

INFORMACJA ZAE dla audytorów energetycznych

grudzień
2023

Zarządzanie energią w budynkach

E-kurs „Audytor Energetyczny Budynków Jednorodzinnych”

Spis treści

OD REDAKCJI.....	3
AKTUALNOŚCI.....	4
Życzenia Świąteczne	4
Składka członkowska i wydawanie legitymacji na 2024 rok.....	5
Komunikat Zarządu ZAE	5
E-kurs „Audytor Energetyczny Budynków Jednorodzinnych”	6
21 Międzynarodowe Targi ELEKTROTECHNIKA 2024 i 31 Międzynarodowe Targi ŚWIATŁO 2024.....	7
Publikacje FPE.....	8
ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE.....	9
Zarządzanie energią w budynkach - obowiązek czy konieczność? Cz. 2	9
INFORMACJE Z PRASY.....	20
Prawo i polityka energetyczna	20
Programy wspierające modernizację	25
Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć.....	27
Ekonomia.....	28
Informacje z zagranicy.....	29
Opinie, Wywiady, Różne informacje.....	31
Raporty, analizy, artykuły.....	34
Informacje w języku angielskim	37
PARTNERZY	39
PATRONAT	39



OD REDAKCJI

Już za kilka dni rozpocznie się rok 2024, który zapewne przyniesie wiele nowych ciekawych wydarzeń w dziedzinie gospodarki energetycznej. Audytorom energetycznym na pewno w nowym roku nie zabraknie pracy, bo modernizacja energetyczna budynków coraz bardziej przyspiesza.

Będziemy się starali, aby nasz Biuletyn stale dostarczał niezbędnych informacji i coraz lepiej pomagał w działalności audytorskiej.

Naszym Czytelnikom życzymy w Nowym Roku wielu sukcesów i zdrowia, a także miłej lektury naszego Biuletynu.



AKTUALNOŚCI

Życzenia Świąteczne



Radosnych

i spokojnych

Świąt Bożego Narodzenia

w gronie najbliższych osób

w miłości, radości i ciepłej atmosferze

Sukcesów w pracy, wytrwałości w realizacji planów

Niech Nowy Rok przyniesie wiele radosnych chwil

i spełni najskrytsze marzenia.

Życzy Zarząd ZAE





Składka członkowska i wydawanie legitymacji na 2024 rok

Uprzejmie informujemy, że w dniu 31.01.2024 r. mija termin opłacenia składki członkowskiej za 2024 rok. Wysokość składki wynosi **90 zł** + opłata za legitymację członkowską **10 zł**. W przypadku rezygnacji z wydania legitymacji należy wpłacić tylko składkę członkowską 90 zł.

W tytule przelewu należy podać Imię i Nazwisko oraz numer członkowski.

Wpłata na konto ZAE: **ING Bank Śląski 07 1050 1038 1000 0022 3616 2661**

Aktualna legitymacja ZAE jest ważna do 31.01.2024 r.

Nieopłacenie składki skutkuje zdjęciem Państwa danych z listy członków i listy rekomendowanych audytorów dostępnych na stronie internetowej ZAE. Po opłaceniu składki Państwa dane na listach zostaną przywrócone.

Jeśli potrzebują Państwo poświadczenia członkostwa na rok 2024, prosimy o informację po opłaceniu składki. Poświadczenie członkostwa jest równoważne z legitymacją i zastępuje ją, dopóki nie otrzymają Państwo nowej legitymacji.

Komunikat Zarządu ZAE

W związku z pojawiającymi się sporami pomiędzy zleceniodawcami audytów i audytorami będącymi członkami Zrzeszenia – Zarząd ZAE uznał, że dla uniknięcia takich sporów celowe jest ustalenie zasad dotyczących jakości opracowań i obowiązków wobec zleceniodawców.

Zasady takie zostały ustalone jako Kodeks Etyki ZAE.

Statut ZAE w §19 wymienia obowiązki członków Zrzeszenia, a w tym przestrzegania etyki zawodowej. Kodeks Etyki stanowi więc uszczegółowienie tego przepisu, wyjaśniając czym jest etyka zawodowa w obszarze działalności audytora energetycznego.

Zarząd ZAE podjął 6.12.2023 uchwałę o wprowadzeniu Kodeksu Etyki ZAE zalecając członkom Zrzeszenia przestrzegania jego zasad od dnia 1 stycznia 2024 r.

Kodeks Etyki stanie się obowiązujący po zatwierdzeniu go uchwałą Walnego Zebrania Członków Zrzeszenia .

Prosimy o zapoznanie się z treścią KODEKSU ETYKI.

[**KODEKS ETYKI ZAE >**](#)



E-kurs „Audytor Energetyczny Budynków Jednorodzinnych”

Z przyjemnością zapraszamy do zakupu naszego e-kursu "Audytor Energetyczny Budynków Jednorodzinnych", który jest już dostępny na platformie <https://e-learning.fpe.org.pl/>.

Twórcami e-kursu są [Zrzeszenie Audytorów Energetycznych](#), [Fundacja Poszanowania Energii](#) oraz [Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.](#)

E-kurs został stworzony w celu omówienia **metodyki sporządzania audytów energetycznych dla domów jednorodzinnych**, ze szczególnym uwzględnieniem **wymogów programu "Czyste Powietrze"**.

W trakcie e-kursu uczestnicy zdobędą wiedzę na temat **sposobów przeprowadzania audytu energetycznego** zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem dotyczącym szczegółowego zakresu i formy tego rodzaju audytu. Kurs pozwoli również na **naukę planowania i oceny prac termomodernizacyjnych**, wskazywania **optymalnego zakresu termomodernizacji**, a także zrozumienia **wymogów programu "Czyste Powietrze"** w kontekście audytów energetycznych dla budynków jednorodzinnych.

Ze szczegółowym programem kursu można zapoznać się na [stronie](#) lub [tutaj](#).

Cena:

- 500 zł (w tym 23% VAT)
- 430 zł (w tym 23% VAT) dla członków ZAE → kod zniżkowy można uzyskać po wypełnieniu formularza dostępnego [tutaj](#)

Cena obejmuje:

- Dostęp przez 60 dni od daty zakupu do materiałów szkoleniowych w formie nagranych wykładów oraz materiałów uzupełniających (5 modułów tematycznych, składających się z łącznie 22 lekcji, łączny czas trwania ok. 12h).
- Materiały dydaktyczne zawierające treści poruszane na nagraniach oraz **arkusz obliczeniowy stanowiący szablon audytu energetycznego**.
- Testy wiedzy z poszczególnych lekcji.
- **Certyfikat ukończenia** kursu po pozytywnym zdaniu testów wiedzy.

Członkowie ZAE z aktualnie opłaconą składką mogą skorzystać z kodu rabatowego o wysokości 70 zł. Kod zniżkowy można uzyskać po wypełnieniu formularza dostępnego [tutaj](#). Kody wydawane są zgodnie z regulaminem dostępnym [tutaj](#).

Zapraszamy do zakupu e-kursu i rozwijania kompetencji w dziedzinie audytów energetycznych budynków jednorodzinnych.

Kontakt z organizatorami e-kursu aebj@e-learning.fpe.org.pl



21 Międzynarodowe Targi ELEKTROTECHNIKA 2024 i 31 Międzynarodowe Targi ŚWIATŁO 2024



Serdecznie zapraszamy do udziału w 11-tu szkoleniach, warsztatach i konferencjach w ramach [21 Międzynarodowych Targów ELEKTROTECHNIKA 2024](#) i [31 Międzynarodowych Targów ŚWIATŁO 2024](#), które się odbędą w dniach 31 stycznia - 2 lutego w Warszawie.

Miejsce szkoleń: sale konferencyjne warszawskiego EXPO XXI przy ul. Prądzyńskiego 12/14.

Spotkania te dają możliwość pozyskania unikalnej, najnowszej wiedzy i zostały dostosowane do potrzeb instalatorów, projektantów, kierowników robót, inspektorów nadzoru, przedstawicieli Jednostek Samorządu Terytorialnego, spółdzielni mieszkaniowych oraz zarządców różnego rodzaju obiektów komercyjnych i przemysłowych.

OBEJMUJĄ problematykę związaną z szeroko pojętą elektrotechniką, energetyką, teletechniką, OZE i oświetleniem oraz sprawy prawne związane z odstępstwami i zmianami w dokumentacji, uzyskiwaniem wymaganych pozwoleń, a także problemy ze składaniem oświadczeń, podpisów i dokumentów dotyczących uprawnień.

ZOSTAŁY specjalnie dostosowane do aktualnych potrzeb wynikających z obecnej sytuacji gospodarczej, jak i ogromnej ilości zmian w przepisach.

Wszystkie szkolenia są bezpłatne oprócz tych, które wymagają udziału w warsztatach, a więc sprowadzenia specjalistycznego sprzętu oraz zatrudnienia specjalistów do jego obsługi. Organizatorzy nie planują osiągnięcia zysku, jest to opłata na pokrycie kosztów.

Udział w szkoleniach wymaga indywidualnego zarejestrowania się.

Szczegółowy program szkoleń i rejestracja znajduje się [tutaj](#) lub na www.elektroinstalacje.pl i www.lightfair.pl

Liczba miejsc jest ograniczona. O uczestnictwie decyduje kolejność zgłoszeń.

Uczestnicy szkoleń mają nieograniczony wstęp na Targi.

Wszystkich profesjonalistów z branży elektrycznej i teletechnicznej zapraszamy do udziału w Konkursie [LIGA SPECJALISTÓW 4.0](#)

Finał Konkursu i wręczenie atrakcyjnych nagród odbędzie się każdego dnia Targów.

Informacja: Polski Związek Przemysłu Oświetleniowego pzpo.pl



Publikacje FPE

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

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

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

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

[WIĘCEJ INFORMACJI](#)

AUDYT ENERGETYCZNY I AUDYT REMONTOWY - pliki Excel

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

Arkusze uwzględniają zmiany wprowadzone:

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

[WIĘCEJ INFORMACJI](#)

**FPE**

FUNDACJA
POSZANOWANIA
ENERGII

**ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE****Zarządzanie energią w budynkach - obowiązek czy konieczność? Cz. 2**

Autorzy: mgr inż. Beata Kluczberg, mgr inż. Krzysztof Szymański, mgr inż. Jerzy Żurawski

Rynek Instalacyjny 3/2023

Globalne działania na rzecz zapobiegania szybkim zmianom klimatu obejmują także budownictwo, a zwłaszcza jego dekarbonizację. Tak jak cała gospodarka, budownictwo musi korzystać z nowoczesnych technologii i wiedzy – w tym cyfryzacji procesów budowlanych, energii odnawialnej i energoefektywnych technologii. W pierwszej części artykułu scharakteryzowano koncepcję domów inteligentnych, technologie sterowania urządzeniami i instalacjami oraz możliwości integracji systemów. Poniżej omówione zostały wymagania prawne związane z zarządzaniem energią oraz plany dotyczące długofalowej głębokiej termomodernizacji budynków.

Zarządzanie energią a wymagania prawne

Idea inteligentnych budynków i jej rozwój wpisują się w unijne cele dotyczące poprawy efektywności energetycznej i jakości powietrza, zmniejszenia emisji CO₂ i zwiększania komfortu życia mieszkańców. Znowelizowana w 2018 r. dyrektywa 2018/844 w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) [2] nakłada na państwa członkowskie UE obowiązek ustanowienia długoterminowej strategii wspierania renowacji istniejących zasobów mieszkalnych i niemieskalnych, zarówno publicznych, jak i prywatnych, tak aby do 2050 r. osiągnęły one efektywność energetyczną odpowiadającą standardowi budynków o niemal zerowym zużyciu energii [3].

W lutym 2022 r. Rada Ministrów przyjęła dokument pt. „Długoterminowa strategia renowacji budynków” (DSRB) [7], którego jednym z celów jest wsparcie wdrożenia systemów inteligentnego zarządzania energią na poziomie budynków i miast w celu optymalizacji jej wykorzystania, m.in. poprzez wprowadzenie wskaźnika gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci SRI (ang. Smart Readiness Indicator) [15] – ma to zwiększyć świadomość nt. korzyści płynących z zastosowania inteligentnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w budynkach.

Możliwości automatyzacji procesów energetycznych oraz infrastruktura inteligentnego domu pozwalają zarządzać budynkiem i klimatem wewnętrznym, zwiększać możliwości wykorzystania funkcjonalności pomieszczeń, a także bezpieczeństwo użytkowników i mienia. Umożliwia to optymalizację zużycia energii oraz kosztów użytkowania. Istotą Smart Building jest wysoki stopień zintegrowania wyspecjalizowanych systemów poszczególnych urządzeń oraz oprogramowania sterującego wykorzystującego sztuczną inteligencję. Budynki typu smart różnią się od obiektów wyposażonych w niezależne systemy sterowania tym, że procesy energetyczne są w nich zintegrowane wokół jednostki nadrzędnej realizującej zadane cele. Celem takim może być monitorowanie budynku pod względem zużycia energii albo zapewnienie



komfortu użytkowania. W tradycyjnym budynku każda funkcjonalność działa autonomicznie, co uniemożliwia wykorzystanie efektu synergii do poprawy efektywności energetycznej całego obiektu [1].

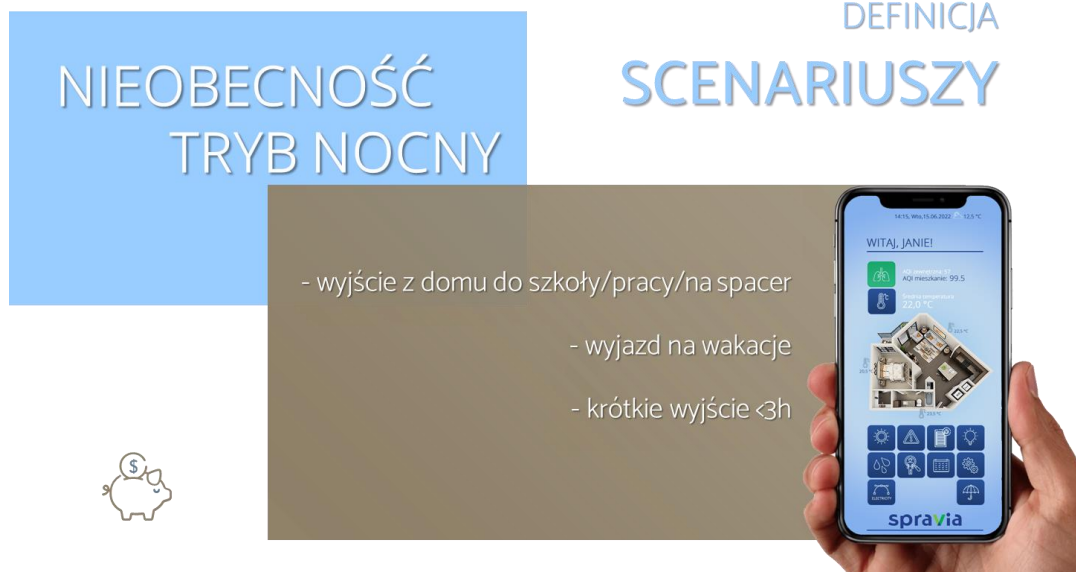
Na podstawie kilkudziesięciu lat doświadczeń można wyciągnąć wniosek, że żaden z nowo instalowanych systemów w budynkach nie powinien działać niezależnie od innych. Zastosowanie sterowania opartego na zespole zależności i algorytmów zapewnia efektywne zarządzanie klimatem wewnętrznym, energią ciepłą, chłodniczą i elektryczną. Budynek to swego rodzaju ekosystem, który w dużym stopniu zależy od warunków pogodowych i ma wpływ na zanieczyszczenie powietrza [8].

Eksperci od zrównoważonego budownictwa wskazują, że: *Metodyka powinna również uwzględniać interoperacyjność między systemami technicznymi budynków oraz pozytywny wpływ istniejących sieci łączności, zgodnie z odpowiednimi unijnymi przepisami dotyczącymi ochrony danych i prywatności oraz najlepszymi dostępnymi technikami bezpieczeństwa cybernetycznego. Ponadto, zgodnie z wersją przekształconą dyrektywy EPBD, SRI powinny być identyfikowane w prosty i przejrzysty sposób, aby były łatwo zrozumiałe dla konsumentów, użytkowników i inwestorów. Techniczne i polityczne procesy ustanowienia SRI, które rozwinęły się w ciągu ostatnich trzech lat, zbliżają się do końca. Przy obecnych założeniach akty prawne ustanawiające system SRI i szczegółowo określające techniczne warunki jego realizacji powinny zostać przyjęte do końca października 2020 r.* [14].

Interoperacyjność wymusza korzystanie z rozwiązań umożliwiających komunikację i niezawodną współpracę pomiędzy automatyką produktową a nadrzędnym systemem zarządzania energią.

Polskie wymagania prawne

Zarządzanie energią w obiektach budowlanych w Polsce ma już stosunkowo długą historię. Pierwsze udane realizacje sięgają połowy lat 90. XX w. Wszystkie realizowane projekty zainicjowane były doświadczeniami zagranicznymi, jednak w wielu wypadkach zabrakło prawidłowej eksploatacji. **Stosowanie mechanizmów zarządzania energią bez świadomości celu, możliwości i wreszcie efektów stwarzało więcej problemów użytkowych niż korzyści.** Z czasem świadomość użytkowników i zarządców budynków rosła, równie szybko jak możliwości teleinformatyczne. Rozwój systemów zarządzania, aspekty środowiskowe, efektywność energetyczna, certyfikacja budynków, zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych oraz wygoda i moda wpłynęły na coraz częstsze stosowanie zarządzania energetycznego budynkami o niemal zerowym zużyciu energii. Efekty są bardzo zachęcające, a opłacalność radykalnie się zwiększyła w ostatnich latach ze względu na wzrost cen nośników energii. Czy zatem wymagania prawne narzucają konieczność stosowania energetycznego zarządzania budynkami? Odpowiedź na to pytanie wymaga analizy kilku aktów prawnych oraz programów rządowych.



Rys. 1. Możliwości sterowania trybami pracy systemu grzewczego za pomocą smartfona

Źródło: EL-PIAST

Długoterminowa strategia renowacji budynków

Wspomniana wcześniej „Długoterminowa strategia renowacji budynków” [7] zawiera m.in. zalecenia dotyczące zarządzania energią. Dokument ten określa kierunek długofalowej renowacji (głębokiej termomodernizacji) i modernizacji budynków poprzez realizację kolejnych celów dostosowanych do specyfiki i charakterystyki użytkowej obiektu, w tym:

1. Konieczność zintegrowanego podejścia do systemów zarządzania budynkiem. Może być ono realizowane poprzez uwzględnienie i zarządzanie wszystkimi systemami budynkowymi za pomocą jednego panelu operatorskiego (systemy klimatyzacji/wentylacji, ciepła woda użytkowa, chłodnictwo, ciepłownictwo, urządzenia pomocnicze, oświetlenie).
2. Rozliczanie systemów znajdujących się w budynku na podstawie zużycia energii elektrycznej (podział zużycia w celu oceny poprawności działania danych systemów oraz łatwa optymalizacja zużycia energii elektrycznej w całym budynku).
3. Tworzenie technologii i systemów integrujących zespoły inteligentnych budynków i infrastrukturę inteligentnych miast.
4. Implementacja systemów pozwalających na łatwe i pełniejsze wykorzystanie funkcji budynków inteligentnych (np. system zarządzania budynkiem – BMS), w tym ułatwień dostępu i sterowania (gestem i mową) z wykorzystaniem smartfona.
5. Stosowanie systemów dystrybucji energii w budynku w zależności od dostępności i chwilowych potrzeb, poprzedzone opracowaniem systemu priorytetyzacji wykorzystania różnych źródeł energii w zintegrowanym systemie energetycznym budynku.

6. Projektowanie, budowa i testowanie modułów komunikacyjnych zapewniających wymianę danych i zarządzanie aktywnymi elementami inteligentnych budynków.
7. Projektowanie, budowa i testowanie zintegrowanych systemów zarządzania energią dla autonomicznych systemów lokalnych (zarządzanie systemem budynków rozproszonych – np. ELPLOUD, chmurowe systemy BMS).

Powyższe siedem zaleceń (7×BMS) składa się na pełnię oczekiwań wobec zintegrowanych systemów zarządzania energią w budynkach. Wytyczne te z pewnością będą w najbliższych latach rozwijane i wdrażane, a ich efekty monitorowane. Celem nadrzędnym jest bowiem „inteligentne” użytkowanie budynków neutralnych klimatycznie.



Rys. 2. Zdalna regulacja temperatury w pomieszczeniach

Źródło: EL-PIAST

Prawo budowlane a zarządzanie energią

W Prawie budowlanym [10] nie znajdziemy bezpośrednich zapisów dotyczących systemów zarządzania energią. W art. 5.1 zamieszczono jedynie podstawowe wymagania, których brzmienie można powiązać ze zużyciem energii:

Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

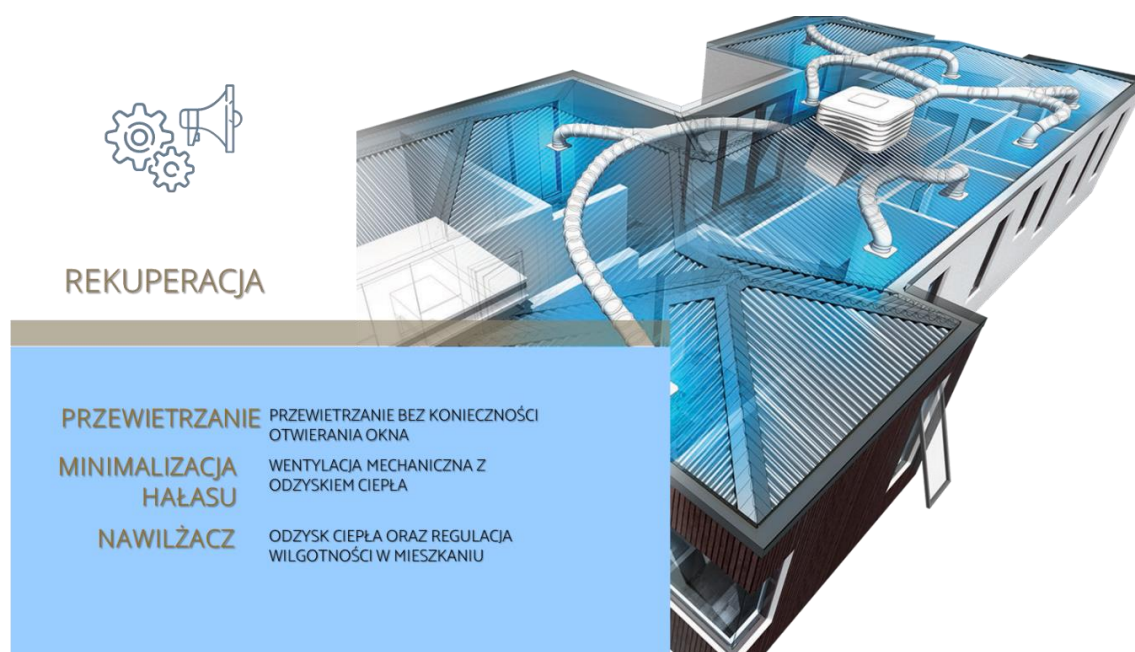
1. *spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 (...), dotyczących (...) f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej (...).*

Podstawowe wymagania dotyczące obiektów budowlanych

Obiekty budowlane jako całość, a także ich poszczególne części muszą się nadawać do użycia zgodnie z planowanym zastosowaniem, przy czym należy w szczególności wziąć pod uwagę zdrowie i bezpieczeństwo osób mających z nimi kontakt przez cały cykl życia tych obiektów. Zgodnie z § 328 Warunków technicznych [11] i pkt 6 pt. „Oszczędność energii i izolacyjność cieplna” z załącznika I do tego rozporządzenia: *Obiekty budowlane i ich instalacje grzewcze, chłodzące, oświetleniowe i wentylacyjne muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby utrzymać na niskim poziomie ilość energii wymaganej do ich użytkowania, przy uwzględnieniu potrzeb zajmujących je osób i miejscowych warunków klimatycznych. Obiekty budowlane muszą być również energooszczędne i zużywać jak najmniej energii podczas ich budowy i rozbiórki.* Zapis ten jest bardzo ogólny, jednak zużycie energii powinno być utrzymywane na racjonalnie niskim poziomie w całym cyklu „życia” budynku.

Charakterystyka energetyczna

W rozporządzeniu w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynków [13] podano metody wyznaczania sprawności systemów grzewczych, chłodniczych, ciepłej wody oraz oświetlenia. Nie ma w nim jednak odniesienia do centralnych systemów zajmujących się integracją energetyczną budynku i optymalizacją zużycia energii. Nie wiadomo, w jaki sposób należy szacować poprawę sprawności regulacji, w przypadku gdy stosowany jest jeden z modeli zarządzania energią: BMS, EMS czy HMS. Nie wiadomo również, co dokładnie miałyby znaczyć samo hasło „zarządzanie energią” i jaki będzie to miało wpływ na zużycie energii. Zgodnie z rozporządzeniem [13], charakterystykę energetyczną budynku określa się na podstawie obliczonej lub faktycznie zużytej ilości energii. Z doświadczeń autorów wynika, że zastosowanie systemu BMS lub EMS pozwala zaoszczędzić od 5 do 20% energii.



Rys. 3. Sterowanie systemami wentylacji i klimatyzacją z wykorzystaniem smartfona

Źródło: EL-PIAST



REGULACJA OGRZEWANIA W POKOJACH




POMIAR TEMPERATURY
W POKOJACH

NIEZALEŻNA KONTROLA
DLA KAŻDEGO POKOJU

ZALEŻNOŚĆ OD PORY DNIA
I OBECNOŚCI



Rys. 4. Sterowanie urządzeniami pozwalającymi zapewnić komfort użytkownika
 Źródło: EL-PIAST

Warunki techniczne (WT 2021)

Stosowanie automatycznych systemów sterowania automatyki produktowej zostało narzucone w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych [11] w rozdziałach dotyczących źródeł ciepła i chłodu oraz wentylacji mechanicznej. Zgodnie z wymaganiami WT 2021 zawartymi w § 135.7 i 8: *Instalacje ogrzewcze powinny być zaopatrzone w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach. W przypadku braku możliwości montażu urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach dopuszcza się stosowanie regulacji w strefie ogrzewanej.*

	Pompa ciepła - źródło ciepła w kotłowni	Ogrzewanie elektryczne - źródło ciepła:	
		w kotłowni	w lokalu
Sprawność wytwarzania	4,67	0,99	0,99
Sprawność akumulacji	1,00	1,00	1,00
Sprawność transportu	0,95	0,95	1,00
Sprawność regulacji i wykorzystania	0,94	0,94	0,94

Tabela 1. Sprawności zastosowanych systemów ogrzewania



Opis	Jednostka	System konwencjonalny	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji	kWh/rok	14 890,94	14 890,94
Sprawność wytwarzania	-	4,67; 0,99; 0,99	4,67; 0,99; 0,99
Sprawność akumulacji	-	1,00; 1,00; 1,00	1,00; 1,00; 1,00
Sprawność transportu	-	0,95; 0,95; 1,00	0,95; 0,95; 1,00
Sprawność regulacji i wykorzystania	-	0,94; 0,94; 0,94	0,96; 0,96; 0,96
Zapotrzebowanie na energię końcową do ogrzewania i wentylacji	kWh/rok	3 726,95	3 649,31

Tabela 2. Zapotrzebowanie na energię końcową do ogrzewania

Opis	Jednostka	System konwencjonalny	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię końcową do ogrzewania i wentylacji	kWh/rok	3 726,95	3 649,31
Koszty eksploatacyjne	zł/rok	8 199	8 028
Roczne oszczędności kosztów energii	zł/rok	-	171
Dodatkowe nakłady inwestycyjne związane z zastosowaniem systemu alternatywnego źródła ciepła	zł	-	5 000
Czas zwrotu poniesionych nakładów inwestycyjnych SPBT	lata	-	29,3

Tabela 3. Wyniki analizy ekonomicznej możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę

Wymaganie, o którym mowa w ust. 7, stosuje się w przypadku:

1. możliwości realizacji z technicznego punktu widzenia, w oparciu o opinię sporządzoną przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania w odpowiedniej specjalności, oraz
2. możliwości realizacji z ekonomicznego punktu widzenia, na podstawie porównania początkowych kosztów instalacji urządzenia, które automatycznie reguluje temperaturę, ze spodziewanymi oszczędnościami kosztów energii, wynikającymi z instalacji tych urządzeń, gdzie okres zwrotu z inwestycji jest nie dłuższy niż 5 lat.



Co ważne, § 135.10 stanowi, że *Wymaganie, o którym mowa w ust. 7, stosuje się również w przypadku wymiany źródła ciepła w budynkach użytkowanych.*

Również *instalacje klimatyzacji powinny być zaopatrzone w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach (§ 147.5 WT).*

I podobnie jak w przypadku instalacji ogrzewczych:

6. *W przypadku braku możliwości montażu urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach dopuszcza się stosowanie regulacji w strefie chłodzącej.*

7. *Wymaganie, o którym mowa w ust. 5, stosuje się w przypadku:*

1) *możliwości realizacji z technicznego punktu widzenia, w oparciu o opinię sporządzoną przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania w odpowiedniej specjalności, oraz*

2) *możliwości realizacji z ekonomicznego punktu widzenia, na podstawie porównania początkowych kosztów instalacji urządzenia, które automatycznie reguluje temperaturę, ze spodziewanymi oszczędnościami kosztów energii, wynikającymi z instalacji tych urządzeń, gdzie okres zwrotu z inwestycji jest nie dłuższy niż 5 lat.*

OSZCZĘDNOŚĆ

- reagowanie na otwarte okna
- sterowanie stopniem zamknięcia/otwarcia rolet w zależności od nasłonecznienia i różnicy temperatur,
- alert o bardzo dobrej jakości powietrza i możliwości otwarcia okien,
- 70% oszczędności wody przy podlewaniu kropelkowym,
- wyższy komfort tylko w przypadku obecności użytkowników,
- system powiadamiania i odcinania obiegów wody zmniejsza ryzyko zalań,
- odpowiednie nawilżenie i oczyszczenie powietrza

OPTYMALIZACJA KOSZTÓW



Rys. 5. Możliwości optymalizacji kosztów

Źródło: EL-PIAST



Rozporządzenie w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego

Rozporządzenie w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego [12] obliguje projektanta do wykonania analiz i przedstawienia ich wyników w zakresie wyboru systemu automatycznej regulacji. Zgodnie z § 20 pkt 11 projektant musi zamieścić: *analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia WT [11].* Przykładową analizę zamieszczono poniżej.

Przykład analizy systemu automatycznej regulacji

Opis systemu grzewczego

W pomieszczeniach ogrzewanie realizowane będzie z wykorzystaniem pompy ciepła (chłodnicy/nagrzewnicy freonowej) zainstalowanej w centrali wentylacyjnej zasilanej z agregatów skraplających. Dodatkowym źródłem ciepła jest nagrzewnica elektryczna zainstalowana w centrali wentylacyjnej. W sali konsumpcyjnej ogrzewanie realizowane będzie za pomocą pompy ciepła zasilającej jednostki wewnętrzne klimatyzatorów kasetonowych. W szatniach oraz WC ogrzewanie realizowane jest za pomocą grzejników elektrycznych konwekcyjnych. Sprawności zastosowanych systemów ogrzewania podano w **tabeli 1**.

Analiza techniczna

Analiza dotycząca wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej wykazała, że istnieją techniczne możliwości zastosowania systemu EMS do automatycznej i zdalnej regulacji temperatury w pomieszczeniu. Obliczenia zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania zawiera **tabela 2**.

Analiza ekonomiczna

Wyniki ekonomicznej analizy możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej podano w **tabeli 3**.

W analizowanym przypadku zastosowanie systemu EMS do automatycznej i zdalnej regulacji temperatury jest ekonomicznie nieuzasadnione. Czas zwrotu poniesionych nakładów inwestycyjnych przekracza okres trwałości rozwiązania. Najprawdopodobniej zamieszczone w rozporządzeniu sprawności uniemożliwiają oszacowanie korzyści wynikających z zastosowania zintegrowanego systemu zarządzania energią. Dostępne są też przykłady zmierzonych korzyści, w których czas zwrotu poniesionych nakładów nie przekracza 2–3 lat. Warto wówczas zastosować bardziej skomplikowane systemy zarządzania energią i optymalizacji kosztów eksploatacyjnych.



Systemy zarządzania energią w budynku

Szacuje się, że w Europie 25% zasobów budowlanych powstało przed rokiem 1950, w Polsce – 29%. Wiele z nich jest objętych obowiązkiem zachowania wartości historycznych, przez co są one wyłączone z obowiązku stosowania minimalnych wymagań prawnych dotyczących kwestii energetycznych.

W zakresie EMS (Energy Management Systems) opracowany zostanie osobny sposób ewaluacji budynków przy użyciu wskaźnika SRI [9]. Ze względu na największy udział budownictwa w ogólnym zużyciu energii (41%) bardzo pożądane są wszelkie działania ograniczające ich energochłonność. Systemy informatyczne umożliwiają zmniejszenie zużycia energii poprzez zarządzanie nią. Wśród użytkowników bardzo powoli rośnie zainteresowanie certyfikacją energetyczną – ich oczekiwania koncentrują się głównie na minimalizacji kosztów eksploatacyjnych. Wymagania prawne doprowadzą jednak do coraz częstszego stosowania systemów zarządzania i optymalizacji zużycia energii.

Podsumowanie

Najbliższe lata podporządkowane będą w budownictwie zapewnianiu komfortu użytkownika przy zachowaniu optymalnego zużycia energii i minimalnych kosztów, w tym środowiskowych. Działania te, wspierane przez najnowsze technologie, umożliwią osiągnięcie neutralności klimatycznej. Dążenie do zwiększania wartości wskaźnika SRI (Smart Readiness Index) zarówno w nowych, jak i modernizowanych budynkach bez wątpienia skutkować będzie obniżeniem śladu węglowego, większą niezawodnością systemów ogrzewania, wentylacji i bezpieczeństwa oraz znaczącym obniżeniem kosztów eksploatacji, serwisowania, konserwacji i administracji. Kluczowe jest również zapewnienie ciągłej informacji dotyczącej stanu poszczególnych urządzeń i układów oraz utrzymywanych warunków, a także systemu alertów o różnicowanych priorytetach (pilny, krytyczny, zagrożenie życia, informacyjny), które zwiększają bezpieczeństwo użytkownika budynku przez 24 godziny na dobę.

W związku ze zwiększoną ilością czasu spędzanego przez użytkowników wewnątrz budynków istotne staje się utrzymanie warunków powietrza zbliżonych do środowiska naturalnego – z uwzględnieniem zarządzania wilgotnością, temperaturą, poziomem CO₂, poziomem zanieczyszczenia powietrza wewnętrznego, jonizacji itp. Gwarantuje to polepszenie ich samopoczucia [16], większą ochronę układu oddechowego, odpowiednią ilość tlenu dostarczoną do organizmu czy zmniejszenie prawdopodobieństwa wystąpienia lub zaostrzenia alergii oraz dolegliwości związanych z układem pokarmowym, oddechowym i nerwowym.

Literatura

1. Romańska-Zapała Anna, Zintegrowane systemy sterowania procesami w obiektach budowlanych, „Materiały Budowlane” 5/2014, s. 115–116
2. 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)
3. Zalecenie Komisji (UE) 2019/786 z dnia 8 maja 2019 r. w sprawie renowacji budynków (notyfikowana jako dokument nr C(2019) 3352) (Dz. Urz. UE L 127/34)



4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.Urz. UE L 153/13)
5. Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2020/2155 z dnia 14 października 2020 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE poprzez ustanowienie opcjonalnego wspólnego systemu Unii Europejskiej w zakresie oceny gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci (Dz.Urz. UE L 431/9)
6. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/2156 z dnia 14 października 2020 r. określające warunki techniczne skutecznego wdrożenia opcjonalnego wspólnego systemu Unii Europejskiej w zakresie oceny gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci (Dz.Urz. UE L 431/25)
7. Załącznik do uchwały nr 23/2022 Rady Ministrów z dnia 9 lutego 2022 r.: Długoterminowa strategia renowacji budynków. Wspieranie renowacji krajowego zasobu budowlanego, www.gov.pl
8. Godlewski T., Rola czynników klimatycznych w projektowaniu geotechnicznym i kształtowaniu konstrukcji, XVI Konferencja Naukowo-Techniczna „Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego”, Kielce-Cedzyna, 26–28 października 2020 r.
9. Fokaides Paris A., Panteli Christiana, Panayidou Andri, How Are the Smart Readiness Indicators Expected to Affect the Energy Performance of Buildings: First Evidence and Perspectives, „Sustainability” 2020, 12, 9496, <https://doi.org/10.3390/su12229496>
10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (DzU 1994, nr 89, poz. 414, z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU 2002, nr 75, poz. 690, z późn. zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DzU 2020, poz. 1609)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej (DzU 2015, poz. 376)
14. Vigna Ilaria, Perneti Roberta, Pasut Wilmer, Lollini Roberto, New domain for promoting energy efficiency: Energy Flexible Building Cluster, „Sustainable Cities and Society”, 2018, Vol. 38, p. 526–533
15. Marchwiński Janusz, Kurtz-Orecka Karolina, Effect of photovoltaic installation power and façade glazing ratio on the energy performance of a nursery building, „Engineering Construction & Architectural Management”, 2022, DOI:10.1108/ECAM-08-2021-0735
16. Mainka Anna, Zajusz-Zubek Elwira, Kozielska Barbara, Brągoszewska Ewa, Badanie zanieczyszczeń powietrza oddziałujących na dzieci w przedszkolu miejskim zlokalizowanym przy drodze o dużym natężeniu ruchu, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, „Inżynieria i Ochrona Środowiska”, 2015, t. 18, nr 1, s. 119–133

**INFORMACJE Z PRASY****Prawo i polityka energetyczna****Dopłaty do energii odnawialnej na rachunkach w 2024. Znamy stawkę**

Urząd Regulacji Energetyki ogłosił nową stawkę opłaty OZE na 2024 r. Chodzi o opłatę, która obejmuje koszty dopłat dla producentów energii odnawialnej i która powinna być doliczana do rachunków za energię elektryczną odbiorców końcowych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Kiedy niewiążący standard staje się wiążącym obowiązkiem? ESG a regulacje prawne

Od kilku lat przedsiębiorstwa mierzą się z koniecznością dostosowania do coraz nowszych regulacji prawnych w zakresie ESG. Jak znaleźć się w gąszczu przepisów, m.in. Taksonomii UE, Dyrektywach NFRD, CSRD, CSDDD wyjaśniają Jakub Bednarek, LL.M i Franciszek Nowak, prawnicy z Kancelarii Maruszkin. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Rozliczenie obowiązku uzyskania oszczędności energii pierwotnej za pomocą opłaty zastępczej w razie braku podaży świadectw efektywności na rynku

Przyglądamy się kwestii możliwości rozliczenia obowiązku uzyskania oszczędności energii pierwotnej za pomocą opłaty zastępczej w sytuacji braku podaży praw majątkowych wynikających ze świadectw efektywności energetycznej („białych certyfikatów”). ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl



Wydzielenie operatorów lekarstwem na kryzys sieciowy?

Według projektu Polityki Energetycznej Państwa do 2040 r. inwestycje w sieci energetyczne powinny do 2040 r. sięgnąć 500 mld zł. Czy to wystarczy, aby w perspektywie kilkunastu lat przyłączyć wszystkich oczekujących inwestorów? Wśród polityków, którzy mają wejść w skład nowego rządu, jako remedium na problem z sieciami pojawił się pomysł wydzielenia OSD poza zintegrowane grupy energetyczne. Czy plan ten jest realny i czy faktycznie może pozytywnie wpłynąć na rozwój sieci? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal wysokienapiecie.pl

Audyt energetyczny a świadectwo energetyczne – co jest droższe?

Świadectwo charakterystyki energetycznej i audyt energetyczny to dwa najważniejsze dokumenty, jakie można wykonać dla swojego budynku. Jeden i drugi dostarczają informacji o stanie energetycznym budynku, ale ich zakres oraz koszt są zróżnicowane. Do jakiego stopnia? Ile musimy zapłacić za audyt, a ile za świadectwo? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal termomodernizacja.pl

Chętnych do cable pooling w Polsce hamują procedury

W październiku weszły w życie przepisy nowelizacji ustawy o odnawialnych źródłach energii, które wprowadzają możliwość współdzielenia infrastruktury przyłączeniowej, czyli cable pooling. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal wysokienapiecie.pl

Czy „specustawa wiatrakowa” jest w ogóle konieczna?

Uwagi i propozycje Instytutu Energetyki Odnawialnej do poselskiego projektu ustawy o zmianie ustaw w celu wsparcia odbiorców energii elektrycznej, paliw gazowych i ciepła oraz niektórych innych ustaw, w części dotyczącej zmian w ustawie o inwestycjach w zakresie energetyki wiatrowej ([druk sejmowy nr 72 z dnia 28 listopada 2023 roku](#)) ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal ieo.pl

Dyrektywa ws. efektywności energetycznej budynków z porozumieniem Rady i Parlamentu

Kraje członkowskie UE i Parlament Europejski osiągnęły porozumienie w sprawie nowych przepisów dotyczących charakterystyki energetycznej budynków. Zmieniona dyrektywa ustanawia bardziej ambitne wymagania wobec nowych i odnawianych budynków w UE oraz zachęca państwa członkowskie do renowacji zasobów budowlanych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl



Dyrektywa budynkowa zatwierdzona! Znacznie wzrosło tempo renowacji budynków

Zawarto ostateczne porozumienie dotyczące unijnej dyrektywy budynkowej EPBD. Założeń do realizacji jest sporo, co oznacza w praktyce, że czeka nas rewolucja w budownictwie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal termomodernizacja.pl

ESG a wycena modernizacji

Współczesne miejsca pracy nie ograniczają się już jedynie do roli, gdzie wykonywane są obowiązki zawodowe. Zyskują one nowe znaczenie jako kluczowy element strategii zrównoważonego rozwoju, pełniąc rolę aktywnych promotorów zmian o charakterze ekologicznym, społecznym i zarządczym (ESG). ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal termomodernizacja.pl

Tak można przyspieszyć transformację energetyczną

Uczestnicy debaty podpowiadali nowemu rządowi obszary, w których można dokonać relatywnie szybkich zmian pozwalających na usprawnienie przemian w szeroko pojętym sektorze energetycznym i gospodarce w stronę tańszej i czystej energii. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.rp.pl

Termomodernizacja – liczy się kompleksowość

Pełna termomodernizacja domu to niemały wydatek. Dlatego najczęściej inwestorzy decydują się na wykonanie tylko części procesu bądź rozłożenie go w czasie. O czym nie można zapomnieć podczas tego procesu? Dlaczego termomodernizacja musi być kompleksowa? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal termomodernizacja.pl

CEEB bez nowych zadań dla gmin? Nie wszyscy się z tym zgodzą

Wprowadzenie systemu Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków nie nakłada na JST żadnych dodatkowych obowiązków – informują we wspólnym oświadczeniu dwa ministerstwa. Przedstawiciele strony samorządowej mają jednak wątpliwości. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

Nowa szefowa MKiŚ przedstawiła przyszłych wiceministrów

Przygotowanie strategii dojścia Polski do neutralności klimatycznej, przeglądy ostatecznych decyzji oraz konkursów rozpisywanych przez NFOŚiGW – to według nowej minister klimatu i środowiska Pauliny Hennig-Kloski najważniejsze działania, jakie podejmie resort. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal energetyka24.com



Wspólne oświadczenie Ministerstwa Rozwoju i Technologii oraz Ministerstwa Klimatu i Środowiska w sprawie Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB)

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków nie nakłada na Jednostki Samorządu Terytorialnego dodatkowych obowiązków, a w szczególności nie ustanawia żadnych limitów, związanych z koniecznością wykonania i przeprowadzenia inwentaryzacji źródeł emisji z ogrzewania gospodarstw domowych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gov.pl/web/klimat

Nowa funkcjonalność w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków

W Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków pojawiła się funkcjonalność, dzięki której każdy właściciel domu będzie mógł sam przeprowadzić inwentaryzację stanu swojego budynku. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Instalacja PV do 150 kWp po nowelizacji ustawy o OZE 2023 na zgłoszenie? => Nie

Czy faktycznie jest tak, jak sugerują niektóre reklamy, że instalację 150 kWp wybudujemy na zgłoszenie tak jak mikroinstalację? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Montaż paneli fotowoltaicznych na nowych budynkach będzie obowiązkiem

Unia Europejska uzgodniła nowe standardy efektywności energetycznej w budownictwie. Przepisy zakładają między innymi stopniowe wprowadzanie obowiązku montażu fotowoltaiki na nowych budynkach. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

UOKiK przyjrzy się rynkowi pomp ciepła

Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK) planuje przeanalizować rynek pomp ciepła. Zainteresowanie tymi urządzeniami rośnie, głównie dzięki programowi Czyste Powietrze, co niestety przyciągnęło uwagę oszustów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal rynek-ciepla.cire.pl

Mirowski: Nie będzie kontroli pomp ciepła w domach

W mediach pojawiły się informacje o możliwych kontrolach pomp ciepła instalowanych z dofinansowaniem z programu Czyste Powietrze. Do sprawy odniósł się wiceprezes NFOŚiGW Paweł Mirowski. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl



Prezydent podpisał ustawę o zamrożeniu cen energii!

15 grudnia 2023 roku prezydent Andrzej Duda podpisał ustawę o zmianie ustaw w celu wsparcia odbiorców energii elektrycznej, paliw gazowych i ciepła. Celem dokumentu jest ograniczenie negatywnego wpływu podwyższenia cen energii elektrycznej, gazu i ciepła na odbiorców wrażliwych. Jak poinformowała Kancelaria Prezydenta, ochrona odbiorców wrażliwych będzie obowiązywała od dnia 1 stycznia do 30 czerwca 2024 roku. Czego możemy się spodziewać po kolejnym zamrożeniu cen energii? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal globenergia.pl

Pierwsze publiczne wypowiedzi nowego wiceministra klimatu i środowiska Miłosza Motyki

Wiceminister klimatu i środowiska Miłosz Motyka uczestniczył w posiedzeniu Rady ds. Transportu, Telekomunikacji i Energii (TTE). Obrady odbyły się 19 grudnia 2023 r. w Brukseli. W trakcie posiedzenia unijni ministrowie ds. energii osiągnęli porozumienie polityczne w sprawie przedłużenia okresu stosowania trzech nadzwyczajnych rozporządzeń Rady przyjętych w grudniu 2022 r. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal zielona-energia.cire.pl

Energetyka wiatrowa dostanie ogromne pieniądze z UE

Europejski przemysł energetyki wiatrowej otrzyma miliardy euro wsparcia od Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Według szacunków pomoc banku może się przyczynić do zwiększenia o 32 GW mocy zainstalowanej w farmach wiatrowych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

23 państwa unijne podpisały Europejską Kartę Wiatru

Rządy państw członkowskich UE zobowiązały się do podjęcia pilnych działań na rzecz energetyki wiatrowej. Dziś ministrowie energii 23 państw podpisali Europejską Kartę Wiatru, zobowiązując tym swoje kraje do realizacji działań przypisanych im w ramach Pakietu Energetyki Wiatrowej. To szerokie poparcie pokazuje, że rządy zrozumiały strategiczną wartość energii wiatrowej oraz pilną potrzebę wzmocnienia europejskiego przemysłu wiatrowego. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

W wykazie prowadzonym przez Prezesa URE pojawiła się pierwsza linia bezpośrednia

Zlokalizowana w województwie opolskim linia bezpośrednia należąca do przedsiębiorstwa Mondelez Polska Production pierwszą inwestycją korzystającą ze zmienionych przepisów prawa. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

Programy wspierające modernizację



Dofinansowanie do termomodernizacji. Miliardy złotych czekają na właścicieli budynków wielorodzinnych i domów

W Polsce programy wsparcia dla inwestycji w termomodernizację cieszą się rosnącym zainteresowaniem, ale eksperci podkreślają, że potrzeba w większym stopniu zająć się sektorem budynków wielorodzinnych, domami, których właściciele nie stać na taki wydatek, oraz zabytkami. Warunkiem powodzenia całego procesu jest także zachęcanie do kompleksowej termomodernizacji, nie tylko wymiany kopciuchów. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.stockwatch.pl

100 mln zł z programu FENIKS na inwestycje w ciepłownictwo. NFOŚiGW otworzył nabór

Do 31 stycznia 2024 roku potrwa ogłoszony w czwartek przez NFOŚiGW nabór wniosków o dofinansowanie inwestycji w energooszczędną infrastrukturę ciepłowniczą z programu Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027. Do podziału jest 100 mln zł – dofinansowanie może wynieść nie więcej niż 79,71 proc. wartości wydatków kwalifikowanych projektu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal rynek-ciepla.cire.pl

“Ciepły Dom - Ciepły Kościół” – nietypowy sojusz w walce o efektywność energetyczną

Istnieje wiele programów wspierających inwestycje w poprawę efektywności energetycznej naszych domów. Większość z nich skupia się na indywidualnym podejściu do każdego zainteresowanego. Niewiele mówi się o tym, jakie efekty może przynieść działanie wspólnotowe. Ten problem zauważył twórca programu “Ciepły Dom - Ciepły Kościół”, którego głównym celem jest wspieranie efektywności energetycznej i termomodernizacji w ramach wspólnot parafialnych. Co wiemy na temat tej niecodziennej inicjatywy? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal termomodernizacja.pl



Od 11 grudnia rusza nabór na finansowanie inwestycyjne dla społeczności energetycznych – MRiT

Ministerstwo Rozwoju i Technologii 11 grudnia rusza z naborem wniosków dotyczących dofinansowania instalacji OZE realizowanych przez społeczności energetyczne. Podmiotami uprawnionymi do ubiegania się o środki są zarówno członkowie klastrów energii jak i spółdzielnie energetyczne oraz samorządy. Pula środków w naborze to 241 206 896 zł. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka-rozproszona.pl

Nabór V (MP5) wniosków o dofinansowanie w programie Priorytetowym Mój Prąd – ZAMKNIĘTY

Z powodu wyczerpania się środków przewidzianych na wypłatę dofinansowania wniosków złożonych w programie Mój Prąd w piątym naborze wniosków (MP5), nabór wniosków o dofinansowanie został zamknięty. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gov.pl/web/nfosigw

Wyniki programu Mój Prąd 5.0 – pompy ciepła czy magazyny energii? Które województwo wypadło najlepiej?

Program Mój Prąd 5.0 został oficjalnie zakończony, więc czas na podsumowania. Czy magazyny energii były bardziej popularne od wprowadzonych w tej edycji pomp ciepła? Czy nieco ekscentryczny pomysł dodania do programu kolektorów słonecznych wypalił? Sprawdzamy! ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal globenergia.pl

Program „Energia dla wsi” – wydłużenie terminu naboru i zwiększenie budżetu

Termin pierwszego naboru wniosków w programie „Energia dla wsi” został wydłużony z 15 grudnia 2023 r. do 29 lutego 2024 r. Ponadto, z uwagi na duże zainteresowanie programem, budżet pierwszego naboru został zwiększony ze 100 mln zł do 1 mld zł. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal zielona-energia.cire.pl

Dotacje na przydomowe elektrownie wiatrowe w 2024?

Nabór wniosków o dotacje w Moim Prądzie w 2024 r. może zostać wzbogacony o możliwość pozyskania dofinansowania na przydomowe elektrownie wiatrowe. Możliwe jest też wsparcie instalacji małych turbin wiatrowych w innym programie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramzielone.pl

Technika, Wyroby, Realizacja przedsięwzięć



Zastosowanie AI do optymalizacji energetycznej pracy zespołu pomp w oczyszczalni ścieków Kraków Płaszów

Prezentowana technologia jest zestawem algorytmów i modeli matematycznych tworzących system IT (System) przeznaczony do kontroli i optymalizacji pracy pomp i sprężarek pracujących w układach przepływowych. System może kontrolować pojedyncze pompy, zespoły pomp oraz systemy zespołów pomp. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal innowacje.cire.pl

Zebrali zużyte akumulatory i zbudowali wielką baterię. Tak działa pierwszy w Polsce magazyn energii

Wygląda niepozornie, ale jest to zdecydowanie jedna z innowacji, które mogą ułatwić nam życie. Tauron uruchomił pierwszy w Polsce magazyn energii, który powstał przy wykorzystaniu wyeksploatowanych baterii z autobusów elektrycznych. Nowy magazyn o mocy 150 kW oraz pojemności 150 kWh jest zlokalizowany w Jaworznie i współpracuje już z siecią elektroenergetyczną. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal spidersweb.pl

Fotowoltaika w Biedronce. To dopiero będzie rewolucja

Spółka Jeronimo Martins Polska podpisała z Europejskim Bankiem Inwestycyjnym umowę dotyczącą udzielenia zielonego kredytu. Pieniądze mają być przeznaczone na modernizację sklepów i ich poprawę efektywności energetycznej. Jeżeli ten plan się powiedzie, to do końca przyszłego roku wszystkie centra dystrybucyjne i ok. 2000 sklepów Biedronka powinny produkować już własną energię ze słońca. [\(Czytaj więcej\)](#)

źródło: portal spidersweb.pl

Ekonomia



W tym roku baterie wyraźnie potaniały

Po ubiegłorocznym wzroście ceny baterii w tym roku ponownie spadają. Wyraźnie zmniejszyły się koszty ogniw bateryjnych – zwłaszcza ogniw LFP. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Małe i średnie firmy jednak z zamrożonymi cenami

Koalicja zgodziła się dołączyć do swojego projektu ustawy również limit maksymalnych cen dla małych i średnich firm, choć dziś ceny hurtowe są poniżej pułapu 693 zł. Poprawkę zgłosił PSL. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal wysokienapiecie.pl

Znamy taryfy na prąd w 2024. Część cen już „rynkowa”

Prezes URE zatwierdził taryfy na energię elektryczną dla gospodarstw domowych na 2024 rok. Sprzedawcy energii zarobią najwięcej w historii na subsydiowanych stawkach. Jednak odbiorcy korzystający z ogrzewania elektrycznego czy ładujący samochody na prąd w większości zapłacą już „rynkowe” stawki. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal wysokienapiecie.pl

Taryfa PSG na 2024 została zatwierdzona

Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr DRG.DRG-2.4212.41.2023.AG z dnia 15 grudnia 2023 r. została zatwierdzona nowa „Taryfa Nr 12 dla usług dystrybucji paliw gazowych” Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal rynek-gazu.cire.pl

Informacje z zagranicy



Chiny budują pierwszy reaktor termojądrowy, który może być rewolucją

– Budowa eksperymentalnego, ale też komercyjnego reaktora termojądrowego postrzegana jest jako sukces chińskiego programu energetyki jądrowej, która ma charakter wielokierunkowy. [...] Uzyskana energia była blisko dziesięciokrotnie wyższa, a proces termojądrowej syntezy w tym doświadczeniu stał się ciągły – pisze Adam Maksymowicz, współpracownik BiznesAlert.pl. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal biznesalert.pl

Holandia rozpoczyna budowę krajowej sieci wodorowej

Holenderski operator sieci gazowej Gasunie rozpoczął prace nad planowaną krajową siecią rurociągów wodorowych. Inicjatywa ma na celu uniezależnienie Holandii od gazu ziemnego. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Wodór za drogi do ogrzewania budynków

Wykorzystanie wodoru w ogrzewnictwie ma podnosić koszty systemu o 18 proc. Takie są wyliczenia brytyjskiej komisji, która przygotowała obszerny raport z rekomendacjami dotyczącymi infrastruktury, także energetycznej. Zdaniem ekspertów w rozwiązaniach domowych rząd powinien postawić na elektryfikację i wykorzystanie pomp ciepła. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl



Pionowe systemy fotowoltaiczne mogą osiągać wyższą wydajność

Naukowcy z Holandii zidentyfikowali możliwy czynnik wpływający na to, że wydajność wertykalnych systemów fotowoltaicznych może osiągać bardzo zadowalające wartości w porównaniu do systemów z panelami ustawianymi w tradycyjny sposób. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Geotermia do chłodzenia w Zjednoczonych Emiratach Arabskich

Chłodząca geotermia? To jakby zaprzeczenie podstawowego celu tej technologii, która już z samej nazwy przeznaczona jest do ogrzewania. Okazuje się, że geotermia, to nie tyle ciepłownictwo, co pozyskiwanie energii, która może być wykorzystana do chłodzenia w upalne dni. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal biznesalert.pl

Holendrzy opracowali bazę danych dla solarnych inwestycji

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), holenderska państwowa agencja przedsiębiorczości, opublikowała otwartą bazę danych wszystkich dachów i parkingów, które mogą być wykorzystane do instalacji fotowoltaiki w całym kraju. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal innovacje.cire.pl

Finansowanie na farmę wiatrową w Mozejkach

Litewski koncern energetyczny Ignitis podpisał umowę o finansowanie lądowej farmy wiatrowej Mozejki na Litwie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Byliśmy na największej farmie fotowoltaicznej na świecie

Imponujący park słoneczny Mohammed bin Rashid Al Maktoum mieści się na pustyni kilkadziesiąt kilometrów od Dubaju. Już produkuje energię, a po ukończeniu wszystkich prac będzie miał aż 5 GW mocy zainstalowanej. ([Czytaj więcej](#))

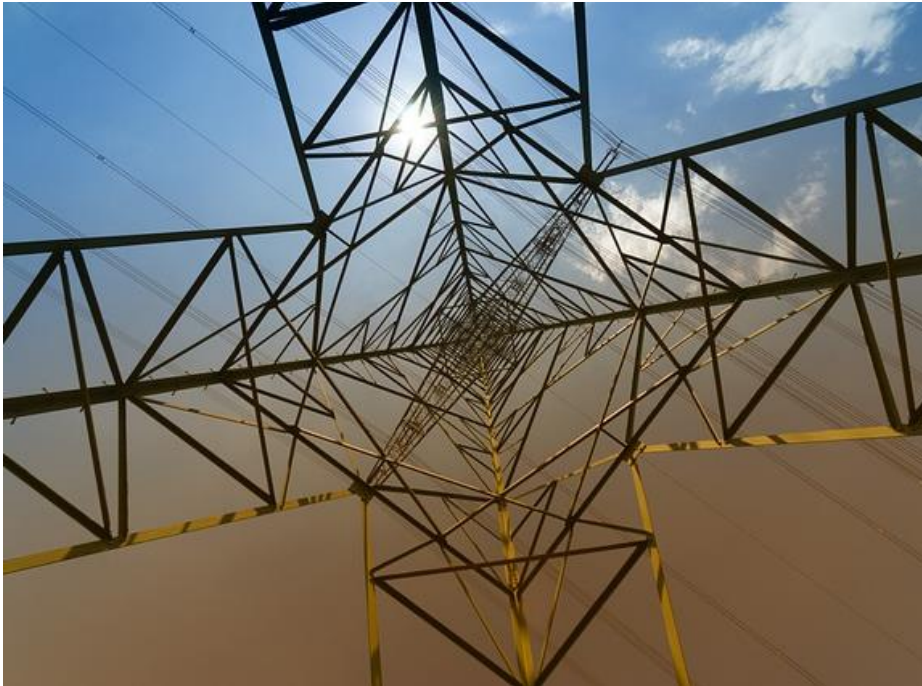
źródło: portal www.wnp.pl

Chińczycy opracowali turbinę wiatrową o niesamowitej mocy

Producent turbin wiatrowych z Państwa Środka pochwalił się najnowszym osiągnięciem. W swojej bazie produkcyjnej w Shanwei zaprezentował morską turbinę o największej jak dotąd mocy i rekordowej średnicy łopat wirnika. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Opinie, Wywiady, Różne informacje



Rekomendacje w zakresie stosowania Taksonomii UE dla gazu ziemnego i energii jądrowej

Jednym z efektów działalności Grupy Roboczej ds. stosowania Taksonomii UE pod auspicjami Ministerstwa Rozwoju i Technologii są rekomendacje dot. stosowania przepisów Taksonomii UE dla wybranych działalności z zakresu gazu ziemnego i energii jądrowej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal nowa-energia.com.pl

Badanie ankietowe rynku firm ESCO

Zapraszamy do udziału w ankiecie badającej doświadczenie i oczekiwania dotyczące realizacji projektów z wykorzystaniem formuły EPC (ang. Energy Performance Contract). ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal nowa-energia.com.pl

Nowy rząd zakazuje spalania drewna energetyce? „Trzeba to robić z głową”

Pogodzenie interesów przemysłu drzewnego, Lasów Państwowych i energetyki zawsze było trudne. Biomasa nie odgrywa jednak dużej roli w elektroenergetyce. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal wysokienapiecie.pl



Co ma polska wojna o wiatraki do globalnego kryzysu wiatrowego?

Bezspornie producenci turbin wiatrowych - zwłaszcza Siemens - mają problemy. Jednak w spiskowym łączeniu tej sprawy z niefortunnym pomysłem liberalizacji ustawy odległościowej nie ma żadnej logiki - poza polityczną. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal wysokienapiecie.pl

Wiele opłat, jeden rachunek. Co oznaczają pozycje na fakturze za prąd?

Opłata kogeneracyjna, mocowa, sieciowa, przejściowa, jakościowa, do tego abonament i akcyza. To tylko niektóre pozycje przykładowego rachunku za energię elektryczną. Warto wiedzieć, za co konkretnie płacimy. Jak się w tym zorientować? Które opłaty zależą od wielkości zużycia prądu, a które są stałe i czym jest grupa taryfowa? Wyjaśniamy. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal nowa-energia.com.pl

Opublikowano podręcznik "Atomowa dyplomacja. Jak rozmawiać o atomie?"

W debacie publicznej wciąż podnoszone są antyatomowe mity i fake newsy, prowadzące do dezinformacji i obniżania zaufania społeczeństwa do tej formy wytwarzania energii. W podręczniku eksperci zmierzli się z szeregiem popularnych mitów, bazujących na niewiedzy lub niepewności ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal fakty-i-mity-o-transformacji.cire.pl

Małe czy duże – które instalacje biometanowe są bardziej opłacalne?

Wiodące firmy z obszaru biogazu oraz Dyrekcja Generalna ds. Energii działająca przy Komisji Europejskiej podjęły współpracę, by ocenić, jak opłacalnie prowadzić instalacje biometanowe. Badanie objęło 10% tego typu obiektów w całej Unii Europejskiej, a jego wyniki mają pomóc inwestorom w podejmowaniu decyzji biznesowych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal magazynbiomasa.pl

Oszczędzaj energię nie tylko od święta

Zima i czas świąteczno-sylwestrowy to okres, kiedy zużywamy szczególnie dużo energii elektrycznej. Sprzyjają temu krótkie dni i to, że spędzamy więcej czasu w domach. E.ON Polska po raz kolejny dzieli się swoimi sposobami na zmniejszenie zużycia prądu i publikuje specjalną, zimową edycję kalkulatora online – Szkodą Prądu. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal nowa-energia.com.pl

Awantura o wiatraki i SMR-y. O co chodzi? [KOMENTARZ]

Awantury o wiatraki i SMR-y to sprawy, które mogą spowolnić polską transformację energetyczną. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal energetyka24.com

Presja na przyspieszenie inwestycji energetycznych w Polsce jest olbrzymia

Koszty uprawnień do emisji CO₂ stały się w ostatnich latach istotnym czynnikiem wpływającym nie tylko na ceny energii elektrycznej, ale też konkurencyjność firm, ze względu na ślad węglowy produktów. To kolejny bodziec do zmiany miksu energetycznego - piszą ekonomiści ING Banku. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.wnp.pl

Budynek nie musi być pasywny, powinien być aktywny

W obliczu dzisiejszych wyzwań energetycznych i politycznych, sektor budowlany i energetyczny napotyka na wiele trudności, na jakie naraża je obecna sytuacja. Agnieszka Kalinowska-Sołtys, prezeska Stowarzyszenia Architektów Polskich, oraz dr inż. Marek Miara z ISE Fraunhofera - osobowości wyróżnione tytułem TRENDERA 2023 podczas Kongresu TRENDY redakcji GLOBENERGIA próbują odpowiedzieć na pytania dotyczące zmian w podejściu do projektowania budynków ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal zielona-energia.cire.pl



Wywiady:

- **Dominik Piotrowski, z-ca naczelnika wydziału ds. regulacji europejskiego rynku lotniczego w KE** Samoloty elektryczne i wodorowe w niedalekiej przyszłości. Jak dekarbonizuje się lotnictwo? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

- **Bartosz Ochocki, konsultant w zakresie śladu węglowego i ESG w Atmoterm SA.** Jak wyliczyć ślad węglowy w zakresie 1., 2. i 3.? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.teraz-srodowisko.pl

- **Jarosław Wolski, ekspert ds. obronności.** Kryzys migracyjny służy Rosji do gry na emocjach i destabilizacji. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal biznesalert.pl

- **Jacek Perzyński i Jędrzej Stachura redaktorzy BiznesAlert.pl.** Nowy porządek w energetyce po COP28 w Dubaju. Spięcie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal biznesalert.pl



Raporty, analizy, artykuły



Sieć ciepłownicza kluczowym elementem zielonej transformacji

Połowa całej energii zużywanej w UE przeznaczona jest na ogrzewanie i chłodzenie. W przypadku odbiorców indywidualnych zapotrzebowanie na energię potrzebną do utrzymania ciepła przewyższa zapotrzebowanie na energię elektryczną. W Danii około dwie trzecie energii wykorzystywanej w ciepłownictwie pochodzi z energii odnawialnej i ciepła odpadowego. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.energetyka-rozproszona.pl

Klaster energii jako niezbędny element zmian modelu polskiej energetyki

System energetyczny [SE], rozumiany jako zbiór wszystkich uczestników rynku wraz z istniejącymi między nimi relacjami i powiązaniem, realizować powinien cel zabezpieczenia bezpieczeństwa energetycznego, rozumianego jako zdolność do dostarczenia niezbędnej jakości i ilości energii elektrycznej [ee], wynikającej z zapotrzebowania odbiorców, realizowanego po optymalnym i efektywnym koszcie oraz uwzględniającego aspekty wpływu na środowisko naturalne. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal nowa-energia.com.pl

Termiczne przekształcanie odpadów komunalnych w Polsce w 2021 r.

Serdecznie zapraszamy do zapoznania się z raportem „Termiczne przetwarzanie odpadów komunalnych w Polsce w 2021 r.” ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal ios.edu.pl



Samorządy mogą rozwijać zielone ciepłownictwo. Są środki na inwestycje

Polska ma drugi, po Niemczech, największy rynek ciepła systemowego w Europie. Do sieci ciepłowniczej jest przyłączonych ponad 40 proc. spośród 13,5 mln gospodarstw domowych – to jeden z najwyższych wskaźników w Unii Europejskiej. Jednak lata zaniedbań i brak inwestycji w obszarze ciepłownictwa spowodowały, że w tej chwili obszar ten wymaga szybkich działań. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Kocioł węglowy vs. pompa ciepła – koszty ogrzewania w sezonie 2023/2024

Węgiel w dalszym ciągu pozostaje głównym opałem w naszych domach, który w sposób mniej lub bardziej odgórny ustępuje miejsca bardziej ekologicznym i wygodniejszym metodom ogrzewania budynków. Takim urządzeniem przyszłości jest pompa ciepła, ale czy jej użytkowanie w aktualnym sezonie grzewczym jest tańsze? Porównujemy koszty ogrzewania! ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal termomodernizacja.pl

Największe mity o wiatrakach

Wraz z pojawieniem się kontrowersyjnego projektu nowelizacji ustawy o lokalizacji instalacji wiatrowych odzywają wyświechtane mity o turbinach wiatrowych. Wyjaśnianie tych wątpliwości i obaw jest konieczne, aby zagwarantować poparcie społeczne dla transformacji energetycznej w Polsce. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal energetyka24.com

Zmiana profilu rynkowej ceny energii elektrycznej w Polsce w okresie intensywnej ekspansji OZE

W artykule przedstawiono zmianę profilu rynkowej ceny energii elektrycznej w Polsce do jakiej doszło w latach 2019-2022. Opisano podstawowe mechanizmy mające wpływ na wytwarzanie, sprzedaż, dystrybucję, bilansowanie i bezpieczeństwo na krajowym rynku energii elektrycznej. Wyjaśniono główne powody zmiany profilu rynkowej ceny energii elektrycznej w okresie wzmożonej ekspansji OZE. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

Rynek energii elektrycznej z OZE w listopadzie 2023. Analiza na podstawie danych ENTSO-E

Listopad przestawił polską energetykę w tryb zimowy, pokazał nowe zjawiska jeśli chodzi o profile cen energii. W efekcie potwierdził zasadność wdrażania długoterminowego magazynowania nadwyżek energii z OZE, której brakuje w okresie zimowym, potrzebę przejścia energetyki węglowej w tryb wyższej elastyczności i dyspozycyjności, w tym potrzebę redefinicji roli kogeneracji gazowej w systemie energetycznym – pisze w komentarzu dla CIRE.PL Grzegorz Wiśniewski, Prezes Instytutu Energetyki Odnawialnej. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl



Jaka przyszłość czeka ogrzewanie gazem i węglem w Polsce

Najczęściej grzejemy się w Polsce węglem i gazem. Unijne regulacje zmiernają jednak do tego, by wycofać ogrzewanie paliwami kopalnymi. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal wysokienapiecie.pl

Sprawność bariery termicznej [cz.1]

Stosunkowo duże ilości energii przeznaczane są do ogrzewania pomieszczeń. W przypadku zasobów znacznie tańszej energii odpadowej lub pochodzącej z OZE o temperaturze niższej niż wymagana w pomieszczeniach, można w celu ograniczenia strat ciepła przez przenikanie wykorzystać tzw. „barierę termiczną” umieszczoną w ścianach zewnętrznych. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

Wpływ parametrów przegrody z barierą termiczną na sprawność bariery [cz.2]

Duże ilości energii przeznaczane są do ogrzewania budynków. W przypadku dysponowania znacznie tańszą energią odpadową lub pochodzącą z OZE o temperaturze niższej niż wymagana w pomieszczeniach, można w celu ograniczenia strat ciepła przez przenikanie wykorzystać tzw. „barierę termiczną” lokalizowaną w ścianach zewnętrznych budynków. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.cire.pl

Słońce wschodzi nad rynkiem recyklingu paneli fotowoltaicznych

Opracowano już technologie odzysku materiałów z paneli fotowoltaicznych, a na świecie działają pierwsze fabryki. Recykling paneli staje się rzeczywistością. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal energetyka24.com

GUS policzył udział OZE w polskim miesie energetycznym w 2022

W zeszłym roku wyraźnie wzrósł udział zielonej energii w krajowej elektroenergetyce. Spadł natomiast udział OZE w transporcie. ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal www.gramwzielone.pl

Rynek mocy wystrzelił magazynami energii i przyciągnął Czechów

Aukcja przyniosła wysyp bateryjnych magazynów energii i brak dużych elektrowni gazowych. Część inwestorów wycofała się z aukcji, bo cena za moc jest prawie 40 proc. niższa niż w zeszłym roku. Czy planowane magazyny będą opłacalne? ([Czytaj więcej](#))

źródło: portal wysokienapiecie.pl

Informacje w języku angielskim**Executive summary and slidedeck available for download: Task Force 4.2 reveals current biomethane production costs from real industry data.**

Brussels, 2nd of November. Task Force 4.2 has released an executive summary and slidedeck outlining the findings of their recent investigation into the current costs of biomethane production, obtained through real industry data. ([Read more](#))

source: portal bip-europe.eu

Early pledges to 'loss and damage' fund build shaky trust at COP28

U.N. climate talks launch long-awaited fund for vulnerable countries but far more finance will be needed. ([Read more](#))

source: portal www.context.news

Energy efficiency could offer major climate wins. But what is it?

What if the world could quickly slash climate-warming emissions, without having to build so much new renewable energy capacity? ([Read more](#))

source: portal www.reuters.com



What I learned about clean energy in Denmark

The country leads on climate policy, but grapples with disagreements over strategy and the pace of change. ([Read more](#))

source: portal insideclimatenews.org

UNFCCC: COP28 agreement signals “beginning of the end” of the Fossil Fuel Era

COP28 closed with an agreement that signals the “beginning of the end” of the fossil fuel era by laying the ground for a swift, just and equitable transition, underpinned by deep emissions cuts and scaled-up finance. ([Read more](#))

source: portal www.climateaction.org

Global coal use at all-time high in 2023 - IEA

Global coal use is expected to reach a record high in 2023 as demand in emerging and developing economies remains strong, the International Energy Agency (IEA) said in a report on Friday. ([Read more](#))

source: portal www.reuters.com

US: More states are cutting energy bills for low-income households

Many families struggle to pay energy bills, but innovative policies that reduce energy burdens and accelerate an efficient and equitable transition off fossil fuels are catching on in more states. ([Read more](#))

source: portal www.aceee.org

Seven European countries pledge CO2-free power systems by 2035

Seven countries including Germany, the Netherlands and France pledged on Monday to eliminate CO2-emitting power plants from their electricity systems by 2035. ([Read more](#))

source: portal www.reuters.com

Half of global companies have cut their business flights in two since Covid

But some companies are already edging closer to pre-Covid levels of flying, including pharmaceutical companies Merck and Johnson & Johnson, and financial giant JP Morgan Chase, new analysis by the Travel Smart campaign shows. ([Read more](#))

source: portal www.transportenvironment.org



PARTNERZY

	 WYŻSZA KULTURA. BANK NOWOŚCI.
www.aereco.com.pl	www.aliorbank.pl
	Kiona
www.danfoss.pl	www.kiona.com/pl
 czysta energia	
www.gazuno.pl	www.sunsystem.com.pl
	
www.rockwool.com	www.velux.pl
	
www.viessmann.pl	www.wienerberger.pl
 INWESTYCJE • MEDYCYNĄ • ENERGIA	
www.ime.net.pl	www.bricoman.pl
	
luneos.pl	

PATRONAT

		
---	---	--

Wydawca

ZRZESZENIE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH

00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20,

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