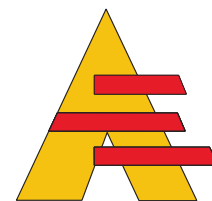


INFORMACJA

ZRZESZENIA AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH

WARSZAWA, STYCZEŃ 2018



SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI.....	3
AKTUALNOŚCI	
WYDAWNICTWO O 25 LETNIEJ DZIAŁALNOŚCI FUNDACJI POSZANOWANIA ENERGII.....	4
FORUM "TERMOMODERNIZACJA 2018"	4
ZRZESZENIE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH W LICZBACH.....	4
WAŻNE ZMIANY W WARUNKACH TECHNICZNYCH	4
PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	4
KOMUNIKAT DLA CZŁONKÓW ZAE	4
ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE	
JAK ROZWIĄZAĆ PROBLEM NIEDOGRZANYCH BUDYNKÓW, KTÓRE SZKODZĄ ZDROWIU?	5
INFORMACJE Z PRASY I INTERNETU	
BIOGAZ W POLSCE, BIOGAZ NA ŚWIECIE.....	7
ILE BIOGAZOWNI ROLNICZYCH POWSTAŁO W POLSCE W 2017 R.?	7
WYNIKI PRAC WROCŁAWSKIEGO LABORATORIUM CIEPŁA I CHŁODU ZNALAZŁY PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE	7
URE ROZWIEWA WĄTPLIWOŚCI ZWYCIĘZCÓW AUKCJI OZE.....	7
JAK DOROBIĆ? TEN STARTUP PŁACI LUDZIOM ZA TO, ŻE WYŁĄCZAJĄ TELEWIZOR, KOMPUTER I PRALKĘ.....	7
G. WIŚNIEWSKI: DOBRY CZAS NA REFLEKSJĘ.....	7
URE O PROCESIE ROZPOCZĘCIA WYTWARZANIA W SYSTEMIE AUKCYJNYM.....	8
ANALIZA ENERGETYCZNA I EKONOMICZNA WSPÓŁPRACY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z POMPĄ CIEPŁA	8
WYKORZYSTANIE ENERGII Z CIEPŁA ODPADOWEGO DO ZASILANIA SIECI CZUJNIKOWYCH	8
ZASTOSOWANIE ABSORPCYJNYCH POMP CIEPŁA	8
W INSTALACJACH GEOTERMALNYCH	8
ŁUPKOWE (NIE)PRZEMINĘŁO Z WIATREM	8
TRENDY, KTÓRE ZDECYDUJĄ O PRZYSZŁOŚCI ENERGETYKI	9
URE: 2017 ROK BYŁ CZASEM ZMIAN W POLSKIEJ ENERGETYCE.....	9
BONIFIKATY ZA PRZERWY W DOSTAWACH PRĄDU.....	9
PRODUCENT OKIEN DACHOWYCH Z NOWĄ INSTALACJĄ CIEPŁOWNICZĄ.....	9
ŚWIATOWI GIGANCI INWESTUJĄ W START-UPY. „TECHNOLOGICZNY WYŚCIG ZBROJEŃ”	9
URE ZATWIERDZIŁ ZMIANY TARYF DLA 4 USD W ZWIĄZKU Z NOWĄ TARYFĄ NOCNA.....	9
ZABEZPIECZENIE POTRZEB ELEKTRYCZNO-ENERGETYCZNYCH W BUDYNKU BIUROWYM POPRZEC WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	10
WROCHNA: ATOM ZAMIAST WĘGLA W CIEPŁOWNICTWIE? TO MOŻLIWE.....	10
LASY PAŃSTWOWE INSTALUJĄ OZE	10

RAPORT "ŚCIEŻKI DEKARBONIZACJI. MODEL MIKSU ELEKTOENERGETYCZNEGO DO ROKU 2035 WRAZ Z ANALIZĄ POTENCJALNYCH PROBLEMÓW BILANSOWANIA KSE Z GENERACJĄ WIATROWĄ"	10
WAŻNA ZMIANA DLA WYTWÓRCÓW ENERGII Z OZE NIE DOTKNIĘ BIOGAZU	10
ENERGIA ZE WSZYSTKICH ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH KONKURENCYJNA CENOWO WOBEC PALIW KOPALNYCH W 2020 R.	11
PODLASKIE. FIRMY MOGĄ STARAĆ SIĘ O POŻYCZKI NA TERMOMODERNIZACJĘ	11
RAPORT: RZĄD WALCZY ZE SMOGIEM, JAKIE SĄ EFEKTY?	11
BIOPALIWA 1. GENERACJI: GENERUJĄ GŁÓD, WYRĘB LASÓW I WZMACNIAJĄ GLOBALNE OCIEPLENIE [ANALIZA]..	11
NA DOLNYM ŚLĄSKU PRZYBĘDZIE PROSUMENTÓW	11
DOTACJE NA KOGENERACJĘ I TRIGENERACJĘ NA DOLNYM ŚLĄSKU	12
KONCEPCJA INSTALACJI TRÓJGENERACYJNEJ DLA KOMPLEKSU HOTELOWO-BIUROWEGO	12

ARTYKUŁY - PRODUKTY REKLAMOWE

JUBILEUSZOWY ROK ISOVER.....	13
APLIKACJA MOBILNA ISOVER PL.....	13
JAK ROZWIĄZAĆ PROBLEM NIEDOGRZANYCH BUDYNKÓW, KTÓRE SZKODZĄ ZDROWIU?	14
WARUNKI TECHNICZNE 2019	15

OD REDAKCJI

Na początku roku patrzymy w przyszłość. Jak prognozuje Międzynarodowa Agencja Energetyczna następować będzie szybki rozwój i spadające ceny energii ze źródeł odnawialnych. Jednak mimo to trudno będzie ograniczać emisję CO₂ ze względu na rosnącą konsumpcję energii. Potrzebne są więc stałe intensywne działania dotyczące poprawy efektywności energetycznej.

W Europie wykonuje się corocznie ocieplenie 250 mln m² ścian budynków, w Polsce około 40 mln m². Są to duże ilości ociepleń, które przyczyniają się do ograniczenia zużycia energii, jednak ocenie się, że dla osiągnięcia ambitnych celów Unii Europejskiej te liczby powinny być nawet 3 razy większe. Z więc przed nami – audytorami energetycznymi wciąż ogromna praca.

Na najbliższą przyszłość warto w kalendarzu zapisać datę 17 kwietnia 2018 jako datę FORUM „TERMOMODERNIZACJA 2018”, które na pewno będzie ciekawe i przyniesie wiele nowości. A w obecnym numerze „INFORMACJI ZAE” jak zawsze przygotowaliśmy wiele ciekawych informacji.

Życzymy przyjemnej lektury.

Redakcja

**FORUM "TERMOMODERNIZACJA 2018"**

Corocznie organizowane przez ZAE FORUM Termomodernizacja odbędzie się w tym roku dnia 17 kwietnia 2018. Tematem wiodącym będzie **Termomodernizacja w walce ze smogiem**. Zachęcamy do zarezerwowania sobie tego terminu i do udziału w FORUM.

WYDAWNICTWO O 25 LETNIEJ DZIAŁALNOŚCI FUNDACJI POSZANOWANIA ENERGII

Fundacja Poszanowania Energii obchodziła w II połowie 2017 r. 25-lecie działalności. Z tej okazji wydana została broszura omawiająca działalność Fundacji w okresie tych 25 lat. Broszura jest dostępna jako „plik do pobrania” na stronie internetowej Fundacji www.fpe.org.pl/publikacje

ZRZESZENIE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH W LICZBACH

Następujące dane liczbowe charakteryzują działalność ZAE w 2017r. :

- 1) Członkowie ZAE: na dzień 31.12.2017r. członkami ZAE było 1848 osób; w okresie roku 2017 przybyło 82 nowych członków, 1 osoba zrezygnowała. Członkami wspierającymi były 3 firmy: AERECO, TERMO ORGANIKA i ROCKWOOL;
- 2) Lista rekomendacyjna audytorów energetycznych zawierała w dniu 31.12.2017 nazwiska 352 osób (przybyło 11 osób);
- 3) Lista osób sporządzających świadectwa energetyczne budynków zawierała w dniu 31.12.2017 nazwiska 420 osób (przybyło 7 osób);
- 4) Ubezpieczenia w firmie HANZA CONSULTING na specjalnych warunkach na podstawie porozumienia z ZAE zawarte w 2017 r.:
 - z obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej – 100 osób,
 - z ubezpieczenia dla osób fizycznych oraz prawnych sporządzających audyty termomodernizacyjne i remontowe – 20 osób;
- 5) Internetowy biuletyn „Informacja ZAE” – w 2017 roku ukazało się 12 wydań partnerami
- 6) ZAE w wydawaniu biuletynu było 8 firm: AERECO, E-GAIN, GAZUNO, INNOGY, ISOVER, PHILIPS, VELUX, WIENERBERGER.

WAŻNE ZMIANY W WARUNKACH TECHNICZNYCH

W Dzienniku Ustaw z 8.12.2017 poz. 2285 opublikowane zostało Rozporządzenie Ministra Infrastruktury wprowadzające liczne zmiany w Warunkach Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki. Rozporządzenie weszło w życie 1.01.2018. Nowe przepisy dotyczą w wielu punktach problemów efektywności energetycznej. Zaktualizowany został także wykaz norm powołanych w rozporządzeniu.

PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Rada Ministrów przyjęła Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017 przygotowany przez Ministra Energii. Jest to bardzo obszerny dokument, w którym dokonano przeglądu krajowych celów efektywności energetycznej i uzyskanych oszczędności energii oraz omówiono aktualne i przyszłe środki poprawy efektywności energetycznej.

KOMUNIKAT DLA CZŁONKÓW ZAE

Przypominamy o opłaceniu składki członkowskiej za 2018 rok. Wysokość składki wynosi 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

JAK ROZWIĄZAĆ PROBLEM NIEDOGRZANYCH BUDYNKÓW, KTÓRE SZKODZĄ ZDROWIU?

Wyniki raportu "Barometr zdrowych domów 2017"



Aż ok 7% Polaków nie stać na ponoszenie kosztów wystarczającego ogrzania mieszkania. Gdy przychodzi mrozy trudniej utrzymać w domach optymalną temperaturę, czyli około 18-21 stopni. Jednocześnie, jak wynika z raportu „Barometr zdrowych domów 2017”, którego inicjatorem jest Grupa VELUX, co trzeci mieszkaniec niedogrzanego budynku w Polsce boryka się z problemami zdrowotnymi. Koszty ogrzewania można obniżyć poprzez poprawę stanu technicznego budynków.



Jedzenie czy ogrzewanie? Jak pokazuje najnowszy raport „Barometr zdrowych domów 2017” jest to dylemat, przed którym każdego zimnego poranka staje około 49 milionów Europejczyków, w tym ok 6 mln Polaków. Jak wynika z najnowszych danych Eurostat, na których również opiera się Barometr, nieco ponad

7 proc. Polaków nie stać, aby wystarczająco ogrzać swój dom. Warto również mieć świadomość, że połowa Polaków mieszka w budynkach jednorodzinnych, a większość tych budynków jest w złym stanie technicznym i wymaga modernizacji w celu poprawienia ich efektywności energetycznej. Kompleksowa modernizacja budynku może obniżyć zużycie energii nawet o 25 proc.

Polacy mieszkają w niedogrzanych domach

“Skala problemu w Polsce jest duża. Szacuje się, że problem ubóstwa energetycznego dotyka 16-17 proc. obywateli, to jest blisko 6 mln Polaków - zauważa dr Andrzej Kassenberg z Fundacji Instytutu na rzecz Ekorozwoju. „

Z informacji Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że 40 proc. gospodarstw domowych w Polsce przeznacza na energię ponad 10 proc. swoich dochodów. Ponadto w Polsce można zaobserwować spore dysproporcje w skali ubóstwa energetycznego pomiędzy poszczególnymi województwami. Najgorzej sytuacja wygląda w województwach podkarpackim 16,8 %, podlaskim 16,6 %, opolskim 14,5 % i lubelskim 14 %, zaś najlepiej w śląskim 6,2 % i mazowieckim 7,1%.

Według dr Andrzeja Kassenberga istnieją trzy najistotniejsze przyczyny tego zjawiska. Występują one odrębnie lub potęgują się wzajemnie: ograniczone możliwości finansowe, zły stan techniczny budynków mieszkalnych i systemów grzewczych oraz nieumiejętne, nieoszczędne korzystanie z dostępnej energii.

Poważne konsekwencje życia w niedogrzanym domu

Jak wynika z raportu Europejczycy, którzy zimą nie są w stanie utrzymać w mieszkaniu komfortu cieplnego, dwa razy częściej narzekają na problemy zdrowotne. W przypadku Polski prawie co trzeci mieszkaniec niedogrzanego budynku boryka się z problemami zdrowotnymi. Ponadto Europejczycy dotknięci ubóstwem energetycznym niemal trzy razy częściej mieszkają w wilgotnych, nieprzyjaznych dla zdrowia budynkach.

“Powszechnie stosowanym wyjściem z sytuacji niedoboru energetycznego jest rezygnacja z własnego



komfortu cieplnego i oświetleniowego. Konsekwencją tego jest wysoka zachorowalność i śmiertelność w wyniku powikłań chorobowych spowodowanych, najogólniej mówiąc, niedograniem mieszkań. Wpływa to na koszty związane z opieką zdrowotną, na kupowanie lekarstw, pomoc finansową dla osób dotkniętych problemem. Funkcjonowanie w złych warunkach mieszkaniowych w zimie może również odbijać się na zdolności do pracy i nauki. Dlatego działanie na rzecz ograniczenia ubóstwa w Polsce nie jest kosztem, ale inwestycją bo dzięki temu ludzie będą zdrowsi, lepiej pracowali i lepiej się uczyli

- komentuje dr Andrzej Kassenberg z Fundacji Instytutu na rzecz Ekorozwoju.,,

Jakie rozwiązanie?

„Barometr zdrowych domów 2017” wskazuje na modernizację budynków, jako klucz do rozwiązania wielu problemów - ekonomicznych, środowiskowych oraz zdrowotnych Europejczyków i Polaków, w tym również problemu ubóstwa energetycznego.“



Barometr przypomina nam, że podstawową rolą budynku jest zapewnienie ludziom zdrowych warunków życia. Niestety tak często się nie dzieje i płacimy za to wysoką cenę. Znamienne, choć raczej nie zaskakujące jest to, że ludzie mieszkający w złych warunkach, szczególnie dotknięci ubóstwem energetycznym, narzekają na problemy zdrowotne dużo częściej od osób żyjących w odpowiednich warunkach. Ten fakt nadaje jeszcze większe znaczenie modernizacji budynków jako metodzie zwalczania ubóstwa energetycznego

- komentuje Jacek Siwiński, Prezes VELUX Polska.,,



Wyzwaniem pozostaje tempo modernizacji, które w dużym stopniu zależy od możliwości finansowych właścicieli domów. Dlatego potrzebne są odpowiednie programy wsparcia oraz wzrost świadomości Polaków w zakresie efektywnej energetycznie inwestycji w remont i budowę domu.



W raporcie ubóstwo energetyczne jest rozumiane jako brak możliwości odpowiedniego ogrzania mieszkania, a jego głównymi przyczynami są rosnące ceny energii, niskie dochody i niska efektywność energetyczna budynków.



www.velux.pl

**BIOGAZ W POLSCE, BIOGAZ NA ŚWIECIE...**

Biogaz w Polsce, biogaz na świecie... Jakkolwiek w wielu miejscach świata sytuacja rynku biogazowego jest bardzo różna – można powiedzieć jedno: nadchodzący czas wygląda bardzo optymistycznie. Przy czym należy też podkreślić, że podstawą do tego optymizmu są technologie **biowaste-to-energy**, czyli wykorzystanie do produkcji biogazu różnego rodzaju biomasy odpadowej czy w ogóle bioodpadów.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal magazynbiomasa.pl

URE ROZWIEWA WĄTPLIWOŚCI ZWYCIĘZCÓW AUKCJI OZE

Zwycięzcy aukcji OZE muszą spełnić liczne obowiązki określone w ustawie o odnawialnych źródłach energii⁽¹⁾ (dalej ustawie o OZE). Urząd Regulacji Energetyki udostępnił publikację wyjaśniającą najczęściej pojawiające się wątpliwości dotyczące interpretacji przepisów określających wspomniane obowiązki.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

ILE BIOGAZOWNI ROLNICZYCH POWSTAŁO W POLSCE W 2017 R.?

W rejestrze biogazowni rolniczych w ubiegłym roku pojawiły się trzy nowe instalacje biogazowe wykorzystujące do produkcji energii substrat pochodzenia rolniczego. Wiele projektów biogazowych na terenie kraju jest przygotowywanych z myślą o systemie aukcyjnym. Problem w tym, że na razie nie wiadomo, kiedy aukcje dla nowych projektów biogazowych się odbędą.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

JAK DOROBIĆ? TEN STARTUP PŁACI LUDZIOM ZA TO, ŻE WYŁĄCZAJĄ TELEWIZOR, KOMPUTER I PRALKĘ

Jak ograniczyć rachunki, np. za energię elektryczną? Można kupić energooszczędne urządzenia, zmienić oświetlenie lub po prostu... rzadziej korzystać ze sprzętów ją konsumujących. W portfelu zostanie część środków. A gdyby tak to oszczędzanie pozwoliło... zarabiać pieniądze? Nie korzystasz z pralki, telewizora i żarówek, dostajesz kasę. Nierealne? Okazuje się, że w USA już to działa - pewien startup płaci ludziom za to, że zużywają mniej prądu. Zarobić można nawet kilkaset dolarów.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

WYNIKI PRAC WROCŁAWSKIEGO LABORATORIUM CIEPŁA I CHŁODU ZNALAZŁY PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE

Inżynierowie z Politechniki Wrocławskiej we współpracy z ekspertami koncernu energetycznego Fortum badają możliwość wykorzystania ciepła sieciowego do wytwarzania chłodu. Stworzona przez nich instalacja to zaawansowany model węzła chłodniczego, który docelowo ma zastąpić tradycyjne klimatyzatory. Pierwsze efekty współpracy już znalazły praktyczne zastosowanie.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

G. WIŚNIEWSKI: DOBRY CZAS NA REFLEKSJĘ

– Wprowadzenie rynku mocy, pomimo kosztów subsydiowania elektrowni węglowych zbliżonych do tych planowanych do tej pory w USA, przeszło bez rozdzierania szat i jest uznane za sukces. Nie przeszkadzają w tym takie uciążliwe fakty, że po każdym z dwóch ostatnich orkanów po kilkaset tysięcy odbiorców energii pozostawało przez kilka dni bez



zasilania – pisze Grzegorz Wiśniewski, prezes Instytutu Energetyki Odnawialnej.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

URE O PROCESIE ROZPOCZĘCIA WYTWARZANIA W SYSTEMIE AUKCYJNYM

Urząd Regulacji Energetyki opublikował dokument, w którym precyzuje kwestie związane z rozpoczynaniem wytwarzania energii w systemie aukcyjnym przez inwestorów uruchamiających w tym mechanizmie nowe instalacje.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

ANALIZA ENERGETYCZNA I EKONOMICZNA WSPÓŁPRACY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z POMPĄ CIEPŁA

W artykule zaprezentowano wyniki obliczeń dotyczących współpracy instalacji fotowoltaicznej z pompą ciepła. Rozważania dotyczą mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy nominalnej 2,7 kWp dedykowanej dla wybranego budynku jednorodzinny. Na podstawie rachunków za energię elektryczną wyznaczono zapotrzebowanie na energię do ogrzewania.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

WYKORZYSTANIE ENERGII Z CIEPŁA ODPADOWEGO DO ZASILANIA SIECI CZUJNIKOWYCH

W artykule omówiono zasadę działania i przedstawiono konstrukcję pięciu przykładowych termogeneratorów. Przedstawione zostały wyniki badań mocy uzyskiwanych przez termogeneratory dla różnych gradientów temperatury i przy kilku wartościach obciążenia. Przedstawiono również dalsze możliwości prowadzenia prac badawczych nad termogeneratorami, wskazując jednocześnie,

w których aspektach ich konstrukcja wymaga dopracowania.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

ZASTOSOWANIE ABSORPCYJNYCH POMP CIEPŁA W INSTALACJACH GEOTERMALNYCH

W krajowych warunkach niejednokrotnie temperatura wody dostępna z odwiertu geotermalnego wymusza zastosowanie dodatkowych szczytowych źródeł ciepła. Ogranicza to średnioroczne wykorzystanie mocy ciepłowniczej dostępnej z odwiertu, a źródło często traci czysto proekologiczny charakter. Problemy te można rozwiązać rozbudowując źródło o absorpcyjną pompę ciepła. Jeden z wariantów takiej rozbudowy został przedstawiony w artykule.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal newenergytransfer.com

ŁUPKOWE (NIE)PRZEMINĘŁO Z WIATREM

Rewolucja łupkowa w Stanach Zjednoczonych okazała się możliwa dzięki zaangażowaniu wielu podmiotów zainteresowanych i gotowych zainwestować w nowe technologie wydobywcze. Kluczowa okazała się współpraca firm wydobywczych i instytucji badawczych przy wydatnym wsparciu ze strony amerykańskiego rządu. To, co zdecydowało o sukcesie w USA w krzywym zwierciadle pokazuje czego zabrakło w Polsce i co zdecydowało o porażce łupkowego eldorado nad Wisłą. Czy możliwa jest naprawa błędów i wielki powrót łupkowej idei w Polsce?

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal energetyka24.com

**TRENDY, KTÓRE ZDECYDUJĄ O PRZYSZŁOŚCI ENERGETYKI**

Jak wygląda energetyka z perspektywy globalnej korporacji? Jakie technologie na świecie wydają się najbardziej obiecujące i gdzie na mapie globalnej energetyki jest Polska - rozmawiamy z Grzegorzem Górskim, odpowiedzialnym w centrali francuskiego ENGIE za generację scentralizowaną - jedną z pięciu głównych linii biznesowych jednego z największych koncernów energetycznych na świecie.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal wysokienapiecie.pl

URE: 2017 ROK BYŁ CZASEM ZMIAN W POLSKIEJ ENERGETYCE

Rok 2017 zapisał się jako czas intensywnych zmian w krajowej energetyce, z punktu widzenia Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki związanych przede wszystkim z rynkiem paliw ciekłych i gazu, ale także z burzliwą dyskusją nt. modelu polskiego rynku mocy. Przy Prezesie URE rozpoczął działalność Koordynator ds. Negocjacji w zakresie pozasądowego rozwiązywania sporów konsumenckich.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal biznesalert.pl

BONIFIKATY ZA PRZERWY W DOSTAWACH PRĄDU

Bonifikaty za przerwy w dostawach prądu od przyszłego roku odbiorcy energii będą otrzymywali bez konieczności składania wniosków. W tym roku obowiązują jeszcze „stare” zasady. Tak w najnowszym rozporządzeniu zdecydował minister energii.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal agropolska.pl

PRODUCENT OKIEN DACHOWYCH Z NOWĄ INSTALACJĄ CIEPŁOWNICZĄ

W grudniu ubiegłego roku w fabryce okien dachowych Velux w Namysłowie odbyło się uroczyste zakończenie inwestycji budowy instalacji ciepłowniczej. Nowy system wytwarzania ciepła ma istotnie poprawić efektywność energetyczną zakładu i przynieść znacznie oszczędności.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

ŚWIATOWI GIGANCI INWESTUJĄ W START-UPY. „TECHNOLOGICZNY WYŚCIG ZBROJEŃ”

Spółki energetyczne z coraz większą intensywnością interesują się modelami start-upowymi. Z jednej strony jest to wyraz potrzeb technologicznych koncernów poszukujących coraz bardziej innowacyjnych pomysłów na rozwój swojego przemysłu, z drugiej chęć wpisania się w trend wspierania innowacyjności służącej ekologicznemu i zrównoważonemu rozwojowi gospodarczemu. W tym kontekście firmy energetycznej chętnie podkreślają swoje zaangażowanie w proces redukcji emisji gazów cieplarnianych i rozwój odnawialnych źródeł energii właśnie poprzez wsparcie udzielane projektom start-upowym.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal wysokienapiecie.pl

URE ZATWIERDZIŁ ZMIANY TARYF DLA 4 USD W ZWIĄZKU Z NOWĄ TARYFĄ NOCNA

Urząd Regulacji Energetyki zatwierdził zmiany taryf energii elektrycznej dla czterech największych operatorów systemów dystrybucyjnych: Tauron Dystrybucja, PGE Dystrybucja, Energa-Operator i Enea Operator w związku z nowym rozporządzeniem



taryfowym ministra energii - podał URE w komunikacie.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal [cire.pl](#)

ZABEZPIECZENIE POTRZEB ELEKTRYCZNO-ENERGETYCZNYCH W BUDYNKU BIUROWYM POPRZEZ WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

W artykule zaprezentowano wykorzystanie systemu hybrydowego składającego się z: instalacji fotowoltaicznej o mocy nominalnej 15,5 kWp, instalacji kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni absorbera 5,619 m² i pompy ciepła typu solanka-woda o mocy cieplnej 38,04 kW pracującej w układzie monowalentnym z sondami gruntowymi pionowymi o łącznej długości 800 m, do wspomagania produkcji energii elektrycznej i ciepła w budynku biurowym.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal [cire.pl](#)

WROCHNA: ATOM ZAMIAST WĘGLA W CIEPŁOWNICTWIE? TO MOŻLIWE

Ministerstwo Energii przyjęło raport resortowego zespołu, który rekomenduje wdrożenie w Polsce wysokotemperaturowych reaktorów jądrowych chłodzonych gazem (HTGR). W rozmowie z portalem BiznesAlert.pl prof. dr. hab. Grzegorz Wrochna z Narodowego Centrum Badań Jądrowych powiedział, że ta technologia może w przyszłości zastąpić ciepłownie opalane węglem, jednak nie zastąpi dużych reaktorów jądrowych produkujących energię na potrzeby Krajowego Systemu Energetycznego.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal [biznesalert.pl](#)

LASY PAŃSTWOWE INSTALUJĄ OZE

Państwowa spółka chce postawić kilkadziesiąt stacji ładowania samochodów elektrycznych. Zasilająca je energia ma pochodzić w dużej części ze źródeł

odnawialnych. OZE ma zasilać także należące do niej budynki.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal [gramwzielone.pl](#)

RAPORT "ŚCIEŻKI DEKARBONIZACJI. MODEL MIKSU ELEKTOENERGETYCZNEGO DO ROKU 2035 WRAZ Z ANALIZĄ POTENCJALNYCH PROBLEMÓW BILANSOWANIA KSE Z GENERACJĄ WIATROWĄ"

Celem analiz przeprowadzonych przez PSEW było wskazanie efektywnej i realistycznej ścieżki dekarbonizacji elektroenergetyki, tj. takiej zmiany miksu energetycznego, która pozwoli zmniejszyć emisję dwutlenku węgla związaną z wytwarzaniem energii elektrycznej. Konieczność redukcji emisji wynika przede wszystkim z polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej, której fundamentem są ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030, przyjęte przez przywódców państw członkowskich w październiku 2014 r. W opracowaniu przeanalizowano aktualny oraz prognozowany stan polskiej elektroenergetyki. Stworzono też symulacje dwóch scenariuszy rozwoju wszystkich obecnie stosowanych technologii wytwarzania energii elektrycznej do 2035 roku. W ich ramach założono m. in. rozwój energetyki jądrowej oraz wiatrowej na morzu, które to źródła wzajemnie mogą się uzupełniać.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal [cire.pl](#)

WAŻNA ZMIANA DLA WYTWÓRCÓW ENERGII Z OZE NIE DOTKNIE BIOGAZU

Z początkiem 2018 r. część producentów energii odnawialnej straciła prawo do sprzedaży tej energii na wcześniej gwarantowanych warunkach. O tym, których wytwórców dotknie ta zmiana, przypomina Urząd Regulacji Energetyki

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal [gramwzielone.pl](#)

**ENERGIA ZE WSZYSTKICH ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH
KONKURENCYJNA CENOWO WOBEC PALIW
KOPALNYCH W 2020 R.**

Koszty produkcji energii wiatrowej i fotowoltaicznej będą w dalszym ciągu spadać, by osiągnąć wkrótce między 0,03 a 0,10 \$/kWh – szacuje IRENA. Przy takich cenach OZE stają się realną konkurencją dla energetyki tradycyjnej.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

**PODLASKIE. FIRMY MOGĄ STARAĆ SIĘ O POŻYCZKI NA
TERMOMODERNIZACJĘ**

Podlaskie mikro-, małe i średnie firmy mogą starać się o pożyczki na różne inwestycje, by poprawić efektywność energetyczną przedsiębiorstwa, np. przez docieplenia budynków. Pożyczek udziela od poniedziałku Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

**RAPORT: RZĄD WALCZY ZE SMOGIEM, JAKIE SĄ
EFEKTY?**

Polska tonie w smogu. Zima to okres, w którym skutki nadmiernej ilości pojazdów spalinowych w centrach miast oraz niska jakość paliwa i domowych źródeł spalania przekładają się na pogarszający się stan powietrza, a w połączeniu z mgłą oraz bezwietrzną pogodą tworzą smog, który niekorzystnie wpływa na zdrowie mieszkańców. Od zeszłego roku rząd wdraża program „Czyste Powietrze”, który ma pomóc w poprawie jakości powietrza w polskich miastach. Organizacje ekologiczne krytykują jednak realizację tego projektu, mimo że poszczególne punkty znajdują ich uznanie. Poddawany szczególnej krytyce jest brak

norm jakości paliw stałych, wykorzystywanych w domowych paleniskach. Mimo zapowiedzi sprzed niemal roku, nadal nie zostały one ustalone.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal biznesalert.pl

**BIOPALIWA 1. GENERACJI: GENERUJĄ GŁÓD, WYRĘB
LASÓW I WZMACNIAJĄ GLOBALNE OCIEPLENIE
[ANALIZA]**

Kiedy w 2006 roku Andrzej Lepper zawzięcie lobbował u minister Zyty Gilowskiej na rzecz wprowadzenia ustawy o biopaliwach, wydawało się jasne, że ma ona służyć interesom polskich rolników. Pojawiały się wtedy argumenty, iż biopaliwa są co prawda droższe, ale przyjaźniejsze dla środowiska i uniezależniające nas od rosyjskiej dominacji energetycznej. 12 lat później, obraz przed którym staje rynek biopaliw, jest ponury: rodzimi rolnicy odpowiadają tylko za produkcję 1/3 surowca biopaliwowego, najnowsze badania pokazują ich destrukcyjny wpływ na środowisko, a nasza zależność od zagranicznych źródeł energii niespecjalnie się zmieniła.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal energetyka24.com

NA DOLNYM ŚLĄSKU PRZYBĘDZIE PROSUMENTÓW

W województwie dolnośląskim przybędzie w tym i kolejnym roku przynajmniej tysiąc domowych instalacji do produkcji energii odnawialnej – w zdecydowanej większości systemów fotowoltaicznych, ale również pomp ciepła, kolektorów słonecznych i kotłów na biomasę. To efekt pozyskania unijnych dotacji z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl



DOTACJE NA KOGENERACJĘ I TRIGENERACJĘ NA DOLNYM ŚLĄSKU

Na inwestycje związane z wykorzystaniem kogeneracji lub trigeneracji będzie można otrzymać dofinansowanie w Dolnośląskiej Instytucji Pośredniczącej. Na inwestorów czeka do podziału 32,9 mln zł.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

KONCEPCJA INSTALACJI TRÓJGENERACYJNEJ DLA KOMPLEKSU HOTELOWO-BIUROWEGO

Celem niniejszej pracy było zaprojektowanie instalacji trójgeneracji, dla przedsiębiorstwa prowadzącego działalność hotelowo-biurową. Przedstawiono w sposób skrócony problematykę zagadnienia trójgeneracji oraz technologii wykorzystywanych do jej realizacji. Zaprezentowano podjęty w pracy obiekt. Dokonano, na podstawie uzyskanych od personelu danych, analizy zapotrzebowania kompleksu na energię elektryczną, ciepło i chłód.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

JUBILEUSZOWY ROK ISOVER

25. rok obecności na polskim rynku marka ISOVER rozpoczyna od wydania specjalnego kalendarza ze znanymi obiektami, w których wykorzystano materiały izolacyjne marki. Wyjątkowa publikacja jest podsumowaniem dorobku firmy i jej udziału w rozwoju polskiego budownictwa.



Na kartach kalendarza wydanego z okazji 25-lecia ISOVER zaprezentowano 12 prestiżowych inwestycji, w których wełna mineralna marki odegrała kluczową rolę w zapewnieniu izolacji termicznej i akustycznej. Są to zarówno budynki z XIX wieku (Akademia Ekonomiczna w Krakowie), w których przeprowadzono termomodernizację, jak i symbole nowoczesnego budownictwa (Apartamentowiec Żłota 44 w Warszawie, Stadion Narodowy czy Rondo Sztuki w Katowicach). Nie zabrakło także energooszczędnych domów jednorodzinnych oraz obiektów użytku publicznego, jak np. Dom Ronalda McDonalda, którego budowę ISOVER wspierał w ramach działań pro bono.

– Inwestycje, które zaprezentowaliśmy w jubileuszowym kalendarzu ISOVER to tylko wycinek naszej historii. Jesteśmy dumni z naszych osiągnięć technologicznych i rynkowych. To również dzięki naszym staraniom podnoszenia standardów budownictwa i upowszechniania najlepszych technologii wznoszone dziś budynki są trwalsze, bardziej estetyczne, a przede wszystkim funkcjonalne. Nasze rozwiązania zapewniają w nich

trwały i bezpieczny komfort cieplny i akustyczny oraz solidne oszczędności w kosztach ogrzewania – mówi Benedykt Kordula, dyrektor marketingu ISOVER.

Obecny w Polsce od 1993 roku ISOVER dysponuje jednym z najnowocześniejszych w Europie zakładów produkujących wełnę mineralną szklaną i skalną, znajdującym się w Gliwicach. Firma zainwestowała w polski zakład ponad 650 milionów złotych i zatrudnia ponad 320 pracowników. Na jubileuszowy – 2018 rok – ISOVER zaplanował szereg działań specjalnych dla pracowników, partnerów i klientów. Wydarzenia można śledzić m.in. na profilu marki: <https://www.facebook.com/isoverpl/>

APLIKACJA MOBILNA ISOVER PL

Nowym narzędziem, adresowanym do profesjonalistów branży budowlanej i wszystkich zainteresowanych efektywnością energetyczną budynków, jest aplikacja ISOVER PL, udostępniona bezpłatnie na systemy Android i iOS. Z jej pomocą można sprawnie dokonać obliczeń cieplnych, dobrać optymalne rozwiązanie izolacyjne, prześledzić krok po kroku szczegóły montażu, a także oszacować ilość potrzebnego materiału. Doradca techniczny czy handlowiec może użyć aplikacji ISOVER PL, aby konkretnie i obrazowo zademonstrować inwestorowi korzyści stosowania dobrych wełen w zakresie energooszczędności, trwałości, bezpieczeństwa, a także właściwości akustycznych za pomocą interaktywnego demonstratora akustyki. Inwestora zainteresują też z pewnością zestawione w porównywarce plusy i minusy dostępnych na rynku materiałów do izolacji cieplnej i akustycznej, dzięki czemu będzie mógł podejmować decyzje w oparciu o rzetelną wiedzę.

Szczegóły: <https://www.isover.pl/isover-app>

ISOVER
SAINT-GOBAIN

www.isover.pl

JAK ROZWIĄZAĆ PROBLEM NIEDOGRZANYCH BUDYNKÓW, KTÓRE SZKODZĄ ZDROWIU?

International VELUX Award 2018 for students of architecture

Wśród jurorów VIII edycji międzynarodowego konkursu dla studentów architektury International VELUX Award znalazły się wielkie sławy. Prace będą oceniać tegoroczni laureaci architektonicznego Nobla czyli Pritzker Prize 2017 – Rafael Aranda, Carme Pigem i Ramon Vilalta z biura RCR Arquitectes oraz Li Hu, Rick Roy i Sasa Begovic. Już teraz warto się zarejestrować, aby otrzymywać materiały pomocne w przygotowaniu pracy konkursowej.

„Z ogromną przyjemnością i dumą przedstawiamy jury, które będzie oceniać prace zaangażowanych studentów z całego świata. Mamy nadzieję, że jego członkowie dołożą wszelkich starań, aby wypromować efekty tych prac zgłoszone w dwóch kategoriach konkursowych: światło dzienne w budynkach i badania nad światłem dziennym powiedziała arch. Monika Kupka-Kupis, odpowiedzialna w firmie VELUX za kontakty z uczelniami. „

Wśród jurorów są tegoroczni laureaci architektonicznego Nobla, czyli Pritzker Prize 2017 – **RCR Arquitectes**: Rafael Aranda, Carme Pigem i Ramon Vilalta z Hiszpanii. Są autorami takich projektów jak np. nowa siedziba główna Meditel w Casablance, The Edge Business Bay w Dubaju, park linearny Condal i budynek sądu prowincji w Barcelonie, czy też jeden z najnowszych projektów, muzeum Miró obejmujące wiejską rezydencję i pracownię artysty w Mont-Roig del Camp. RCR jest laureatem wielu konkursów zarówno krajowych jak i międzynarodowych, brali udział również w takich międzynarodowych wystawach, jak III Salon

International de l'Architecture w Paryżu, Biennale w Wenecji, MOMA, Nowy Jork i Galeria Toto. Ma w Tokio.

Kolejny członek jury to **Rick Joy**, amerykański architekt, twórca Rick Joy Architects oraz zdobywca prestiżowej National Design Award z 2004 roku i wykładowca Harvard Graduate School of Design. Pracownia Rick Joy Architects stała się znana na arenie międzynarodowej dzięki licznym projektom zrealizowanym zarówno dla klientów prywatnych, jak i publicznych. Rick Joy uczestniczył w wielu wystawach, a jego prace wymieniono w ponad 150 publikacjach na całym świecie.

Wśród członków jury VIII edycji IVA jest również **Li Hu** - założyciel partner OPEN w Chinach i były partner Stevena Holl'a Architects oraz dyrektor studia Columbia-GSAPP na Uniwersytecie Columbia w Pekinie. Podczas swojej współpracy z Holl'em, Li Hu był odpowiedzialny za niektóre z projektów miejskich w Azji, w tym Linked Hybrid w Pekinie, Vanke Center w Shenzhen, Raffles City w Chengdu i Muzeum Sztuki Sifang w Nanjing. Niektóre z budowanych i realizowanych projektów OPEN obejmują: Młodzieżowe i Centrum Kultury Gehua, Szkołę Ogrodniczą / High School of Fangshan w Pekinie nr 4, Stepowane dziedzińce, HEX-SYS, Centrum Oceanograficzne Tsinghua, Pingshan Performing Arts Center, Tank Shanghai i Dialogue by the Sea. OPEN może się pochwalić wieloma prestiżowymi nagrodami, m.in. Iconic Awards Best of Best 2017 czy Interior Design's Best of Year 2016.

Sasa Begovic, kolejny członek jury IVA 2018, to chorwacki twórca studia architektonicznego 3LHD. W swojej pracy skupia się na integracji i interakcji architektury, planowania miejskiego, krajobrazu, desingu i sztuki. Jest zdobywcą m.in. European Hotel Design Award oraz World Architecture Festival Award. Jesienią 2017 roku objął posadę wizytującego profesora nadzwyczajnego na Cornell University, AAP, na Wydziale Architektury w Ithaca w USA. Projekty takie jak Most-Pomnik w Rijece, Hala Sportowa Bale, pawilony chorwackie na EXPO 2005 w Aichi w Japonii i EXPO 2008 w Saragossie w Hiszpanii, nabrzeże Riva w Splicie, Centrum Tańca w Zagrzebiu, Centrum Zamet i Hotel Lone to tylko niektóre z jego dokonań.

Członkiem jury został również **Martin Pors Jepsen**, wiceprezes Centrum Innowacji VELUX w Danii.

Posiada on tytuł magistra nauk ścisłych w dziedzinie biznesu międzynarodowego i języków nowożytnych i zajmował wiele stanowisk w strukturach Grupy VELUX: był m.in. dyrektorem generalnym VELUX China oraz globalnym product menedżerem ds. energii słonecznej VELUX. W latach 2010–2016 Martin Pors Jepsen był dyrektorem generalnym ds. modułowych okien dachowych VELUX. Jest on również profesorem nadzwyczajnym i kierownikiem ds. programu nauczania w Kopenhaskiej Szkole Biznesu.

Zadaniem jury jest ocena wszystkich projektów nadesłanych przez studentów architektury z całego świata, i wyłonienie w czerwcu 2018 zwycięzców regionalnych z pięciu regionów: Europy Zachodniej, Europy Wschodniej i Bliskiego Wschodu, Ameryk, Azji i Oceanii oraz Afryki, a następnie ostateczny wybór zwycięzców globalnych podczas gali w październiku 2018 roku.



“Dzisiejsi studenci to jutrzejsi decydenci w biurach architektonicznych, dlatego naszym celem jest uświadomienie im, jak istotne są warunki oświetlenia budynków światłem dziennym i podkreślenie znaczenia tego światła dla ludzkiego zdrowia i samopoczucia. Pragniemy także, aby postrzegali oni Grupę VELUX jako ważnego partnera do przyszłej współpracy wyjaśnia arch. Monika Kupka-Kupis.,”

Aby wziąć udział w międzynarodowym konkursie VELUX 2018, studenci architektury muszą się zarejestrować na stronie iva.velux.com do 31 marca 2018 roku i złożyć projekt do 15 czerwca 2018 roku. Prace konkursowe mogą być zgłaszane w dwóch kategoriach - „światło naturalne w budynkach” oraz „badania nad światłem dziennym”. W konkursie można wziąć udział indywidualnie lub zespołowo.

Każdy zgłaszający się do konkursu student lub zespół powinien mieć swojego opiekuna naukowego.

Konkurs International VELUX Award odbywa się co dwa lata i jest organizowany w ścisłej współpracy z Międzynarodowym Związkiem Architektów - International Union of Architects, UIA. Od pierwszej edycji, w 2004 roku, wzięło w nim udział 4500 zespołów studenckich z 350 uczelni i 80 krajów. Konkurs urósł do rangi największego tego rodzaju wydarzenia dla studentów architektury.

Więcej informacji, a także inspiracji można znaleźć na iva.velux.com lub na wydarzeniu na Facebooku „Polacy w International VELUX Award 2018”.



www.velux.pl

WARUNKI TECHNICZNE 2019

5 lipca 2013 roku w Polsce weszło w życie rozporządzenie zmieniające Warunki Techniczne dla budynków. Zaostrzyły się wymagania odnośnie zużycia energii pierwotnej (EP) przez budynki, a także izolacyjności cieplnej. Zmiany są wprowadzane stopniowo. Pierwsza nastąpiła w 2014 roku, następnie w 2017, a przed nami jeszcze najostrejsze kryteria w 2021 roku. W tabeli 1.1 przedstawione zostały wartości jakie wymagają poszczególne etapy.

Tabela 1.1 Wskaźniki EP dopuszczalne dla różnych typów budynków

Rodzaj budynku	Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP_{H+W} na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej [kWh/(m ² x rok)]		
	od 1 stycznia 2014 r.	od 1 stycznia 2017 r.	od 1 stycznia 2021 r.*
Budynek mieszkalny:			
a) jednorodzinny	120	95	70
b) wielorodzinny	105	85	65
Budynek zamieszkania zbiorowego	95	85	75
Budynek użyteczności publicznej:			
a) opieki zdrowotnej	390	290	190
b) pozostałe	65	60	45
Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny	110	90	70
*)Od 1 stycznia 2019 r. — w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością.			

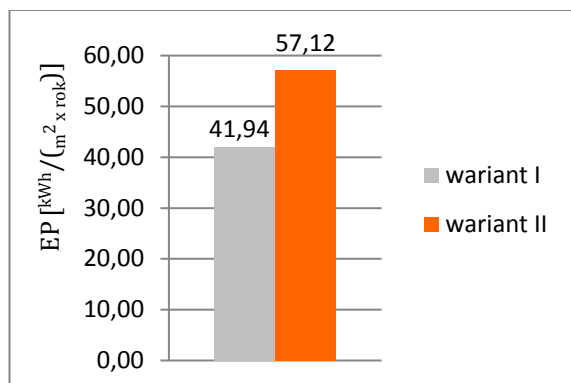
Aby spełnić wymagania WT2017, budynek nie tylko musi odznaczać się dobrą izolacją, ale również energooszczędnym źródłem ciepła. Za trzy lata obowiązywać będą najostrejsze kryteria. Jednakże należy zwrócić uwagę na pewien szczegół. Dla budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością, kryteria te będą obowiązywały wcześniej, bo już za rok – od stycznia 2019.

Okazuje się, że spełnienie kryterium $EP=45$ lub mniejsze nie będzie już możliwe przy zastosowaniu tradycyjnych źródeł ciepła, w tym uznawanego za dość ekologiczny kocioł kondensacyjny. Pokazują to

wyniki analizy przedstawione na wykresie 1.1. Analizowany przykładowy budynek to Urząd Gminy.

Powierzchnia: 483 m², wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię na potrzeby c.o. i wentylacji to 26,3 kWh/m²/rok, system ogrzewania grzejnikowego z temperaturą zasilania 55 °C. Wariant I przedstawia wskaźnik EP dla gruntowej gazowej absorpcyjnej pompy ciepła. Wariant II to wskaźnik dla kotła kondensacyjnego niskotemperaturowego.

Wykres 1.1 Porównanie wskaźnika EP dla przykładowego budynku urzędu gminy. Wariant I – wartość w przypadku zastosowania gazowej absorpcyjnej pompy ciepła typu grunt/woda. Wariant II – wartość dla gazowego kotła kondensacyjnego niskotemperaturowego.



Powyższe porównanie pokazuje, że chcąc spełnić wymagania Warunków Technicznych 2021 (a dla wspomnianych budynków publicznych 2019) trzeba będzie porzucić tradycyjne rozwiązania i wziąć pod uwagę tylko urządzenia wykorzystujące OZE. Skąd porównanie pompy ciepła do kotła kondensacyjnego? Otóż gazowa absorpcyjna pompa ciepła tak jak i kocioł zasilana jest gazem ziemnym lub LPG. Posiada komorę spalania z wymiennikiem kondensacyjnym. Pomimo, że WT wyeliminują możliwość zastosowania kotła gazowego, zamiast niego będzie można z powodzeniem zastosować gazową absorpcyjną pompę ciepła. Jej efektywność GUE wynosi do 171%. Urządzenie zużywa niewielką ilość energii elektrycznej – 410 W – potrzebną do zasilania elektroniki i wentylatora palnikowego. Jej zaletą są mniejsze wymagania dotyczące wielkości wymiennika gruntowego. Jest on ok. 50% mniejszy niż wymiennik dla pompy ciepła sprężarkowej o tej samej mocy.

Wygląda na to, że gazowa absorpcyjna pompa ciepła może z powodzeniem wypełnić lukę po kotle kondensacyjnym. Dzięki niej od 2019 roku w budynkach władzy publicznej wciąż będzie można wykorzystywać gaz do ogrzewania.



www.gazuno.pl

P A R T N E R Z Y



www.aereco.com.pl



www.beghelli.pl



w.egain.se/pl-pl/



www.gazuno.pl



innogy

www.innogy.pl



www.isover.pl



www.velux.pl



www.wienerberger.pl

Wydawca

ZRZESZENIE AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH

00-002 Warszawa, ul. Świętokrzyska 20,

tel. 22 50 54 784, email: zae@zae.org.pl

Do spisu treści