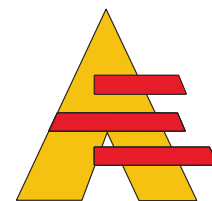


INFORMACJA

ZRZESZENIA AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH

WARSZAWA, STYCZEŃ 2017



SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI	3
AKTUALNOŚCI	
ZEBRANIE ZARZĄDU ZAE	4
SZKOLENIA DLA CZŁONKÓW ZAE	4
PROGRAM REGION – WKRÓTCE NABÓR WNIOSKÓW	4
RADY DLA AUDYTORA	
AUDYTY I PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE	
WENTYLACJA Z ODZYSKIEM CIEPŁA – CZĘŚĆ I	6
KALKULATOR WYLICZY KORZYŚCI WŁAŚCICIELA I NAJEMCY Z POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	10
INFORMACJE Z PRASY I INTERNETU	
NOWY TEKST JEDNOLITY USTAWY O WSPIERANIU TERMOMODERNIZACJI I REMONTÓW	12
ILE I KTO ZAPŁACI ZA NIEWYPEŁNIENIE POLSKICH ZOBOWIĄZAŃ WOBEC UE W ZAKRESIE OZE	12
NA WĘGLU ŚWIAT SIĘ NIE KOŃCZY. ZWŁASZCZA NA ŚLĄSKU	12
SKĄD MAŁE ZAINTERESOWANIE BIOGAZOWNI UDZIAŁEM W AUKCJACH?	12
NOWY SYSTEM BIAŁYCH CERTYFIKATÓW Z PERSPEKTYWY ODBIORCÓW ENERGOCHŁONNYCH	13
KLASTRY ENERGII Z PERSPEKTYWY WDROŻENIA NOWEGO MODELU RYNKU OPARTEGO NA FUNKCJONOWANIU MIKROSIECI	13
PSEW: SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY Z DUŻYM UDZIAŁEM FARM WIATROWYCH NIE POTRZEBUJE NADZWYKAJNYCH REZERW MOCY	13
66 MLN ROCZNIE PRZEZNACZY RZĄD NA WSPARCIE ENERGII Z OZE	13
GMINA WYMIENIA ZA DARMO OKNA W CAŁYM MIEŚCIE! WYSTARCZY SIĘ ZGŁOSIĆ I CZEKAĆ	13
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA INTELIGENTNYCH MIAST OD PRODUKCJI PO ZUŻYCIU	14
WIŚNIEWSKI: PIERWSZA AUKCJA NA ENERGIĘ Z OZE I CO Z NIEJ WYNIKA	14
INSTALACJA SŁONECZNA ZE ZBIORNIKIEM AKUMULACYJNYM O ZMIENNEJ OBJĘTOŚCI I Z NASTAWIANĄ TEMPERATURĄ ŁADOWANIA ENERGIĄ. CZ. I. OPIS KONCEPCJI I SYMULACJA NUMERYCZNA	14
CHIŃCZYCY WYGRANYM AUKCJI DLA OZE	14
WFOŚiGW W WARSZAWIE URUCHOMIŁ PROGRAMY DOFINANSOWANIA OCHRONY POWIETRZA	15
W WARSZAWIE ZAKOŃCZENIE NABORU WNIOSKÓW W PROGRAMIE „OGRANICZENIE EMISJI”	15
FINANSOWANIE Z POLREFF M.IN. NA WYMIANĘ PIECÓW WĘGLOWYCH	15
IDEA WYKORZYSTANIA GRUNTU JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA I SEZONOWEGO MAGAZYNU CIEPŁA	15
NIEJASNA ROLA WSPÓŁSPALANIA BIOMASY Z WĘGLEM	15
WARSZAWA DOFINANSUJE WYMIANĘ PIECÓW WĘGLOWYCH	15

MORAWIECKI POTWIERDZA: BĘDĄ DOTACJE DO KOTŁÓW I LEPSZA JAKOŚĆ PALIWA.....	16
POLSKA CZARNYM PUNKTEM NA ENERGETYCZNEJ MAPIE EUROPY	16
PREZES WFOŚIGW W OLSZTYNIE: POŻĄDANY KIERUNEK TO FOTOWOLTAIKA DO 40 KW	16
NORMY EMISJI KOTŁÓW NA WĘGIEL – RESORT ROZWOJU KONTRA BRANŻA WĘGŁOWA	16
GO DOMU JUŻ NIE INFORMUJE O ZMIANACH KLIMATU	16

PRODUKTY - ARTYKUŁY REKLAMOWE

PRZYCZYNA SMOGU TKWI RÓWNIEŻ W BUDYNKACH	17
PIERWSZA NA RYNKU WENTYLACJA Z REKUPERATOREM DO OKIEN DACHOWYCH.....	19
OPIS PROJEKTU – PIERWSZA GMINA W POLSCE OBJĘTA CAŁKOWICIE INTELIGENTNYM SYSTEMEM ZARZĄDZANIA OŚWIECENIEM BIAŁOWIEŻA	21

OD REDAKCJI

Rozpoczynamy kolejny rok wydawania „INFORMACJI ZAE”. Tak jak dotąd będziemy starali się przekazywać Czytelnikom najważniejsze informacje, które mogą być ważne w bieżącej działalności.

Od tego wydania wprowadzamy nowy dział „Rady dla audytora”, w którym będziemy przekazywać wyjaśnienia problemów pojawiających się przy wykonywaniu audytów. Będą to problemy zgłaszane przez Czytelników lub spostrzeżone przez redakcję. Mamy nadzieję, że ten nowy dział będzie interesujący dla każdego, kto czyta nasz biuletyn.

A w bieżącym numerze ważny artykuł Jerzego Żurawskiego o problemach wentylacji z odzyskiem ciepła, a także wiele innych ciekawych tekstów.

Życzymy przyjemnej lektury.

Redakcja

**ZEBRANIE ZARZĄDU ZAE**

2-go stycznia b.r. odbyło się zebranie Zarządu ZAE na którym poza bieżącymi sprawami organizacyjnymi:

- omówiono przygotowania do FORUM 'TERMOMODERNIZACJA 2017', które odbędzie 25 kwietnia 2017 r w Warszawie;
- omówiono realizację szkoleń dla członków ZAE w 2016 r i podjęto decyzję o kontynuowaniu organizowanych co miesiąc szkoleń w 2017 roku;
- przyjęto nowych członków ZAE.

SZKOLENIA DLA CZŁONKÓW ZAE

Zgodnie z decyzją Zarządu podjętą na zebraniu w dniu 2.01.2017 kontynuowane będą comiesięczne szkolenia dla członków ZAE, przygotowywane przez Fundację Poszanowania Energii.

Pierwsze w 2017 roku szkolenie p.t. „Audytor OZC dla zaawansowanych” odbędzie się w dniu 1 lutego 2017 w godz. 10- 15.00

PROGRAM REGION – WKRÓTCE NABÓR WNIOSKÓW

Od 1 lutego Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej za pośrednictwem wojewódzkich funduszy będzie przyjmował wnioski w ramach programu priorytetowego REGION. Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, określą beneficjentów końcowych programu i warunki wraz z warunkami finansowania, które zostaną im zaoferowane. Dofinansowywanie w ramach programu Region obejmie wszystkie typy przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska lub gospodarki wodnej ujęte w planach działalności WFOŚiGW, w formie preferencyjnej, niskooprocentowanej pożyczki. Oprocentowanie pożyczek na poziomie WIBOR 3M plus 15 punktów bazowych nie mniej niż 2 proc. Pożyczki będą udzielane na okres nie dłuższy niż 7 lat z okresem karencji do 6 miesięcy.

Warunki finansowania udzielanego beneficjentom końcowym określą poszczególne WFOŚiGW,. Nabór zostanie przeprowadzony w terminie od 1 lutego do 29 września 2017 r. lub do wyczerpania środków. Planowana łączna alokacja środków na 2017 r. wynosi do 200 mln zł.



AUDYTY I PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przy opracowaniu audytu efektywności energetycznej, który jest podstawą wniosku o Biały Certyfikat, trzeba zwrócić szczególną uwagę na to, czy opisane w audycie przedsięwzięcia są zgodne z warunkami określonymi w ustawie o efektywności energetycznej [1].

Przedsięwzięcia rozpatrywane w audycie muszą mieścić się w liście przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej podanym w art. 19 ustawy oraz w szczegółowym wykazie przedsięwzięć zawartym w obwieszczeniu Ministra Energii [2].

Aby uniknąć odrzucenia przez URE wniosku i audytu lub konieczności przekonywania URE, że przedsięwzięcie mieści się w zakresie ustalonym w ustawie – konieczne jest opisanie przedsięwzięcia ściśle wg określeń (słów) przyjętych w ustawie i obwieszczeniu.

Tak np. nie było by dobre opisanie przedsięwzięcia, jako „Usprawnienie silników”, gdyż słowo „usprawnienie” nie jest wymienione w ww. dokumentach prawnych, a ponadto takie sformułowanie nie wyjaśnia celu przedsięwzięcia. Powinno być ono opisane wg sformułowań przyjętych w obwieszczeniu np., jako „Poprawa efektywności energetycznej urządzeń wykorzystywanych w procesie produkcji przez modernizację silników”.

Druga ważna zasada przyjęta w ustawie określa, że audyt może dotyczyć przedsięwzięcia lub przedsięwzięć tego samego rodzaju. A więc może dotyczyć działań opisanych tylko w jednym punkcie wykazu podanego w art.19 ustawy. Tak więc nie może być jednym przedsięwzięciem termomodernizacja budynku i modernizacja oświetlenia wewnętrznego, gdyż są to przedsięwzięcia opisane w innych punktach ww. wykazu, a więc przedsięwzięcia innego rodzaju. Audyt nie może łączyć przedsięwzięć różnego rodzaju, ale może łączyć kilka lub wiele przedsięwzięć tego samego rodzaju; może np. dotyczyć termomodernizacji nie jednego a kilku lub nawet całej grupy budynków. Wykorzystanie tej zasady jest ważne w przypadku, gdy pojedyncze przedsięwzięcie nie spełnia warunku 10 toe, jako minimalnej wielkości oszczędności. Przez połączenie kilku mniejszych przedsięwzięć tego samego rodzaju warunek minimalnej oszczędności może być spełniony.

Przepisy

[1] Ustawa z dnia 20 maja 2016 r o efektywności energetycznej (Dz. U. z 11.06.2016. poz.831).

[2] Obwieszczenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016 r. w sprawie wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (Monitor Polski z 2016 r. poz. 1184).

WENTYLACJA Z ODZYSKIEM CIEPŁA – CZĘŚĆ I

¹Jerzy Żurawski

Kończy się okres obowiązywania znowelizowanych w 2014 roku Warunków technicznych [1]. W najbliższych latach (2017-2021) obowiązywać będą nowe wymagania prawne. Nowe budynki będą musiały charakteryzować się mniejszą energooszczędnością. Osiągnięcie nowych wymagań prawnych w zakresie nieodnawialnej energii pierwotnej EP może być trudne do osiągnięcia zwłaszcza w jednorodzinnych budynkach zasilanych z indywidualnych kotłowni. W artykule podjęto się próby wskazania rozwiązań umożliwiających spełnienie minimalnych wymagań prawnych obowiązujących w latach 2017-2021 na podstawie projektu typowego o powierzchni użytkowej 126,86 m².

Projektowanie do nowych wymagań prawnych

Zaprojektowanie budynku spełniającego minimalne wymagania prawne w nadchodzących latach nie

będzie sprawą łatwą. Nowe domy jednorodzinne najczęściej wyposażone są indywidualne źródła ciepła. Poszukiwane są tanie nośniki energii, co niestety najczęściej związane jest z niezadowalającą sprawnością systemu grzewczego oraz niekorzystnym oddziaływaniem na środowisko naturalne i niską emisję. Dodatkowo technologie nieefektywne energetycznie są najtańsze również na etapie inwestycji. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie EP w 2017 roku może być niemożliwe dla budynków z wentylacją naturalną ogrzewanych za pomocą kotłowni węglowych, gazowych, olejowych, oraz tanich systemów na energię elektryczną. Stosowanie pomp ciepła jest kosztowne a stosowanie wentylacji naturalnej, ze względu na jakość wewnętrznego powietrza najczęściej nie zadowala użytkowników. Trzeba zmienić podejście do projektowania. Rozwiązaniem może być stosowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Tabela 1. Analiza kosztów ciepła z różnych nośników energii z uwzględnieniem sprawności instalacji c.o. oraz koszty kotłowni

Paliwo	Af	jednostkowa cena paliwa	Sprawność c.o.	koszt ciepła z uwzględnieniem sprawności c.o.	Koszt kotłowni
	m ²	zł/j.		zł/kWh	zł
Gaz ziemny	126,86	1,8	0,86	0,21	6800
Olej opałowy		2,73	0,84	0,33	7200
Biomasa – pelet		800	0,74	0,21	13200
Biomasa - szczapy drewniane		650	0,62	0,25	8400
Węgiel		820	0,67	0,16	5120
Ekogroszek		895	0,67	0,17	5440
Energia elektryczna		0,55	0,89	0,62	3160
Energia elektryczna - pompa gruntowa		0,55	3,82	0,14	41600
Energia elektryczna - pompa powietrzna		0,55	2,97	0,19	26800

Koszt wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła dla domu wynosi od 17 do 20 tysięcy złotych. Koszty

kotłowni gazowej i wentylacji z odzyskiem ciepła są porównywalne z kosztami kotłowni opartej o

¹ Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska



powietrzną pompę ciepła. Podobnie są jednostkowe koszty ciepła, jednak efektywność energetyczna budynku wyposażonego w wentylację mechaniczną wraz z rekuperacją o sprawności odzysku ciepła jest dużo mniejsza. Dla omawianego budynku zapotrzebowanie na energię i koszty eksploatacji zamieszczono poniżej. Koszty ogrzewania są dla

pompy powietrznej z wentylacją grawitacyjną są na podobnym poziomie co dla kotłowni gazowej z wentylacją z rekuperacją. Koszty inwestycyjne są najniższe dla kotłowni gazowej z wentylacją z rekuperacją. Szczegóły analiz zamieszczono w tabeli 2, 3, 4.

Tabela 2. Efektywność energetyczna domu jednorodzinnego o powierzchni $A_f=126,86 \text{ m}^2$ zasilanego: za pomocą kotłowni gazowej z wentylacją z rekuperacją oraz za pomocą pomp ciepła z wentylacją naturalną obliczoną zgodnie z rozporządzeniem w sprawie metodologii sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynku.

Rodzaj	EU na c.o.	EK na c.o.	EP na c.o.	Roczne koszty ogrzewania
	kWh/m ² rok	kWh/m ² rok	kWh/m ² rok	zł/rok
Budynek z gruntową pompą ciepła i wentylacją naturalną	35,68	9,35	28,05	741,95
Budynek z powietrzną pompą ciepła i wentylacją naturalną	35,68	12,02	36,06	953,7
Budynek z kotłownią gazową i rekuperacją	26,4	30,8	33,88	933,37

Tabela 3. Porównanie kosztów inwestycji oraz kosztów eksploatacji dla domu jednorodzinnego o powierzchni $A_f=126,86 \text{ m}^2$ zasilanego: za pomocą kotłowni gazowej z wentylacją z rekuperacją oraz za pomocą pomp ciepła z wentylacją naturalną obliczoną zgodnie z rozporządzeniem w sprawie metodologii sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynku.

Rodzaj	EK na c.o.	Roczne koszty ogrzewania	Koszt kotłowni/maszynowni i systemu wentylacji	Różnica kosztów inwestycji	Różnica kosztów eksploatacji	Czas zwrotu poniesionych nakładów - SPBT
	kWh/m ² rok	zł/rok	Zł	zł	zł	lata
Budynek z gruntową pompą ciepła i wentylacją naturalną	9,35	741,95	43100	16300	191,416	85,15
Budynek z powietrzną pompą ciepła i wentylacją naturalną	12,02	953,7	28300	1500	-20,334	
Budynek z kotłownią gazową i rekuperacją	30,8	933,366	26800	0	0	

Tabela 4. Wartości EP dla budynku jednorodzinnego o $A_f=126,86 \text{ m}^2$ zasilanego z różnych nośników energii i przy wentylacji naturalnej oraz mechanicznej z odzyskiem ciepła. Wartość graniczna EP2017 = 95 kWh/m2rok

Paliwo	Af	EP dla budynku z wentylacją naturalną*	EP dla budynku z wentylacją naturalną**	EP dla budynku z wentylacją mech. z rekuperacją 80%
	m2	kWh/m2rok	kWh/m2rok	kWh/m2rok
Gaz ziemny	126,86	106,36	148,52	94,87
Olej opałowy		106,82	149,41	95,21
Biomasa – pelet		72,2	81,57	69,6
Biomasa - szczapy drewniane		74,12	85,34	71,02
Węgiel		119,34	173,96	104,48
Ekogroszek		119,34	173,96	104,48
Energia elektryczna		182,81	298,33	151,43
Energia elektryczna - pompa gruntowa		90,95	118,32	83,47
Energia elektryczna - pompa powietrzna		98,97	134,03	89,4

*strumienie wentylacyjne obliczone zgodnie z rozporządzeniem w sprawie metodologii sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynków,

**strumienie wentylacyjne przyjęte ze względu na wymagania higieniczne

Aktualnie najpopularniejsze ze względu na koszty inwestycyjne i eksploatacyjne są kotłownie oparte o gaz ziemny. Aktualnie są to kotłownie wyposażone w kotły kondensacyjne z płynną regulacją. Aby spełnić wymagania prawne niezbędne jest zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewna z rekuperacją.

Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła.

Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła jest konieczna ze względu na zaostrzające się wymagania prawne w zakresie efektywności energetycznej. W 2017 roku zmianie ulega wartość EP. Szczegóły zmian zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Porównanie wymagań prawnych.

Rodzaj budynku	EP _{H+W} 2014	EP _{H+W} 2017	ΔEP _{H+W}	Obniżenie wartości EP o:
	kWh/m2rok	kWh/m2rok	kWh/m2rok	
Jednorodzinny	120	95	25	20,8%
Wielorodzinny	105	85	20	19,0%
zamieszkania zbiorowego	95	85	10	10,5%
Opieki zdrowotnej	390	290	100	25,6%
Użyteczności publicznej	65	60	5	7,7%
Magazynowy	110	90	20	18,2%



Jak prawidłowo opisać parametry wentylacji z rekuperacją? Najczęściej zaczyna się opis od sprawności odzysku ciepła. **Sprawność wymiennika** informuje nas, ile ciepła z powietrza wywiewanego można przekazać powietrzu świeżemu (nawiewanemu). Sprawność zależy od typu wymiennika do odzysku ciepła. Najwyższe sprawności charakteryzują wymienniki przeciwprądowe i centrale z dwoma wymiennikami krzyżowymi (ponad 90%). **Energooszczędność** centrali wentylacyjnych to nie tylko sprawność wymiennika ale sprawność wentylatorów, moc oraz możliwość płynnej regulacji wydajności. Działanie wentylacji w większości wypadków jest realizowane w sposób ciągły. Czas pracy wentylatorów jest więc długi. Zastosowanie efektywnych energetycznie wentylatorów jest więc konieczne.

Na efektywność układu ma również wpływ **wydajność/spręż**. Każda centrala wentylacyjna charakteryzuje się konkretnym sprężem przy zadanej wymianie powietrza. Spręż centrali musi wystarczyć na pokrycie strat ciśnienia w całej instalacji. Istotne jest więc prawidłowe zaprojektowanie instalacji. Wielkość wymiany powietrza wentylacyjnego powinna być określana indywidualnie zgodnie z przepisami i oczekiwaniami inwestora. **Zaawansowana automatyka**. Automatyka centrali stanowi bardzo ważną część instalacji. Powinna być dobrana do potrzeb użytkownika i umożliwiać płynną regulację wydajności np. w oparciu o pomiar temperatury w pomieszczeniu oraz zawartości CO₂. Wygodne są programatory pracy tygodniowej i aplikacje umożliwiające sterowanie centralą z poziomu komputera, tabletu czy smartfona. **Cicha praca**. Poziom hałasu generowany przez centralę powinien być możliwie niski. Instalacja transportująca powietrze powinna być wykonana z kanałów tłumiących szumy. Alternatywnie stosuje się tłumiki hałasu montowane na kanałach.

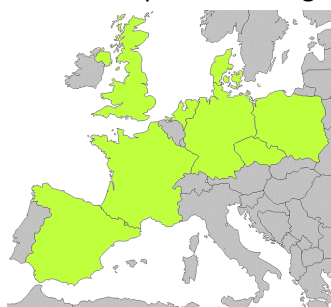
Druga część artykułu w kolejnym numerze biuletynu.

KALKULATOR WYLICZY KORZYŚCI WŁAŚCICIELA I NAJEMCY Z POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

²Andrzej Rajkiewicz

Projekt RentalCal koncentruje się na ocenie możliwości poprawy efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym, a konkretniej - w sektorze wynajmu lokali mieszkalnych. Celem projektu jest opracowanie modelowych rozwiązań biznesowych oraz narzędzi (m.in. kalkulator) do oceny rentowności modernizacji budynków wielomieszkaniowych w celu poprawy efektywności zużycia energii przez ich użytkowników – realizowanych z korzyścią zarówno dla właścicieli budynków, lokali mieszkalnych jak i ich użytkowników.

Narzędzie nie jest skomplikowane: wprowadza się wymagane przez oprogramowanie dane do excel, który wylicza potencjalne korzyści z planowanych działań pro energooszczędnych. Projekt,



współfinansowany ze środków Unii Europejskiej, w ramach programu Horizon2020, jest realizowany przez 11 partnerów – uniwersytety, instytucje publiczne i praktyków w dziedzinie gospodarki

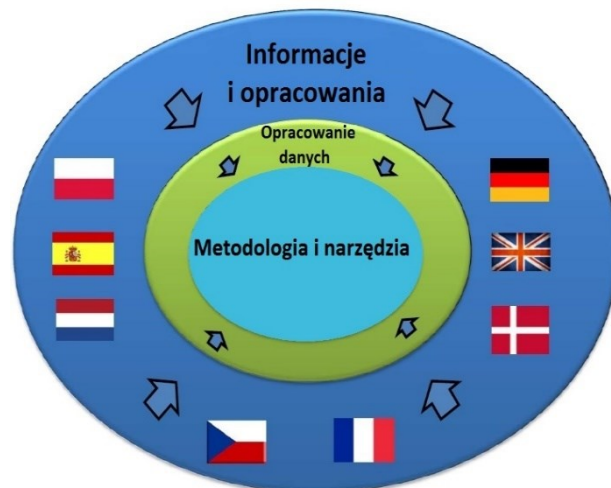
nieruchomościami, polityki mieszkaniowej i efektywności energetycznej. Partnerzy reprezentują łącznie 8 Państw Unii Europejskiej (Czechy, Dania, Francja, Niemcy, Wielka Brytania, Polska, Hiszpania i Holandia). Projekt jest realizowany od 2015 do 2017 roku. W Polsce partnerem projektu jest Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A.

RentalCal ma trzy główne cele:

- wykorzystanie wyników kalkulatora i innych powstałych w ramach projektu narzędzi w celu uzyskania określonych informacji dotyczących inwestycji i kosztów związanych z poprawą efektywności energetycznej dla właścicieli nieruchomości w sektorze mieszkaniowym, a w szczególności będących przedmiotem wynajmu; celem jest wzbogacenie wiedzy grupy docelowej i

ułatwienie podejmowania decyzji o inwestycjach w poprawę efektywności energetycznej w budynkach i lokalach mieszkalnych,

- zapewnienie narzędzi, które pozwolą zrozumieć mechanizmy rynkowe i wesprą dialog między uczestnikami rynku (np. zarządcy nieruchomości, wynajmujący,



najemcy, agenci nieruchomości, doradcy energetyczni, wykonawcy robót) w zakresie planowania, realizowania, finansowania i poprawy efektywności energetycznej w sektorze nieruchomości mieszkaniowych na wynajem,

- opracowanie metodologii w celu umożliwienia przejrzystego porównywania warunków inwestowania w mieszkalnictwie w różnych krajach UE; metodologia będzie uwzględniała koszty inwestycji, koszty operacyjne danego kraju oraz dodatkowe informacje takie jak dane techniczne, prawne i finansowe warunki ramowe np. podatkowe, odpisy amortyzacyjne, status prawny umowy, czynsze itp.

Upowszechnienie rezultatów projektu ma sprzyjać zwiększeniu konkurencji na rynkach krajowych, procesowi harmonizacji rynków europejskich i usuwaniu barier inwestycyjnych w krajowych sektorach wynajmu mieszkaniowego. W dłuższej perspektywie przyczyni się do silniejszej integracji europejskich rynków kapitałowych i zwiększenia inwestycji w zrównoważoną energię w sektorze wynajmu nieruchomości.

² Wiceprezes Narodowej Agencji Poszanowania Energii S.A.



W Polsce potrzeba renowacji nieruchomości w sektorze wynajmu jest ogromna. Większość Polskich mieszkań została wybudowana przed rokiem 1985 zgodnie z ówczesnymi wymaganiami dotyczącymi charakterystyki energetycznej, które nie były za wysokie.



Do podejmowania działań o charakterze energooszczędnym mają zachęcać kredyty udzielane z programów pomocy gospodarczej, ustanowionych przez fundusze ekologiczne czy z budżetu państwa. Jednakże te rozwiązania wymagają uzupełnienia o dobre wzory zachowań rynkowych, które promuje projekt RentalCal.

To lokatorzy płacą czynsz właścicielom nieruchomości, a za wysokość kosztów energii odpowiada w dużym stopniu wynajmujący. Dlatego trudno jest zachęcić posiadacza nieruchomości przeznaczonej pod wynajem do poniesienia początkowych kosztów na rzecz poprawy efektywności energetycznej, jeżeli korzyści z takiej modernizacji odczuwa głównie najemca.

Projekt RentalCal ma na celu pomoc zarówno właścicielom jak i użytkownikom nieruchomości mieszkalnych w podjęciu decyzji o poprawie efektywności w oparciu sprawiedliwy podział jej kosztów i efektów.

Wspominane w celach projektu narzędzia, które ułatwią podejmowanie decyzji w zakresie

energooszczędności są obecnie w fazie testów. Sprawdzane są przez wszystkich partnerów projektu jak i zewnętrznych testerów, którzy reprezentują grupę docelową odbiorców projektu.

Rezultaty tych działań będą na bieżąco publikowane na stronie internetowej

<http://www.rentalcal.eu/RentalCal%20reports>.

Publikacje są w języku angielskim.



Obecnie znajduje się tam ponad 20 raportów i opracowań przybliżających tematykę projektu oraz poruszającą zagadnienia z nim związane np. typy inwestorów i interesariuszy, prawo wynajmu nieruchomości, składowe procesów decyzyjnych, obliczanie oszczędności energii, sposoby obniżania kosztów energii itp.. Wszystkie raporty są w języku angielskim.

Po więcej informacji na temat projektu zapraszamy na oficjalną stronę internetową

<http://www.rentalcal.eu/> oraz do kontakt z Narodową Agencją Poszanowania Energii S.A. pod adresem mailowym nape@nape.pl (<http://www.nape.pl>)



NARODOWA
AGENCJA
POSZANOWANIA
ENERGII S.A.

**NOWY TEKST JEDNOLITY USTAWY O WSPIERANIU
TERMOMODERNIZACJI I REMONTÓW**

W dniu 20 stycznia w Dzienniku Ustaw opublikowano nowy jednolity tekst ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, z uwzględnieniem zmian wprowadzonych:

- 1) ustawą z dnia 31 marca 2016 r. o zmianie ustawy o funduszach inwestycyjnych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 615),
- 2) ustawą z dnia 7 lipca 2016 r. o zmianie ustawy o działach administracji rządowej oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1250).

Aktualna treść ustawy dostępna jest tutaj.

Publikacja tekstu jednolitego nie powoduje jakichkolwiek zmian merytorycznych. Jest jedynie zebraniem i uporządkowaniem dokonanych w ostatnim czasie nowelizacji. Jej zadaniem jest ułatwienie codziennej pracy osobom korzystającym z tekstów ustaw.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

**ILE I KTO ZAPŁACI ZA NIEWYPEŁNIENIE POLSKICH
ZOBOWIĄZAŃ WOBEC UE W ZAKRESIE OZE**

Mimo optymistycznych zapewnień, Polska nie wypełni zobowiązań w kwestii udziału OZE w zużyciu energii do 2020. Doprowadzi to do obniżenia bezpieczeństwa energetycznego i wielkich wydatków państwa i podatników. Komentarz Grzegorza Wiśniewskiego z IEO.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

**NA WĘGLU ŚWIAT SIĘ NIE KOŃCZY. ZWŁASZCZA NA
ŚLĄSKU**

30 grudnia, po 110 latach, wydobywanie zakończyła kopalnia „Makoszowy” w Zabrze. Zwalniani górnicy o nową pracę nie muszą się martwić. Jednak coraz częściej sami szukają jej już poza górnictwem, bo choć to węgiel zbudował potęgę Śląska, to dawno przestał być jego głównym aktywem. Stały się nim nowoczesny przemysł i ludzie. Paradoksalnie ograniczenie zatrudnienia w górnictwie może przyspieszyć rozwój przemysłu na Śląsku. Jak to możliwe?

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal wysokienapiecie.pl

**SKĄD MAŁE ZAINTERESOWANIE BIOGAZOWNI
UDZIAŁEM W AUKCJACH?**

W ostatnich latach branża biogazowa mocno narzekała na dotychczasowy system wsparcia, w którym musiała funkcjonować. Teraz okazuje się, że po wdrożeniu ostatniej nowelizacji ustawy o OZE i przyznanych w niej preferencjom, właściciele biogazowni nie byli zainteresowani wejściem do nowego systemu, zapewniającego stabilną perspektywę przychodów, i wybrali aktualnie wyższy, ale, co pokazuje historia, niepewny poziom przychodów w systemie certyfikatów.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

**NOWY SYSTEM BIAŁYCH CERTYFIKATÓW Z
PERSPEKTYWY ODBIORCÓW ENERGOCHŁONNYCH**

Mimo, że sam sposób obliczania wartości białych certyfikatów nie jest już tak korzystny dla przedsiębiorców, jak miało to miejsce pod rządami ustawy z 2011 r., sam system zachęcania ich do poprawy efektywności energetycznej i powinien cieszyć się dużo większą popularnością niż dotychczas, zwłaszcza wśród odbiorców energochłonnych.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

**KLASTRY ENERGII Z PERSPEKTYWY WDROŻENIA
NOWEGO MODELU RYNKU OPARTEGO NA
FUNKCJONOWANIU MIKROSIECI**

Od pewnego czasu obserwuje się niestabilne zainteresowanie układami generacyjnymi zaliczanymi do kategorii rozproszonych źródeł energii, szczególnie tymi, które bazują na odnawialnych źródłach energii elektrycznej. Rośnie również zainteresowanie mechanizmami magazynowania tej energii, a także systemami zarządzania popytem, w których to odbiorcy końcowi zarówno przemysłowi jak i indywidualni są aktywnie włączani w procesy bilansowania. Stąd coraz częściej spotykamy się z pojęciem bilansowania lokalnego, inaczej mówiąc równoważenia zapotrzebowania z produkcją na wydzielonym obszarze w oparciu o jego lokalne zasoby.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

**PSEW: SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY Z DUŻYM
UDZIAŁEM FARM WIATROWYCH NIE POTRZEBUJE
NADZWYCZAJNYCH REZERW MOCY**

Polskie farmy wiatrowe biją kolejne rekordy produkcji energii elektrycznej. Dzieje się to przy niższym udziale elektrowni konwencjonalnych i bez jakichkolwiek zakłóceń dla pracy systemu elektroenergetycznego zwraca uwagę Polskie Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej powołując się na analizę naukowców z Politechniki Lubelskiej.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

**66 MLN ROCZNIE PRZEZNACZY RZĄD NA WSPARCIE
ENERGII Z OZE**

Urząd Regulacji Energetyki poinformował o zakończeniu aukcji wsparcia dla OZE. Za 66 mln zł rocznie rząd zobowiązał się do zakupu energii z odnawialnych źródeł.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal agropolska.pl

**GMINA WYMIENIA ZA DARMO OKNA W CAŁYM
MIEŚCIE! WYSTARCZY SIĘ ZGŁOSIĆ I CZEKAĆ**

Program Poszanowania Energii Ciepłej - to dzięki niemu wymieniono już 21 tysięcy okien. Mieszkańcy nic za to nie zapłacili. A gmina zapowiada, że to nie koniec akcji. Wystarczy się zapisać i czekać na nowe okna.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gazetawroclawska.pl

**EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA INTELIGENTNYCH
MIAST OD PRODUKCJI PO ZUŻYCIU**

Poprzez integrowanie systemów zarządzania energią, partnerzy finansowanego ze środków UE projektu BESOS zwiększają efektywność i zrównoważenie „inteligentnych miast”, zapewniając jednocześnie obywatelom większe możliwości dokonywania przemyślanych wyborów.

Aby miasto mogło być „inteligentne”, a codzienne potrzeby jego mieszkańców mogły być zaspokajane w efektywny i zrównoważony sposób, potrzebne jest skoordynowane zarządzanie zasobami materiałowymi, środowiskowymi i ludzkimi przez władze miasta. Obecnie wiele usług miejskich świadczonych jest przez wielu różnych dostawców. W kontekście dostaw energii, usługi takie jak ciepłownictwo czy oświetlanie miast są sterowane przez różne systemy zarządzania energią (EMS), które przez to, że nie są zintegrowane, nie pozwalają korzystać z potencjału podniesienia efektywności i obniżenia kosztów.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal ceneryq.ien.com.pl

**WIŚNIEWSKI: PIERWSZA AUKCJA NA ENERGIĘ Z OZE I
CO Z NIEJ WYNIKA**

Pierwsza aukcja na wsparcie odnawialnych źródeł energii została rozstrzygnięta. Jej zewnętrzne skutki nie są ani przejrzyste, ani imponujące, ani zachęcające. Otwarto procedurę kontraktowania jedynie na 38 proc. wolumenu energii ustalonego i tak na wręcz symbolicznym poziomie w poprzednim rozporządzeniu Rady Ministrów i - także z uwagi na odliczoną, wcześniej udzieloną pomoc publiczną - wydano zaledwie 29 proc. ustalonego budżetu.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

**INSTALACJA SŁONECZNA ZE ZBIORNIKIEM
AKUMULACYJNYM O ZMIENNEJ OBJĘTOŚCI I Z
NASTAWIANĄ TEMPERATURĄ ŁADOWANIA ENERGIA.
CZ. I. OPIS KONCEPCJI I SYMULACJA NUMERYCZNA**

W pracy przedstawiono nową koncepcję instalacji słonecznej z podstawowym przeznaczeniem do podgrzewania wody do celów bytowych. Zaproponowano oryginalną konstrukcję zasobnika wody, w którego wnętrzu umieszczono ruchomą przegrodę z materiału izolującego termicznie. Nowe rozwiązanie pozwala na łatwe sterowanie i stabilizację temperatury ładowania zasobnika, uniemożliwia mieszanie cieczy ogrzanej z zimną oraz minimalizuje strumień ciepła pomiędzy nimi. Scharakteryzowano model matematyczny instalacji według opracowanej koncepcji oraz omówiono wyniki symulacji komputerowych. Nowe rozwiązanie pozwala na zwiększenie przydatności zakumulowanej energii cieplnej szczególnie w okresach niedoboru energii ze Słońca.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

CHIŃCZYCY WYGRANYM AUKCJI DLA OZE

Firma ReneSola była dotąd znana na polskim rynku fotowoltaicznym głównie ze sprzedaży modułów fotowoltaicznych, które częściowo produkowała również w naszym kraju na zasadach OEM. Teraz chińska firma wchodzi na polski rynek również jako deweloper farm fotowoltaicznych, które ma zrealizować dzięki wygranej w pierwszej polskiej aukcji dla OZE.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

**WFOŚiGW W WARSZAWIE URUCHOMIŁ PROGRAMY DOFINANSOWANIA OCHRONY POWIETRZA**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie zaprosił w poniedziałek do składania wniosków o dofinansowanie zadań proekologicznych realizowanych w 2017 r. między innymi w zakresie ochrony powietrza przez inwestycje w odnawialne źródła energii.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

W WARSZAWIE ZAKOŃCZENIE NABORU WNIOSKÓW W PROGRAMIE „OGRANICZENIE EMISJI”

Informujemy, że na posiedzeniu w dniu 24.01.2017r. Zarząd WFOŚiGW w Warszawie podjął decyzję o zamknięciu naboru wniosków o dofinansowanie w formie dotacji, z powodu wyczerpania alokacji, z dniem 24.01.2017 r. godzina 15.30, w ramach Programu „Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez zakup i montaż kolektorów słonecznych, zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej, zakup i montaż pomp ciepła”.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal wfosiqw.pl

FINANSOWANIE Z POLREFF M.IN. NA WYMIANĘ PIECÓW WĘGLOWYCH

– Program EBOiR skierowany jest do odbiorców indywidualnych i sektora mieszkaniowego – przy czym PolREFF jest tylko jednym z elementów szeroko zakrojonego wsparcia efektywności energetycznej. Równocześnie współpracujemy także z przedstawicielami sztandarowych, dużych gałęzi przemysłu takich jak wytwarzanie energii elektrycznej czy transport, które bardzo często kojarzone są z dużą emisyjnością gazów cieplarnianych – przekonuje w rozmowie z agencją informacyjną Newseria Biznes Grzegorz Zieliński, dyrektor regionalny na Polskę i kraje bałtyckie Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju (EBOiR).

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

IDEA WYKORZYSTANIA GRUNTU JAKO ŹRÓDŁA CIEPŁA I SEZONOWEGO MAGAZYNU CIEPŁA

W artykule opisano ideę wykorzystania gruntu jako naturalnego źródła ciepła wykorzystywanego jako dolne źródło pompy ciepła i ideę sezonowego magazynowania ciepła w podziemnych magazynach, w szczególności w magazynach gruntowych. Zaprezentowano klasyfikację sezonowych podziemnych magazynów z długoterminowym magazynowaniem ciepła i ich charakterystykę, uwzględniając podstawowe zalety i wady.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

NIEJASNA ROLA WSPÓŁSPALANIA BIOMASY Z WĘGLEM

Minister Energii 23 listopada przedstawił do konsultacji społecznych projekt rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie maksymalnej ilości i wartości energii elektrycznej z OZE.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

WARSZAWA DOFINANSUJE WYMIANĘ PIECÓW WĘGLOWYCH

Od Nowego Roku Warszawa kontynuuje walkę o świeże powietrze. Po ogłoszeniu darmowego dnia komunikacji miejskiej, miasto zachęca do wymiany pieców węglowych. Modernizacja domowych pieców i kotłowni jest jednak bardzo kosztowna. Dlatego, aby zachęcić mieszkańców do przeprowadzenia takich prac Warszawa wprowadza dotację na realizację inwestycji polegających na modernizacji kotłowni. Nabór wniosków o udzielenie dotacji rozpocznie się 12 stycznia. Wnioski będą przyjmowane do 31 marca 2017 r.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

**MORAWIECKI POTWIERDZA: BĘDĄ DOTACJE DO KOTŁÓW I LEPSZA JAKOŚĆ PALIWA**

Dotacje do kotłów, poprawa termoizolacji budynków, lepsza jakość paliwa - to niektóre propozycje Ministerstwa Rozwoju w walce ze smogiem, które zapowiada wicepremier, minister rozwoju i finansów Mateusz Morawiecki. Resort nie przewiduje kar dla tych, którzy mają np. stare piece.

Wicepremier zapowiedział jednocześnie, że nowe rozporządzenia mają być gotowe już na sezon grzewczy 2017/2018. *-Dokładnie na Komitecie Ekonomicznym, cztery dni temu, rozmawialiśmy o tym, żeby zagwarantować wysoką jakość paliwa, żeby zagwarantować jakość kotłów, w których to paliwo jest spalane i nad tymi rozporządzeniami pracujemy - zapewnił Morawiecki.*

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

POLSKA CZARNYM PUNKTEM NA ENERGETYCZNEJ MAPIE EUROPY

Czarna Polska, brązowe Niemcy i zielona Norwegia. Tak wygląda internetowa mapa energetyczna Europy, przy pomocy której można na bieżąco śledzić "czystość" produkowanej na Starym Kontynencie energii.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

PREZES WFOŚIGW W OLSZTYNIE: POŻĄDANY KIERUNEK TO FOTOWOLTAIKA DO 40 KW

Adam Krzyśków, prezes Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie, zapewnił podczas wczorajszego posiedzenia Parlamentarnego Zespołu Energii Odnawialnej, że prowadzona przez niego instytucja będzie wspierać rozwój energetyki obywatelskiej. Prezes olsztyńskiego WFOŚIGW skrytykował jednocześnie propozycje zmian dotyczących wyboru władz wojewódzkich funduszy ochrony środowiska, które chce wprowadzić Ministerstwo Środowiska.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

NORMY EMISJI KOTŁÓW NA WĘGIEL – RESORT ROZWOJU KONTRA BRANŻA WĘGLOWA

Pod wpływem nacisków społecznych na walkę ze smogiem Ministerstwo Rozwoju przedstawiło najbardziej radykalną wersję projektu rozporządzenia o wymaganiach w stosunku do domowych pieców – informuje Obserwator Legislacji Energetycznej portalu WysokieNapiecie.pl. W konsultacjach część zainteresowanych wskazała jednak luki prawne w projekcie, które pozwolą obejść restrykcje. Przeciwno szybkiemu zaostreżeniu norm protestują sprzedawcy węgla.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

GO DOMU JUŻ NIE INFORMUJE O ZMIANACH KLIMATU

Likwidacja rządowych stron na temat zmian klimatu to symboliczne potwierdzenie wyborczej retoryki nowego amerykańskiego prezydenta, który wielokrotnie kwestionował zmiany klimatu i działania podejmowane w celu ich powstrzymania.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl



PRZYCZYNA SMOGU TKWI RÓWNIEŻ W BUDYNKACH



Nie bez powodu problem zanieczyszczonego powietrza i smogu powraca głównie zimą. Głównym winowajcą jest niska emisja. Ogrzewając nieodpowiednio ocieplone budynki, potrzebujemy mnóstwo energii do ogrzania. Dokładając do pieca więcej i więcej, wypuszczamy z dymem w powietrze pyły zawieszone, szkodliwe i rakotwórcze substancje oraz mnóstwo metali ciężkich. Ekspert przekonują, że możemy powstrzymać ten proces dbając o efektywną termoizolację.

Dlaczego smog jest groźny?

Od kilku tygodni coraz głośniejsze mówi się o bijących na alarm wskaźnikach ilości drobnych pyłów zawieszonych i rakotwórczego benzo(a)pirenu w powietrzu. W wielu polskich miastach normy przekraczane są nawet o kilka tysięcy procent. Mamy też coraz większą świadomość, jak zanieczyszczenie powietrza przekłada się na nasze zdrowie. Patryk Białas z Katowickiego Alarmu Smogowego podkreśla, że z powodu tak złej jakości powietrza co roku umiera 48 tys. Polaków. – *Trzeba to głośno powiedzieć, że smog to nie jest postać z bajki. To potwór, który nas zabija. Robi to wprawdzie powoli, ale bardzo skutecznie. Wywołuje: astmę, infekcję górnych dróg oddechowych, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, nadciśnienie, wylewy, zawały, udary, raka płuc, a także szybsze starzenie się układu nerwowego. Bardzo negatywnie wpływa na rozwój płodu. Każdego roku, oddychając katowickim smogiem, katowiczanie wdychają tyle rakotwórczego benzo(a)pirenu, jakby*

wypalali 7 papierosów dziennie. Smog szczególnie upodobał sobie kobiety w ciąży, dzieci i osoby starsze – dodaje Patryk Białas z Katowickiego Alarmu Smogowego.

Mamy wpływ na jakość powietrza

Wiemy, jakie skutki niesie ze sobą zanieczyszczone powietrze, jednak wciąż brakuje nam przekonania, że możemy powstrzymać ten proces. Pomimo że problem ma wymiar globalny, to wpływ na zmniejszenie jego skali mają głównie mieszkańcy budynków jednorodzinnych. Istotne znaczenie ma przede wszystkim niewłaściwa izolacja tego typu budynków, bo do powstania smogu przyczyniają się piece węglowe o niskich standardach emisyjnych, zużywające mnóstwo energii, która marnowana jest poprzez nieefektywne ogrzewanie pomieszczeń. Im niższa temperatura, tym więcej ciepła ucieka przez źle zaizolowane ściany oraz dach, potrzeba więcej spalania w celach grzewczych, a to powoduje wysokie zanieczyszczenie powietrza, a co za tym idzie – również smog.

Efektywne zarządzanie energią

Inwestując w energooszczędne technologie w budynkach można zredukować emisję aż 3,3 milionów ton CO₂ do atmosfery. To tak jakby wyeliminować z ulic 100 milionów samochodów rocznie. Efektywna izolacja ogranicza emisję dwutlenku węgla i dwutlenku siarki o ponad połowę – zauważa Benedykt Kordula, Dyrektor Marketingu ISOVER, producenta energooszczędnych materiałów izolacyjnych. Na istotę energooszczędnych rozwiązań w budownictwie mieszkaniowym zwraca uwagę także rząd i wicepremier Matusz Morawiecki, zapowiadając m.in. programy związane z termoizolacją czy budową domów pasywnych.

Najtańszym źródłem energii jest unikanie jej strat, dlatego tak ważne jest dbanie o odpowiednią izolację w nowo powstających oraz starszych budynkach, które wymagają termomodernizacji. Właściwa izolacja ścian, dachu oraz instalacji, eliminująca miejsca ucieczki ciepła, przekłada się na ograniczenie energii niezbędnej do ogrzania budynku, a tym samym wpływa na mniejszą emisję szkodliwych



pyłów. W dobrze ocieplonym budynku nie ma potrzeby używania wielkich pieców i przeznaczania dużych nakładów finansowych na ogrzanie pomieszczeń.

Prawidłowa izolacja budynków wpływa na jakość powietrza

Aby osiągnąć taki efekt ważna jest zarówno odpowiednia grubość izolacji, poprawny montaż, jak i jakość stosowanych rozwiązań. Energooszczędnym materiałem izolacyjnym jest wełna mineralna szklana i skalna o jak najniższym współczynniku przewodzenia ciepła, przyczyniającym się do maksymalnej efektywności zastosowanej izolacji. Izolacja z wełny mineralnej to inwestycja długofalowa, której zyski odczuwalne są w każdym sezonie grzewczym, a także przez cały rok. – *Materiał ten gwarantuje nie tylko komfort termiczny, ale także prawidłową akustykę, bezpieczeństwo pożarowe (produkty z wełny mineralnej są niepalne) oraz niezmienność parametrów przez cały okres użytkowania. Unikalność cech wyrobów z wełny mineralnej, daje inwestorom gwarancję, że stosując ją przez wiele lat w swoim domu jako izolację ścian, dachu i podłogi, zaoszczędzimy mnóstwo pieniędzy, będziemy mieć trwałe rozwiązania, a nasze zdrowie i środowisko będą bezpieczne* – mówi Henryk Kwapisz, Przewodniczący Zarządu Stowarzyszenia Producentów Wełny Mineralnej Szklanej i Skalnej.

Walka ze smogiem wymaga jednoczesnych działań na wielu polach. Jednym z jej istotnych aspektów jest wprowadzenie przepisów i programów wsparcia ułatwiających ograniczanie zużycia energii, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych materiałów izolacyjnych wpływających na poprawę izolacyjności budynków.



www.isover.pl



**PIERWSZA NA RYNKU WENTYLACJA Z REKUPERATOREM
DO OKIEN DACHOWYCH**



Firma VELUX w styczniu br. wprowadza do oferty nowy, zaawansowany technologicznie i energooszczędny produkt do okien dachowych – naokienną wentylację VELUX z rekuperatorem. To pierwsze takie rozwiązanie na rynku, które oferuje wiele korzyści dla użytkowników – odzysk ciepła, wysoką wydajność wymiany powietrza oraz ochronę przed hałasem.

Świeże i ciepłe powietrze zimą

Naokienna wentylacja VELUX z rekuperatorem typu ZOV ogrzewa świeże powietrze napływające do domu, ciepłem odzyskanym z powietrza wywiewanego z pomieszczenia. Dzięki zaawansowanej technologii, urządzenie zapewnia rekuperację na poziomie około 75%. Tym samym, straty energetyczne powodowane przez wentylację są ograniczone do minimum, a co za tym idzie zmniejszają się wydatki poniesione na ogrzewanie.

„Zimą zwracamy wyjątkową uwagę na szczelność pomieszczeń. Zapominamy jednak, że brak wymiany powietrza może niekorzystnie wpływać na nasze zdrowie. Jak wynika z badania Grupy VELUX „Barometr Zdrowych Domów”, Europejczycy, którzy nie wietrzą domów są dwukrotnie bardziej narażeni na choroby i alergie niż Ci, którzy wietrzą je 2-4 razy dziennie. Wychodząc naprzeciw tym wyzwaniom zdecydowaliśmy się poszerzyć naszą ofertę o wentylację z rekuperatorem, która pomoże zadbać o

właściwą wymianę powietrza na poddaszu i zdrowie jego mieszkańców” – **podkreśla Jakub Bogacz, dyrektor marketingu firmy VELUX.**

Wyposażając okno dachowe w naokienną wentylację VELUX z rekuperatorem użytkownicy mogą teraz przewietrzyć pomieszczenie bez zimna i przeciągów, niezależnie od pory dnia i temperatury na zewnątrz. Dzięki wysokiej jakości, wymiennym filtrom powietrza, system gwarantuje ciągłą wymianę zużytego i wilgotnego powietrza na świeże. Mieszkańcy poddasza będą mieć więc pewność, że klimat w pomieszczeniu jest optymalny, odpowiedni dla ich samopoczucia i komfortu.

Działa, gdy okno jest zamknięte

Naokienna wentylacja VELUX z rekuperatorem jest bardzo prosta w montażu i użytkowaniu. Instalowana jest na zewnątrz, nad oknem dachowym i jest niewidoczna od środka. Od strony dachu wygląda bardzo estetycznie, gdyż jest idealnie dopasowana do rozmiaru okna i koloru obłachowania. Co ważne, aby uruchomić wentylację i cieszyć się świeżym powietrzem nie trzeba uchylać okna. Wystarczy włączyć urządzenie do prądu i otworzyć klapę wentylacyjną, w którą standardowo wyposażone są okna dachowe VELUX z górnym systemem otwierania. Urządzenie może więc pracować nawet, gdy nikogo nie ma w domu. Jest także wodoszczelne, więc mieszkańcy poddasza nie muszą martwić się o zalanie mieszkania podczas deszczu.

Energooszczędna renowacja

Takie rozwiązanie to także dużo większa oszczędność i elastyczność, niż wprowadzenie większego scentralizowanego systemu w całym budynku. Urządzenie można zamontować na każdym etapie użytkowania okna. Dzięki temu, w zależności od potrzeb i możliwości, użytkownicy mogą zdecydować się na instalację tylko w kilku wybranych pomieszczeniach, w których przebywają najczęściej. Co więcej, produkt daje możliwość indywidualnej konfiguracji i wyboru jednego z dziewięciu poziomów pracy. W ten sposób, w każdym wnętrzu można ustawić inną intensywność przepływu powietrza - od 11 do 28,5 m³/h, w zależności od rodzaju wybranego filtra.



Wentylacja z rekuperatorem szczególnie zastosowanie znajdzie w przypadku remontu lub adaptacji poddasza.

W takich sytuacjach, instalacja centralnego systemu wentylacji z odzyskiem ciepła bardzo często jest niemożliwa lub wiąże się z wysokimi kosztami. Montaż rozwiązania firmy VELUX nie wymaga dodatkowych prac i nakładów finansowych. Wystarczy jedynie doprowadzić zasilanie w okolice okna - **wyjaśnia Sławomir Łyskawka, dyrektor techniczny firmy VELUX.**

Wentylacja z odzyskiem ciepła to doskonałe rozwiązanie do sypialni i pokoió dziecięcych. Nawet na najwyższym trybie system pracuje bardzo cicho. Dodatkowo, ogranicza poziom hałasu z zewnątrz aż o 44dB i tym samym gwarantuje spokojny sen, zapewniając wysoką jakość powietrza. Urządzenie jest także bardzo energooszczędne – na piątym poziomie intensywności przepływu powietrza zużywa jedynie 0.18 W/(m²/h) 26 kWh na rok.

Naokienna wentylacja VELUX z rekuperatorem typu ZOV nie ogranicza żadnej funkcji okna. Może być instalowana razem z roletami zewnętrznymi i markizami sterowanymi elektrycznie. Do montażu w dachach o kącie nachylenia od 20 do 60° na oknach obrotowych VELUX Nowej Generacji GGL i GGU z górnym systemem otwierania, o szerokości 78 i 94 cm, a od maja 2017 roku także o szerokości 114 cm.



www.velux.pl



OPIS PROJEKTU – PIERWSZA GMINA W POLSCE OBJĘTA CAŁKOWICIE INTELIGENTNYM SYSTEMEM ZARZĄDZANIA OŚWIETLENIEM BIAŁOWIEŻA



Oprawy oświetleniowe UniStreet z systemem sterownia City Touch firmy Philips

I wszystko jasne

Bezpieczne i jasne drogi to właściwie konieczność w miejscach, gdzie przez cały rok poruszają się zarówno mieszkańcy, jak i turyści. Modernizacja została zrealizowana w całej gminie (miejscowości: Białowieża, Budy, Czerlonka, Grudki, Pogorzelce Teremiski i Teremiski Kolonia). Tym samym Białowieża stała się pierwszą polską gminą posiadającą w pełni inteligentną infrastrukturę oświetleniową.

Takie podejście nie było dziełem przypadku – władze gminy ze szczególną uwagą podchodzą do kwestii zrównoważonego rozwoju i wspierających go rozwiązań. Mając w otoczeniu unikatowy obiekt dziedzictwa naturalnego, Białowieża staje przed trudnym zadaniem połączenia swojego rozwoju gospodarczego z dbaniem o swoje dziedzictwo naturalne. I z tego zadania wywiązuje się – jak widać – znakomicie.

W przypadku tej inwestycji postawiono właśnie na aspekt ekologiczny (pozostawienie strefy ciemnego nieba), a także na dłuższy czas świecenia w ciągu godzin nocnych (co z kolei służy mieszkańcom i ruchowi turystycznemu). Takie połączenie udało się to osiągnąć pomimo zastosowania opraw o niższych mocach, ale wykorzystując oprawy LED firmy Philips.

Ostoja Żubra

Białowieża - miejsce, w którym sto pięćdziesiąt tysięcy hektarów przepięknej, wiekowej puszczy rozciąga się w dorzeczu rzek Narewki i Leśnej. W 1947 roku teren ten został ustanowiony Parkiem Narodowym oraz wpisano go na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Zachowały się tu ostatnie na

niżu europejskim fragmenty lasów o pierwotnym charakterze. Tu rezyduje imponujący i niezwykle rzadki gatunek zwierzęcia, który został wizytówką okolicy - Żubr

Stare przepiękne drzewa, obfitość grzybów, około 12 000 gatunków zwierząt – wszystko to sprawia, że turyści pokochali Białowieżę. Przyjeżdżają tu licznie, a sezon trwa właściwie przez cały rok.

To z kolei oznacza, że o rozwój muszą zadbać także miejscowości położone w gminie Białowieża, które ze względu na specyfikę lokalnej architektury, same w sobie są prawdziwymi turystycznymi perełkami.

Znakomitym przykładem takiego właśnie dbania o rozwój jest inwestycja w nowoczesne oświetlenie uliczne. Przemyślano ją w każdym calu, tak aby nie szkodzić puszczy a równocześnie w najbardziej ekologiczny i oszczędny sposób poprawić komfort życia ludzi i występujących na tym obszarze gatunków zwierząt i ptaków.

Inteligentny wybór

Zastosowane oprawy Philips, wykorzystujące technologię LED zapewniły przy stosunkowo niskich kosztach początkowych, znaczne oszczędności w porównaniu z konwencjonalnymi oprawami oświetlenia ulicznego. Tym samym gmina mogła liczyć na zwrot z inwestycji w ciągu krótkiego czasu.

Dodatkowo w każdej oprawie zamontowano elektroniczny układ zasilający. Dzięki temu możliwa stała się płynna zmiana strumienia świetlnego. Cały system sterowania oparto teraz na komunikacji bezprzewodowej. Zarówno monitorowanie, jak i konfiguracja może się obecnie odbywać przez sieć internetową dzięki systemowi Philips CityTouch – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania.

Dostęp do interfejsu użytkownika jest obecnie możliwy z urządzenia wyposażonego w dostęp do internetu i przeglądarkę internetową (zdalnie możliwe jest m.in.: włączanie, wyłączanie, zadawanie kalendarza świecenia dla każdej oprawy osobno jak i dla całego systemu lub jego fragmentów). Pełen podgląd i możliwość monitorowania parametrów oświetlenia pozwala także ograniczyć czas reagowania na występujące awarie. To z kolei zapewnia minimalne przerwy w działaniu oświetlenia. Możliwość monitorowania parametrów opraw umożliwia również wcześniejsze planowanie prac konserwacyjnych i minimalizację ich kosztów. Dla usprawnienia obsługi, Philips przeprowadził w gminie szkolenia dotyczące obsługi systemu sterowania zainstalowanym oświetleniem ulicznym CityTouch. Sama inwestycja była możliwa dzięki programowi SOWA. Jego głównym celem jest wspieranie realizacji



przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego. Formą dofinansowania jest dotacja: do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia i pożyczka do 55% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Dla gminy takie finansowanie okazało się atrakcyjną propozycją. Tym bardziej, że za inwestycją tego typu idą konkretne oszczędności. Z kolei środki finansowe wydatkowane dotychczas na utrzymanie systemu oświetlenia ulicznego można wykorzystać na inne cele w tym dalszą poprawę bezpieczeństwa mieszkańców.

„Modernizacja oświetlenia ulicznego była realizowana przy użyciu technologii LED. Zastosowane oprawy posiadają obudowy wykonane z aluminium podlegającego całkowitemu ponownemu przetworzeniu, szczelność oprawy nie niższą niż IP66 i sprawność elektryczną nie mniejszą niż 92%. Modernizacji podlegały również punkty sterowania w których zainstalowano zegary astronomiczne do sterowania oświetleniem ulicznym...”

Insp. Andrzej Kaczanowski, Stanowisko d/s budownictwa, inwestycji i zamówień publicznych, Urząd Gminy Białowieża

Korzystna decyzja

Śmiało można przyznać, że inwestycja w oświetlenie, postawiła Białowieżę – także w przenośni – w niezwykle dobrym świetle. Jako pierwsza gmina w Polsce może poszczycić się tak nowoczesną technologią, zintegrowaną z innowacyjnym systemem sterowania oraz w pełni ekologiczną. Wizerunek pioniera technologicznego inwestującego w rozwój, to jednak zaledwie pierwsza z wielu korzyści.

Kolejną jest chociażby poprawa bezpieczeństwa i jakości życia w lepiej oświetlonych miejscowościach. W ślad za nimi idą konkretne oszczędności finansowe. Moc zainstalowanych opraw jest o około 77% niższa niż dotąd. To z kolei przekłada się bezpośrednio na zużycie energii i zmniejszenie kosztów funkcjonowania oświetlenia.

Kolejna korzyść to możliwość bardzo precyzyjnego sterowania zainstalowanymi oprawami, a tym samym dostosowania natężenia oświetlenia do panujących warunków drogowych i zmieniających się w ciągu roku oczekiwań mieszkańców poszczególnych miejscowości. Gmina może także liczyć na wzrost bezpieczeństwa na drogach poprzez dostosowanie oświetlenia do wymagań wskazanych w normie PN-EN13201.

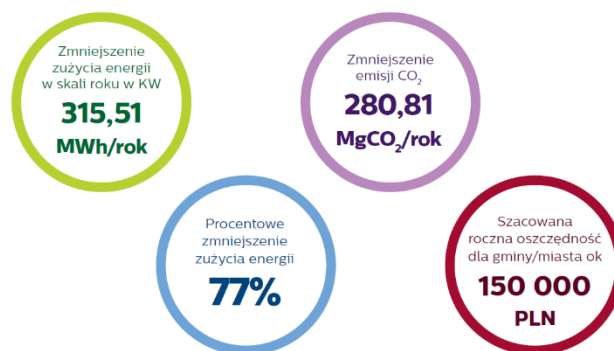
Warto także pamiętać, że zastosowanie opraw w technologii LED pozwoliło na lepsze wyeksponowanie

walorów turystycznych Gminy Białowieża. Neutralna barwa światła i bardziej równomierne oświetlenie ciągów komunikacyjnych stworzyły bardziej bezpieczne i przyjazne miejsca – zarówno dla mieszkańców, jak i coraz liczniejszych turystów.

Ważny jest także ekologiczny aspekt nowej instalacji. I nie chodzi tu wyłącznie o oszczędność energii. Została ona zaprojektowana tak, by zapewniać bezpieczeństwo ludziom, nie szkodząc życiu puszczy. Udało się zachować strefę ciemnego nieba, a tym samym nie rozregulować naturalnego rytmu dnia i nocy, tak ważnego dla leśnych zwierząt.

„Planując tę inwestycję musieliśmy nieustannie pamiętać, że Białowieża to nie tylko gmina, ale i nasze wspólne przyrodnicze dziedzictwo, docenione nawet przez UNESCO. Ekologia musiała być więc priorytetem! Dlatego nie tylko zaprojektowano cały system w taki sposób, żeby nie szkodzić nocnemu życiu puszczy, ale także pomyślano o kwestiach takich jak recycling - zastosowane oprawy posiadają obudowy wykonane z aluminium podlegającego całkowitemu ponownemu przetworzeniu. Nowoczesność i technologia mogą – jak widać – iść ramię w ramię z ekologią!”

Grzegorz Kasproicz, Wójt Gminy Białowieża



PHILIPS

www.lighting.philips.pl

Osoba kontaktowa:



Agnieszka Sieg-Trafalska
Business Leader Public Projects
Trade
agnieszka.sieg-trafalska@philips.com
kom.: 605 212 364

P A R T N E R Z Y



www.aereco.com.pl



w.egain.se/pl-pl/



www.gazuno.pl



innogy

www.innogy.pl



www.isover.pl

PHILIPS

www.lighting.philips.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