzenie będzie lepiej pasowało do danego systemu, będzie zależało od zapotrzebowania na ciepło i chłód, parametrów pracy oraz sposobu przekazywania energii w pomieszczeniach w budynku.



Rys. 4. Schemat technologiczny instalacji źródła ciepła z wykorzystaniem absorpcyjnej pompy ciepła zasilanej gazem GAHP-A.

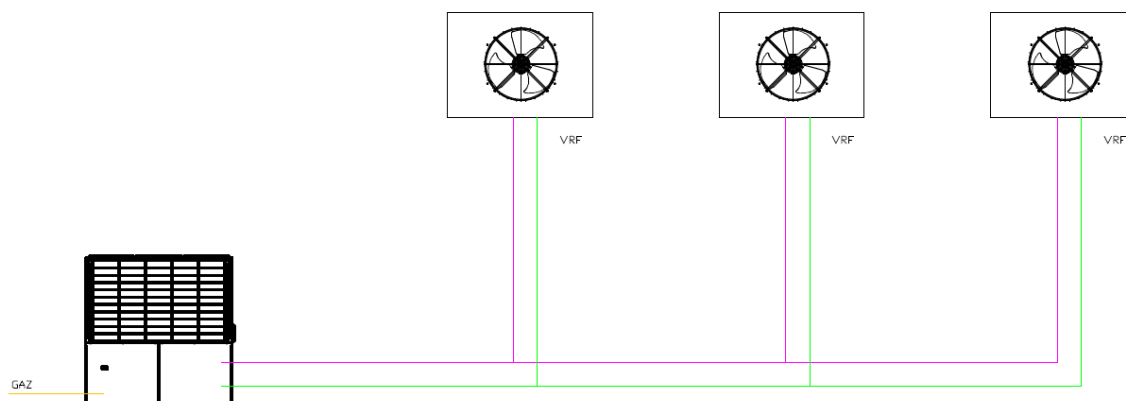
Układy, w których ciepło będzie przekazywane wodzie (np. centralne ogrzewanie z odbiornikami w postaci grzejników, klimakonwektorów, central z wymiennikami wodno-glikolowymi) zdecydowanie efektywniej funkcjonować będą współpracując z GAHP, które **zapewnią odpowiednio wysokie temperatury zasilania, stabilną pracę oraz wysoką efektywność a przez to niskie koszty eksploatacji.**

Nie oznacza to jednak, że nie możemy wykorzystać urządzeń absorpcyjnych do produkcji chłodu. Miejsca, w których priorytetem jest dostarczenie ciepła, a chłód produkowany w mniejszym stopniu to idealne obszary zastosowania urządzeń absorpcyjnych umożliwiających produkcję chłodu.



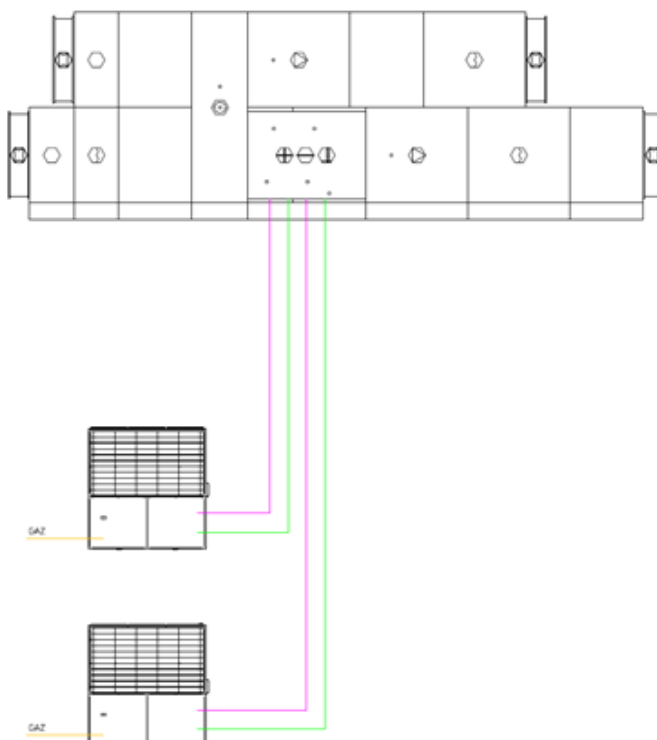
Rys. 5. Schemat technologiczny instalacji źródła ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i produkcji chłodu ogrzewania i produkcji chłodu z wykorzystaniem absorpcyjnej pompy ciepła zasilanej gazem GAHP-A.

Budynki, w których występuje wysokie zapotrzebowanie na chłód i chcemy zastosować systemy VRF lub systemy z bezpośrednim odparowaniem czynnika to natomiast miejsce, w którym GHP będzie bardzo ciekawym rozwiązaniem.



Rys. 6. Schemat technologiczny systemu VRF z wykorzystaniem gazowych pomp ciepła (GHP)

Również układy, w których wymagane jest schładzanie dużych ilości powietrza wentylacyjnego w centralach wentylacyjnych z wymiennikami na bezpośrednim odparowaniu będzie bardzo dobrym miejscem do zastosowania urządzeń GHP.



Rys. 7. Schemat technologiczny współpracy centrali wentylacyjnych z gazowymi pompami ciepła (GHP)

Kiedy zastosować gazową pompę ciepła (GHP), a kiedy absorpcyjną pompę ciepła zasilaną gazem (GAHP)?

Podsumowując, GAHP jest zdecydowanie **lepszym rozwiązaniem, gdy mamy do czynienia z układami wodnymi i ich celem jest głównie dostarczanie ciepła**. Przykładami takich budynków mogą być szkoły, czy budynki wielorodzinne.

Zastosowanie GAHP pozwoli na pracę systemu z **wysoką efektywnością, a przez to obniżenie kosztów eksploatacyjnych**, zapewnienie udziału energii odnawialnej oraz **niskich wartości współczynników energii pierwotnej** dla obiektu.

GHP natomiast znajdzie swoje zastosowanie w przypadku budynków z **wysokim zapotrzebowaniem na chłód oraz układami VRF** lub współpracującymi z centralami wentylacyjnymi i innymi układami powietrznymi bezpośredniego odparowania. Przykładami takich budynków są hale produkcyjne i magazynowe, w których wymagane jest zachowanie odpowiednio niskiej temperatury, oraz biurowce.



Źródło:

- [1] - <https://biznesalert.pl/dise-gaz-lng-energetyka-polska-wodor-magazyny-energii-emisje-transformacja-energetyczna-oze>
- [2] - <https://300gospodarka.pl/news/ministerstwo-klimatu-chce-wspierac-gaz-ziemny-w-cieplownictwie-mimo-ze-wie-ze-jest-emisyjnym-paliwem>
- [3] - <https://www.hvacr.pl/ustawa-f-gazowa-nowosci-od-1-stycznia-2018-r-kontrola-szczelnosci-nowe-harmonogramy-4940>

Jeżeli jesteście Państwo zainteresowani kompleksowym doбором odpowiedniego rozwiązania dla wybranego budynku – zapraszamy do kontaktu.



Wojciech Pominkiewicz

Młodszy doradca Techniczno-Handlowy



KONTAKT

GAZUNO.PL

YOUTUBE

INSTAGRAM

FACEBOOK



Pożyczka Termomodernizacyjna Alior Banku – atrakcyjna oferta dla spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz towarzystw budownictwa społecznego



Od 2018 roku Alior Bank oferuje **Pożyczkę Termomodernizacyjną**, umożliwiającą finansowanie termomodernizacji wielorodzinnych budynków mieszkalnych na bardzo korzystnych warunkach.

Pożyczka udzielana jest z funduszy Unii Europejskiej (Regionalnych Programów Operacyjnych), udostępnionych Alior Bankowi przez Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK) oraz środków Alior Banku.

Obecnie pożyczka skierowana jest do wspólnot mieszkaniowych (WM), spółdzielni mieszkaniowych (SM) oraz towarzystw budownictwa społecznego (TBS) zlokalizowanych na terenie województw **dolnośląskiego, małopolskiego, łódzkiego i podlaskiego**. Do końca czerwca 2021 r. Alior Bank udzielił już ponad 170 pożyczek na łączną kwotę **ok. 94 mln zł**.

Pożyczką można sfinansować **kompleksową termomodernizację wielorodzinnych budynków mieszkalnych** m.in. modernizację przegród zewnętrznych budynków (izolacja cieplna); wymianę wyposażenia na energooszczędne (np. 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.

Wiele inwestycji sfinansowanych przez Alior Bank, wpłynęło nie tylko na poprawę efektywności energetycznej modernizowanych budynków (co przełożyło się na zmniejszenie kosztów ogrzewania opłacanych przez mieszkańców i zmniejszenie emisji CO₂), ale zdecydowanie poprawiło ich wygląd.

Przykładem inwestycji zrealizowanej dzięki finansowaniu Alior Banku jest termomodernizacja 5 budynków Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej, wybudowanych w latach 1980 - 1984 w technologii OWT w Kolnie, przy ul. Sportowej oraz przy ul. 11 Listopada (województwo podlaskie):

- **ul. Sportowa 10:** budynek 4 - kondygnacyjny z 16 lokalami
- **ul. Sportowa 14:** budynek 5 - kondygnacyjny z 40 lokalami

- **ul. Sportowa 16:** budynek 4 - kondygnacyjny z 16 lokalami
- **ul. Sportowa 18:** budynek 4 - kondygnacyjny z 16 lokalami
- **ul. 11 Listopada 17:** budynek 5 - kondygnacyjny z 30 lokalami



Termomodernizacja obejmowała docieplenie budynków oraz wymianę węzłów i przyłączy ciepłych.

Zgodnie z przeprowadzonym audytem energetycznym, oprócz zmniejszenia kosztów zużycia energii i poprawy komfortu życia mieszkańców, inwestycja przyczyni się do redukcji gazów cieplarnianych (CO₂) i pyłów PM10 o średnio 30%.

- *Podjmując decyzję o termomodernizacji budynków, zwróciliśmy się do Alior Banku o finansowanie prac w pięciu budynkach. Alior Bank posiada wieloletnie doświadczenie w udzielaniu i rozliczaniu Pożyczek Termomodernizacyjnych. Spotkaliśmy się z profesjonalizmem pracowników banku i fachową obsługą, dlatego nasza współpraca była bardzo efektywna. W naszej opinii Alior Bank to solidny i przyjazny partner w biznesie, któremu warto zaufać - mówi przedstawiciel Zarządu Spółdzielni Mieszkaniowo Lokatorsko-Własnościowej w Kolnie.*

Szczegółowe informacje o Pożyczce Termomodernizacyjnej, 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 www.aliorbank.pl/termomodernizacja

Alior Bank uzależnia decyzję o przyznaniu finansowania od oceny wiarygodności i zdolności kredytowej klienta biznesowego.

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

- +48 782 893 338 – województwo dolnośląskie
- +48 785 809 598 – województwo małopolskie
- +48 782 892 109 – województwo łódzkie
- +48 782 893 293 – województwo podlaskie

INFORMACJE Z PRASY

Prawo i polityka energetyczna



Bruksela chce ograniczyć spalanie drzew przez energetykę

W lipcu Komisja Europejska przedstawi propozycję zmiany dyrektywy o odnawialnej energii. Najwięcej kontrowersji dotyczy spalania drzew, ale biomasa jest największym odnawialnym źródłem energii w UE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków: Od dzisiaj [1 lipca] obowiązek złożenia deklaracji

W dniu 1 lipca wchodzi w życie obowiązek składania deklaracji o źródłach ogrzewania budynków na potrzeby Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków. Każdy właściciel czy zarządca budynku będzie miał na to 12 miesięcy w przypadku źródeł ciepła i spalania paliw kiedykolwiek uruchomionych przed dniem 1 lipca, a w przypadku źródeł uruchomionych po 1 lipca na złożenie deklaracji będzie 14 dni. Niewywiązanie się z tych terminów może grozić grzywną do 5 tys. zł. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Duża nowelizacja prawa energetycznego wchodzi w życie. Co się zmieni?

Wchodzi w życie duża nowelizacja Prawa energetycznego. Nowe przepisy mają usprawnić polską energetykę i rozpocząć jej stopniową digitalizację. Do najważniejszych zmian wprowadzanych nowelą należy instalacja inteligentnego opomiarowania i liczników zdalnego odczytu oraz budowa centralnego systemu informacji rynku energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

Rozliczanie energii z własnej fotowoltaiki kością niezgody w rządzie

Chętni na własną domową instalację PV nie poznają szybko nowych zasad rozliczeń. Ministerstwo klimatu i PSE mają zupełnie inne pomysły jak nowy system miałby wyglądać przez najbliższe 3 lata. Wszyscy zgadzają się jednak, że obecny system opustów trzeba zmienić. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Co Polska chce ugrać w UE przy okazji energetycznej transformacji

Rząd chciałby od UE więcej pieniędzy na transformację energetyczną. To prawdopodobnie jest możliwe, ale najpierw musiałaby powstać wiarygodna wizja samej transformacji, zwłaszcza realna data odejścia od węgla w energetyce. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapiecie.pl

Dofinansowanie tylko na stacje ładowania prądem stałym

Jak wynika z opublikowanego przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska projektu rozporządzenia w sprawie warunków udzielania pomocy publicznej na infrastrukturę ładowania samochodów elektrycznych i tankowania wodoru, rząd chce zrezygnować z dofinansowania ogólnodostępnych stacji AC, a wsparcie obejmie przede wszystkim szybkie ładowarki DC. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Dalsze wsparcie energetyki prosumenckiej nie wszystkim się podoba

Posiedzenie sejmowej komisji, podczas którego przeprowadzono pierwsze czytanie pakietu regulacji, które mają umożliwić dalszy rozwój energetyki prosumenckiej, ale na zmodyfikowanych warunkach, pokazało, że dalsze wspieranie inwestycji w tym obszarze ma znaczących oponentów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Nowe wzory wniosków o umorzenie zielonych i błękitnych świadectw pochodzenia za 2021 rok

Aby ułatwić przedsiębiorcom realizację ich obowiązków, Prezes URE przygotował nowe, odpowiadające aktualnemu stanowi prawnemu, wzory wniosków o umorzenie świadectw pochodzenia. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Rząd zmienia plany i zmniejszy obowiązek OZE na 2022 rok

Mimo, że w projekcie rozporządzenia określającego tzw. obowiązek OZE, a więc obligatoryjny udział zielonej energii w mikсах sprzedawców energii, na przyszły rok Ministerstwo Klimatu i Środowiska zaproponowało utrzymanie tegorocznego poziomu, to jednak po konsultacjach zdecydowało się ten obowiązek zmniejszyć. Urzędników MKiŚ przekonały do tego argumenty sformułowane przez państwowe grupy energetyczne i KGHM. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Programy wspierające modernizację



Program Mój Prąd 3.0: Start 1 lipca. Znamy zasady!

Pierwsza edycja programu Mój Prąd miała ogromne powodzenie na rynku i zakończyła się przed planowanym czasem z powodu dużej ilości wniosków i wcześniej wykorzystanego budżetu. Z budżetu skorzystało aż 220 000 prosumentów, którzy wysłali wniosek przed końcem 6 grudnia 2020 r. Ilość chętnych do zamontowania własnych instalacji fotowoltaicznych wciąż pnie się w górę, w związku z czym kolejna edycja programu Mój Prąd 3.0, przewiduje mniejsze kwoty dofinansowania, w stosunku do poprzedniej edycji. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Dotacje na efektywność energetyczną i OZE dla uzdrowisk

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej uruchomił nabór wniosków w programie Klimatyczne Uzdrowiska. Jego budżet wynosi 250 mln zł, w tym 200 mln zł może zostać przyznane w formie dotacji na działania skutkujące poprawą jakości powietrza m.in. poprzez inwestycje w odnawialne źródła energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

PARP: 60 mln euro z funduszy norweskich dla 90 firm

PARP ogłasza wyniki konkursu w programie "Rozwój przedsiębiorczości i Innowacje" w dwóch z czterech schematów konkursowych. Aż 78 projektów otrzyma dofinansowanie na kwotę prawie 50 mln euro w schemacie "Technologie przyjazne środowisku", a 12 projektów na prawie 10 mln euro w ramach schematu "Innowacje w obszarze wód śródlądowych lub morskich". ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl



Ogromna liczba wniosków o dotację na fotowoltaikę w Moim Prądzie

Nabór wniosków o dotacje na domową instalację fotowoltaiczną w trzeciej edycji programu Mój Prąd zaczął się dwa tygodnie temu, a liczba wniosków, które do tej pory wpłynęły do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, już pokrywa dużą część udostępnionego budżetu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Gminy wstrzymają częściowo wydawanie zaświadczeń w Czystym Powietrzu

Wyższą dotację na wymianę źródeł ciepła i termomodernizację domów jednorodzinnych w programie Czyste Powietrze mogą otrzymać osoby posiadające niskie dochody. Konieczne do tego jest otrzymanie odpowiedniego zaświadczenia. Od 1 sierpnia wydawanie takich zaświadczeń przez gminy zostanie jednak wstrzymane w przypadku jednej grupy wnioskodawców. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Nadchodzą lepsze czasy dla biogazowników?

Nadchodzą lepsze czasy dla biogazowników, a przynajmniej dla potencjalnych inwestorów zainteresowanych budową biogazowni – wynika z informacji, jakie nasza redakcja otrzymała z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Skąd będzie można starać się o dofinansowanie? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.magazynbiomasa.pl

Ruszył program Agroenergia – wnioski mogą składać rolnicy i WFOŚiGW

20 lipca ruszył program Agroenergia i jak się okazuje - ma dwie części. Jakiś czas temu informowaliśmy, że wczoraj miała ruszyć druga część, nie znaleźmy terminu dla pierwszej. Od wczoraj beneficjenci tj. wfośigw mogą ubiegać się o wsparcie finansowania programów dotacji do fotowoltaiki, pompy ciepła i magazynu energii (rolnik jest następnie beneficjentem końcowym). Z kolei rolnicy mogą bezpośrednio ubiegać się o dofinansowanie inwestycji w biogazownię rolniczą z towarzyszącą instalacją wytwarzania biogazu rolniczego oraz elektrownię wodną nie większą niż 500 kW. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.globenergia.pl

Kiedy będzie można ubiegać się o środki z Funduszu Modernizacyjnego?

Komunikatów na temat środków finansowych, jakie będą płynąć z UE do polskich przedsiębiorców i samorządów, jest wiele, ale ciągle to głównie zapowiedzi. Dociekamy, kiedy będzie można uszczknąć kawałek tortu z Funduszu Modernizacyjnego? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Dotacja na fotowoltaikę w Czystym Powietrzu wyższa niż w Moim Prądzie. Ile osób korzysta?

Obecnie dotacje na domową instalację fotowoltaiczną można pozyskać z dwóch rządowych programów. W uruchomionej w tym miesiącu trzeciej edycji programu Mój Prąd można otrzymać na ten cel do 3 tys. zł. Wyższą o 2 tys. zł dotację mogą natomiast uzyskać beneficjenci programu Czyste Powietrze. Jaką popularnością cieszą się dotacje na fotowoltaikę w tym drugim programie? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Więcej pieniędzy na dotacje dla prosumentów w Moim Prądzie 4.0

Podczas dyskusji na temat procedowanej w Sejmie kolejnej nowelizacji ustawy o odnawialnych źródłach energii rządowy pełnomocnik ds. OZE poinformował, że pula środków w obecnej edycji programu dotacji na domowe instalacje fotowoltaiczne Mój Prąd nie zostanie zwiększona. Większy budżet ma natomiast zostać udostępniony w czwartej edycji Mojego Prądu, której wprowadzenie będzie jednak zależać od wdrożenia zmian legislacyjnych w rozliczeniach prosumentów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Ponad 100 programów w wyszukiwarce EkoDotacji

Jak poinformował Krajowy Ośrodek Zmian Klimatu, w uruchomionej wyszukiwarce EkoDotacji znajduje się ponad 100 programów finansowego wsparcia ekologicznych inwestycji. Dzięki temu narzędziu można łatwo odnaleźć np. programy wsparcia fotowoltaiki, czy dot. edukacji ekologicznej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.portalspozywczy.pl

PGNiG Obrót Detaliczny pomoże klientom uzyskać rządową dotację na wymianę pieca na terenie województw: podkarpackiego i śląskiego

PGNiG Obrót Detaliczny przy współpracy z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej rozpoczęło w województwach podkarpackim i śląskim pierwszy etap programu „Prosto po czyste powietrze”. W ramach akcji eksperci spółki zapewnią fachowe doradztwo i pomoc przy ubieganiu się o dotację z rządowego programu „Czyste Powietrze”. Ponadto udzielą mieszkańcom wsparcia w procesie uzyskania przyłączenia lub zmiany warunków przyłączenia do sieci gazowej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.nfosigw.gov.pl



PGE Toruń doradza klientom jak obniżyć rachunki za ciepło

PGE Toruń, spółka należąca do PGE Energia Ciepła z Grupy PGE, doradza klientom jak zmniejszyć zużycie ciepła poprzez poprawę efektywności energetycznej budynku. Toruński producent i dostawca ciepła pomaga w ograniczeniu wpływu mroźnej zimy na wyższe zużycie ciepła przez odbiorców. Nowa usługa PGE Toruń – „MyEnergy” pozwoli na dokonanie oceny wykorzystania mediów w budynku, ponoszonych za nie kosztów i wpływu na środowisko. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.ddtorun.pl

Mój Prąd. Samouczek na dotację

Z roku na rok wzrasta zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii (OZE), a co za tym idzie – coraz więcej osób decyduje się na instalację paneli fotowoltaicznych w swoich gospodarstwach. Instalacja fotowoltaiczna to idealne rozwiązanie, pozwalające obniżyć rachunki za prąd oraz zadbać o kwestie ekologiczne. I chociaż montaż paneli fotowoltaicznych to dość droga inwestycja, to należy wiedzieć, że istnieje możliwość dofinansowania takiego przedsięwzięcia, na przykład w ramach rządowego programu Mój Prąd. Sprawdź z firmą SunSol, jak skorzystać z dotacji na panele słoneczne w 2021 roku. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć



Trójmiejska kolej inwestuje w PV. Nawet 95 proc. autokonsumpcji

Pomorska Kolej Metropolitalna SA rozpoczęła montaż paneli fotowoltaicznych w okolicy przystanku PKM Gdańsk Matarnia, na nasypie kolejowym przy siedzibie samorządowej spółki. Szacowany okres zwrotu inwestycji to mniej niż 8 lat. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

PGNiG będzie sprzedawać domową fotowoltaikę

Od dwóch lat PGNiG oferuje instalacje fotowoltaiczne przeznaczone dla klientów firmowych. Teraz uruchomiono ofertę z zakresu fotowoltaiki dla gospodarstw domowych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

NFOŚiGW dofinansuje zakup autobusów na prąd i wodór

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wesprze kwotą 1,2 mld zł zakup autobusów elektrycznych i wodorowych. Wsparcie zostanie skierowane do miast, szczególnie mniejszych i tracących funkcje społeczno-gospodarcze, które borykają się z problemem smogu, jak również do samorządów, które eliminują zjawisko wykluczenia transportowego przez rozwój samorządowego transportu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

**Małopolska: 10 razy więcej instalacji OZE w 2020 r.**

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego podsumował działania gmin i powiatów w zakresie wdrażania Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego w 2020 roku. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Jak w świetle najnowszych badań prawidłowo budować elektrownie wiatrowe?

Obecnie w Polsce mocy zainstalowanej w elektrowniach wiatrowych jest około 6,8 GW. Biorąc pod uwagę charakterystykę obszaru Polski oraz analizując dotychczas wykonane parki wiatrowe, należy wskazać, iż znaczną część pracujących elektrowni wiatrowych stanowią pojedyncze turbiny wiatrowe usytuowane w rozproszeniu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Recykling turbin wiatrowych – już bardzo blisko do zamknięcia obiegu

Branża energetyki wiatrowej, jako jeden ze swych atutów, podkreśla wdrażanie w życie idei gospodarki cyrkularnej. Obecnie 85 do 90 proc. całkowitej masy turbin wiatrowych jest przetwarzana lub ponownie wykorzystywana. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Gdynia głównym portem instalacyjnym dla morskich wiatraków

W wykazie prac legislacyjnych Rady Ministrów pojawił się wpis o projekcie uchwały Rady Ministrów w sprawie terminala instalacyjnego dla morskich farm wiatrowych. Rząd po raz kolejny potwierdził, że taki terminal ma powstać w Gdyni. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Ekonomia



Sztuczna inteligencja pozwoli ograniczyć zużycie energii nawet o 40%?

Nowe, inteligentne technologie pozwalają lepiej kontrolować zużycie energii elektrycznej i ciepłej. Wdrażane systemy poprawiające efektywność energetyczną pozwalają znacząco zredukować koszty energii. To szczególnie istotne przy rozproszonych instalacjach OZE, które często wymagają przesunięcia chwilowego zapotrzebowania na energię – moment wytwarzania często nie pokrywa się bowiem z momentem największego wykorzystania energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

PIE: rosną ceny na rynku hurtowym energii

Wzrost cen hurtowych energii może przełożyć się w przyszłym roku na podwyżki cen dla gospodarstw domowych - ocenił Polski Instytut Ekonomiczny. Dodali, że za wzrost cen energii w dużej mierze odpowiadają ceny uprawnień do emisji CO₂. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Koszty emisji CO₂ coraz wyższe. Boleśnie odczuwa to polski przemysł

Ceny uprawnień do emisji CO₂ pobiły w ubiegłym tygodniu rekord, osiągając prawie 59 euro za tonę. Jeszcze na początku 2018 roku były na poziomie kilku euro. Stały, wyraźny wzrost bezpośrednio przekłada się na podwyżki cen energii i dotkliwie odczuwają go przedsiębiorstwa, zwłaszcza duzi, przemysłowi odbiorcy energii. W Polsce od 2019 roku obowiązuje ustawa o rekompensatach dla podmiotów i branż energochłonnych, ale – jak zauważa Forum Odbiorców Energii Elektrycznej i Gazu – do wyliczania ich wysokości przyjęto dużo niższe niż aktualne ceny uprawnień do emisji CO₂, przez co nie spełnia ona już swojej funkcji. Organizacja wskazuje też, że sposób funkcjonowania europejskiego rynku uprawnień i udział w nich inwestorów spekulacyjnych zaczyna być coraz większym zagrożeniem dla konkurencyjności unijnego przemysłu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Informacje z zagranicy



Duńczycy przejmują projekty fotowoltaiczne w Polsce

Duńska firma Obton A/S przejmie spory pakiet projektów farm fotowoltaicznych w segmencie do 1 MW przygotowanych przez ReneSolę. Dla Duńczyków nie jest to pierwsza akwizycja na polskim rynku PV. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Niesubsydiowana fotowoltaika napędza inwestycje w Hiszpanii

Po latach stagnacji wywołanej wstrzymaniem subsydiów i ograniczeniem możliwości przyłączania do sieci hiszpański sektor fotowoltaiczny znowu notuje wysoki poziom inwestycji. Tym razem nie są już one spowodowane wysokim dopłatami – jak przed dekadą, kiedy Hiszpania była globalnym liderem w PV. Inwestycje w fotowoltaikę w tym kraju obecnie bazują głównie na projektach realizowanych bez żadnego wsparcia państwa. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Amerykanie wydali werdykt w sporze między producentami paneli PV

Największy na świecie producent paneli fotowoltaicznych Longi Solar poinformował o unieważnieniu przez amerykańskie władze patentu, o którego nielegalne wykorzystanie oskarżyła go firma Hanwha Q Cells. Komunikat chińskiego producenta ma związek z ostatnimi wydarzeniami w porcie w Rotterdamie, gdzie zarekwirowano transport jego paneli fotowoltaicznych, które miały trafić m.in. do Polski. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Powstała największa elektrownia fotowoltaiczna na Ukrainie

Dzisiaj [02.07.2021] na południu Ukrainy pracę oficjalnie rozpoczyna największa elektrownia fotowoltaiczna w tym kraju. Inwestycję zrealizował norweski Scatec. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

Niemcy w pięć miesięcy uruchomili w fotowoltaice 2,5 GW

Inwestycje na niemieckim rynku fotowoltaicznym utrzymują się na wysokim poziomie. Niemniej jednak po rekordowym kwietniu, w którym Niemcy uruchomili w fotowoltaice ponad 600 MW, łączna moc instalacji PV podłączonych do sieci w maju była mniejsza. Wpływ na to mogły mieć zmiany wprowadzone w niemieckiej ustawie o OZE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Brytyjczycy dorzucają się do atomu w rachunkach za energię

Brytyjskie gospodarstwa domowe zapłacą dodatkowe rachunki za energię, aby sfinansować budowę elektrowni jądrowych. Rząd planuje wprowadzić dodatkowe regulacje dotyczące nowego modelu finansowania wspierającego budowę reaktora Sizewell C o wartości 20 mld funtów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

Hamburg chce montować PV tak szybko jak to możliwe

Władze niemieckiego miasta zatwierdziły plan wprowadzenia obligatoryjnej instalacji systemów fotowoltaicznych. Teraz komunalna spółka, która zajmuje się należącymi do miasta nieruchomościami, zdecydowała, że będzie montować na nich tak wiele instalacji fotowoltaicznych jak to możliwe i w możliwie krótkim czasie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Powstanie pływająca elektrownia fotowoltaiczna za 2 mld dol.

Wywodzący się z Singapuru deweloper elektrowni fotowoltaicznych Sunseap zbuduje na jednej z wysp należących do Indonezji największą pływającą elektrownię fotowoltaiczną na świecie. Budowa ma ruszyć już w przyszłym roku. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Amerykanie chcą wprowadzić graniczną taryfę węglową na wzór UE

Demokraci w amerykańskim Senacie rozważane jest wprowadzenie "opłaty importowej dla zanieczyszczających", podobnej do niedawno wprowadzonego w UE mechanizmu dostosowawczego (CBAM), aby pomóc w sfinansowaniu pakietu naprawczego prezydenta Joe Bidena o wartości 3,5 biliona dolarów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com



Opinie, Wywiady, Różne informacje

Bruksela pokazała narzędzia do transformacji

Chodzi o projekty aktów prawnych dzięki którym UE ma zredukować emisje CO₂ o 55 proc. do 2030 r. - To będzie cholernie trudne, ale im wcześniej zaczniemy, tym niższy będzie koszt - mówił unijny komisarz ds. klimatu Frans Timmermans. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapięcie.pl

Budżet Mojego Prądu 3.0 może wyczerpać się przed końcem wakacji

Takiego zdania jest Marcin Pieczora, prezes jednej z czołowych firm z rynku mikroinstalacji fotowoltaicznych Sunday Polska. Tak szybkie wyczerpanie się środków z rozpoczętego dzisiaj trzeciego naboru wniosków w Moim Prądzie może wynikać z szacunków co do liczby prosumentów, którzy uruchomili swoje instalacje wcześniej, a którzy mają też prawo do skorzystania z dotacji w Moim Prądzie 3.0. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

Polski pomysł na recykling modułów PV

Boom na fotowoltaikę trwa nie tylko w Polsce, ale i w całej Europie, co pociąga za sobą także zapotrzebowanie na recykling paneli PV. Szacuje się, że w naszym kraju tylko w najbliższych latach do utylizacji lub recyklingu trafi ponad 100 tys. ton zużytych instalacji fotowoltaicznych. Ich producenci i dostawcy są coraz bardziej świadomi narastającego problemu. W Europie zainteresowanie recyklingiem paneli PV jest w tej chwili ogromne. Za sześć lat wartość tego rynku na Starym Kontynencie wzrośnie trzykrotnie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

PSE: Zapotrzebowanie na moc było dziś rekordowe i sięgnęło 24 317 MW

Warszawa, 15.07.2021 (ISBnews) - Polskie Sieci Elektroenergetyczne (PSE) odnotowały dziś rekordowe zapotrzebowanie na moc elektryczną w okresie letnim w wysokości 24 317 MW, podał operator. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wysokienapięcie.pl

Przełomowa zapowiedź PKO BP. Największy polski bank (w końcu) wycofa się z finansowania węgla

Jednocześnie bank zapowiada większe środki na zielone projekty i zwiększanie liczby kobiet na stanowiskach menedżerskich. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.green-news.pl

Wywiady:



- **Olgierd Geblewicz, Marszałek województwa zachodniopomorskiego** Rozpęd Zachodniopomorskiego wstrzymany przez ustawę odległościową. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

- **Holger Gallas, kierownik ds. wdrażania projektów** Koordynował projekt i uczestniczył w budowie farmy Jasna na Pomorzu. Jasna - development farmy wiatrowej od kuchni. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

- **Marcin Korolec, prezes Instytutu Zielonej Gospodarki.** Energetyka ma wspierać rozwój, a nie go hamować. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

- **Ireneusz Perkowski, prezes Spółdzielni Energetycznej Eisall oraz Piotr Kolasa radca prawny.** Tak powstaje pierwsza spółdzielnia energetyczna w Polsce. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

- **Piotr Zawistowski, prezes zarządu Towarowej Giełdy Energii S.A.** Cel: w pełni wykorzystać potencjał rynku giełdowego w obszarze OZE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

- **Rafał Gawin, prezes Urzędu Regulacji Energetyki (URE).** Nie unikniemy podwyżek cen prądu i ciepła. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Raporty, analizy, artykuły



Globalne ocieplenie uderza w Polskę. Raport IMGW nie pozostawia złudzeń

Raport IMGW PIB „Klimat Polski 2020” nie pozostawia wątpliwości: globalne ocieplenie nie tylko istnieje, ale także odciska swój niebezpieczny ślad na naszym kraju. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Nowa prognoza dla polskiego rynku fotowoltaicznego. Nawet 20 GW do roku 2025

W raporcie Global Market Outlook europejskie stowarzyszenie sektora fotowoltaicznego SolarPower Europe wiele miejsca poświęca Polsce, wskazując, że w ubiegłym roku nasz rynek PV należał do największych w Europie, a nawet był blisko pierwszej dziesiątki największych rynków PV na świecie. Jaką prognozę dla polskiego rynku SolarPower Europe ma na najbliższe lata? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Ile ważą emisje CO₂ w budynkach i transporcie? Unijne plany i polska racja stanu

Prace nad Europejskim Zielonym Ładem przyspieszają. Głównym narzędziem realizacji nowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych w UE będzie pakiet Fit for 55. Jednym z jego kluczowych elementów będzie wsparcie redukcji emisji CO₂ z budynków i transportu. Dla Polski ta debata będzie niewygodna, bo na przestrzeni trzech dekad zanieczyszczenia nie tylko nie zmalały, ale w transporcie bardzo wzrosły. To skutkuje fatalną jakością powietrza w Polsce. Nadrobienie zaległości, konieczne nie tylko z powodów klimatycznych, ale także ze względu na niezbędną modernizację przestarzałej infrastruktury i poprawę jakości powietrza będzie wyzwaniem. Ma w tym pomóc wprowadzenie opłat za emisje. W najnowszym opracowaniu Forum Energii przedstawia propozycję działań, które pomogą zinternalizować koszty zewnętrzne emisji w sposób łagodny, stopniowy i akceptowalny społecznie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.forum-energii.eu/pl

Zielone gazy | Biometan i wodór w Polsce

W ciągu najbliższych dekad sposób pozyskiwania energii znacząco się zmieni w całej Europie. Cel osiągnięcia neutralności klimatycznej sprawi, że w perspektywie 30 lat paliwa kopalne zostaną zastąpione odnawialnymi źródłami energii. Kluczową rolę odegrają również zielone gazy, czyli produkowany z OZE zielony wodór oraz biometan. Trzeba racjonalnie planować ich wykorzystanie w gospodarce – bo dla wszystkich chętnych prawdopodobnie nie wystarczy. W przygotowaniu strategii, nad którą już teraz Polska pracuje, może pomóc najnowszy raport Forum Energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.forum-energii.eu/pl

Co znajdzie się w pakiecie Fit for 55?

14 lipca Komisja Europejska opublikuje pakiet kilkunastu aktów prawnych pod szyldem Fit for 55. Będzie to oficjalny początek dyskusji na temat działań służących realizacji celu pośredniego na drodze do neutralności klimatycznej, czyli redukcji emisji CO₂ w Unii Europejskiej o 55 procent w porównaniu do 1990 roku. Zanim te zasady ostatecznie wejdą w życie, muszą zostać zaakceptowane przez państwa UE (czyli Radę) oraz Parlament Europejski. Negocjacje potrwać co najmniej rok, a najpewniej dwa lata. Zmiany zaczną więc obowiązywać najwcześniej od 2024 roku, jednak już teraz trzeba się zacząć zastanawiać, jak je wprowadzić z korzyścią dla klimatu i gospodarki – pisze Sonia Buchholtz z Forum Energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.biznesalert.pl

Czy globalne ocieplenie jest naturalnym procesem?

Sceptycy utrzymują, że emisje CO₂ pochodzące od człowieka nie mają wpływu na klimat. Czy to prawda? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

Problemowi z ciągłością pracy mikroinstalacji można zaradzić

Prosumentów jest już w Polsce ponad 530 tys. Rosnąca popularność własnych źródeł energii sprawia, że pojawia się ryzyko wystąpienia zjawiska wyłączania się. Można temu zapobiegać na kilka sposobów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.serwisy.gazetaprawna.pl

News E24: Znamy uwagi polskiego rządu do pakietu Fit for 55

Redakcja Energetyka24 dotarła do polskich zastrzeżeń co do pakietu Fit for 55, które mają być zgłoszone na dzisiejszym posiedzeniu Grupy Roboczej ds. Środowiska Rady UE oraz do uwag, jakie wysuwa resort klimatu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka24.com

Informacje w języku angielskim



Why the renovation wave matters more than the EU knows

The unprecedented push for renovation across Europe needs to be in line with its climate ambition and work in synergy with the rest of the EU's climate legislation in order to fulfil its potential, writes Adeline Rochet and Pedro Guertler. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

How we measure energy efficiency in homes isn't working

If you've ever rented or bought a house, you've probably come across energy performance certificates (EPCs). These certificates, with their brightly coloured bar charts, adorn estate agents' windows and tell prospective tenants and buyers how energy efficient their property is on a scale of A to G, with A being most efficient and G, least. ([Read more](#))

source: portal www.theconversation.com

Sixty years of climate change warnings: the signs that were missed (and ignored)

The effects of 'weird weather' were already being felt in the 1960s, but scientists linking fossil fuels with climate change were dismissed as prophets of doom by [Alice Bell](#) ([Read more](#))

source: portal www.theguardian.com

Fit for 55 will penalise poor Europeans

The European Commission's 'Fit for 55' legislative package will penalise poor Europeans. This is not the just energy transition the EU promised, writes Martha Myers. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com



EC wants early retirement of fluorescent lamps, large energy savings and mercury pollution cuts at stake

The European Commission has proposed a regulation that would significantly speed up the phase out of fluorescent lamps. The regulation would potentially have saved about 310 TWh of electricity and cut mercury pollution by more than 5 tonnes in the EU alone, while saving 29.9 billion Euro by 2035. However, the policy measure was delayed, and as much as 120 TWh of electricity savings could now be lost. If momentum is kept, as much as half of the lost savings could be recovered. The proposal is open for public comment until mid-July. ([Read more](#))

source: portal www.eceee.org

Europe could save €2 trillion by 2050 with low-carbon hydrogen, says report

A new report by Deloitte says massive cost savings can be achieved on the way towards climate neutrality if gas is given a more prominent role. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

A milestone is not a policy document. On IEA's 2050 net zero roadmap

Poland was the only European Union member state not to pledge to achieve net zero greenhouse gas emissions by 2050 when the bloc set the target in 2019 ([Read more](#))

source: portal www.news.trust.org

EU forces pace on carbon cuts, challenges others to follow

A proposed carbon border levy would seek to impose on trading partners a carbon price reflecting the level set by the EU's carbon emissions market, the largest of its kind in the world ([Read more](#))

source: portal www.news.trust.org

EU maps proposed share-out of emissions targets between countries

The European Commission on Wednesday (14 July) proposed a template for sharing out the burden of cutting greenhouse gas emissions within the EU, setting out national targets that the 27 member states are certain to wrangle over. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

What is the EU's plan to tackle global heating – and will it work?

EU member states will face tougher targets and goals to increase renewable energy ([Read more](#))

source: portal www.theguardian.com

„Step forward on efficiency, but more is needed”. Reactions on the FF55 package from eceee, the Coalition for Energy Savings and EuroACE

(eceee news, 16 Jul 2021) A number of European energy efficiency NGOs welcome the increased ambition on energy efficiency that has been proposed by the Commission. In particular, the proposal to recast the Energy Efficiency Directive with a higher ambition is welcomed. However, the potential of energy efficiency to deliver on the EU's climate targets and sustainable energy transition remains untapped. ([Read more](#))

source: portal www.eceee.org

A milestone is not a policy document. On IEA's 2050 net zero roadmap

Some years ago, I made a speech on “Energy Policy in Sweden 1767-2014” in a Colloquium at Ruhr Universität Bochum in Germany. My message was that energy and industry policy must join hands to generate a value chain that can produce a viable energy technology industry. “Energy” and “energy policy” were of course unknown concepts in 1767, but the deployment efforts of the Swedish Council of the Realm (Riksråd) inspired craftsmanship and an evolving industry for tiled stoves. The stoves of Rörstrand still are very efficient even with today's standards, and catch high prices in the antiques market. The company, founded in 1727, is one of the oldest existing porcelain manufacturers in the world. ([Read more](#))

source: portal www.eceee.org

Critics warn carbon price proposal would exacerbate energy poverty

Energy poverty could be exacerbated as prices rise under the European Commission's proposed revamped emissions trading scheme, the European Trade Union Confederation (ETUC) has warned, with other stakeholders raising similar misgivings. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

Tackling energy poverty is a non-negotiable part of the green transition

Europe's new climate legislation must focus on renovating its inefficient buildings and lifting millions of people out of energy poverty, but that is only possible if the EU works together with local governments, writes Emil Boc. ([Read more](#))

source: portal www.euractiv.com

Public Buildings: The starter cog for the Renovation Wave

Meeting the EU's essential climate goals means upgrading all our buildings and making sure they use far less energy than they do now. There is no Green Deal without substantial progress in cleaning up our buildings: Europe's buildings emit more than a third of emissions and soak up 40% of primary energy. ([Read more](#))

source: portal www.eceee.org

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