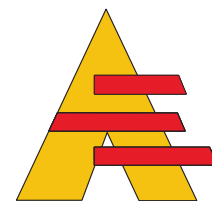


INFORMACJA

ZRZESZENIA AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH

WARSZAWA, LISTOPAD 2017



SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI.....	3
------------------	---

AKTUALNOŚCI

SZKOLENIE AUDYT ENERGETYCZNY PRZEDSIĘBIORSTW, TERMIN 4-6 GRUDNIA 2017R.....	4
---	---

ARTYKUŁY I INFORMACJE TECHNICZNE

OSIEDLE DOMÓW E4 – ZRÓWNOWAŻONY PROJEKT PRZYSZŁOŚCI	5
GAZ ZIEMNY JAKO EKOLOGICZNE PALIWO.....	8

INFORMACJE Z PRASY I INTERNETU

WYMAGANIA DOTYCZĄCE ANALIZY CHARAKTERYSTYKI BUDYNKÓW BĘDĄ CORAZ WYŻSZE.....	9
RYNEK MOCY UZGODNIONY Z BRUKSELĄ ZA CENĘ SPORYCH USTĘPSTW WARSZAWY	9
STANOWISKO IEŚ-EP DOT. PLANÓW BUDŻETU NA 2018 R. I FTIR	9
PRZYJAZNY ROZWÓJ POLSKI LUDZIOM – GOSPODARCE – ŚRODOWISKU RAPORT MERYTORYCZNY.....	9
OPŁATA OZE NA 2018 R. BĘDZIE NIŻSZA? NADWYŻKA WPŁAT JEST OGROMNA	9
PROF. GIEREK: ZMIANY DYREKTYWY O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ TO WZROST CEN I MIEJSCA PRACY	9
NFOŚIGW: 130 MLN ZŁ W TRZECIM KONKURSIE NA KOGENERACJĘ	9
ZMIANY W WARUNKACH TECHNICZNYCH PO KONSULTACJACH	10
SMART GRID W POLSCE.....	10
KRES POLSKIEJ PRZYGODY FRANCUSKIEGO EDF.....	10
212,5 MLN EURO NA INNOWACJE W ENERGETYCE ODNAWIALNEJ	10
W ROKU 2016 STĘŻENIE DWUTLENKU WĘGLA W ATMOSFERZE SIĘGA POZIOMU NIENOTOWANEGO OD 800 000 LAT	10
RZĄD CHCE WSPIERAĆ DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWĄ	11
INSTALACJE W BUDYNKACH – PORÓWNANIE KABLI MIEDZIANYCH I ALUMINIOWYCH. ZOBACZ RAPORT.....	11
CO SIĘ DZIEJE Z POLSKIM WĘGLEM?	11
CO POLACY MYŚLĄ O ENERGOOSZCZĘDNYM BUDOWNICTWIE? O JAKICH DOMACH MARZĄ?.....	11
ŚWIADOME ZARZĄDZANIE MIASTEM TYLKO W OPARCIU O DANE.....	11
BLOCKCHAIN I MAGAZyny ENERGII POMOGĄ SIECI. PIERWSZY TAKI PROJEKT W UE.....	11
RZECZPOSPOLITA: ENERGIA MOŻE PODROŻEĆ	12
INDEKS ELASTYCZNOŚCI SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO. SPRAWOZDANIE KRAJOWE POLSKA	12
KŁASTRY ENERGII POMOGĄ W ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI? [ANALIZA]	12
GRUNTOWNA MODERNIZACJA DOMÓW JEDNORODZINNYCH MOŻE OGRANICZYĆ SMOG.....	12
NA MAZOWSZU PRZYBĘDZIE PROSUMENTÓW. TRWAJĄ PRZETARGI	12
KOMISJA NADZORU RYNKU ENERGII ZAMIAST URE? NOWY POMYSŁ RZĄDU	12
NFOŚIGW SZYKUJE DOFINANSOWANIE NA ENERGOOSZCZĘDNE OŚWIETLENIE	13
PRZEMYSŁ 4.0 W WERSJI POLSKIEJ – GDZIE MY, A GDZIE EUROPA?.....	13

ZNIKAJĄCY FUNDUSZ TERMOMODERNIZACJI	13
KOLEJNE DOTACJE NA TERMOMODERNIZACJĘ W RAMACH POIIS	13
GDYNIA WDRAŻA MIEJSKĄ PLATFORMĘ DO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ	13
WSA W RZESZOWIE O AKCZIE OD ENERGII Z MIKROINSTALACJI	13
POSYPĄ SIĘ KARY ZA AUDYTY ENERGETYCZNE.....	14
WPŁYW MOSTKÓW TERMICZNYCH W WIELKOPŁYTOWYCH BUDYNKACH MIESZKALNYCH PRZED I PO TERMOMODERNIZACJI NA STRATY CIEPŁA	14
PORADNIK "CZyste ciepło w moim domu ze spalania paliw stałych"	14
WIŚNIEWSKI: ZA MAŁO INNOWACJI W ENERGETYCE	14

PRODUKTY - ARTYKUŁY REKLAMOWE

WYJĄTKOWA OFERTA WYŁĄCZNIE DLA WYJĄTKOWYCH WARSZAWIAKÓW. ZASIL SWÓJ DOM CZYSTĄ ENERGIĄ Z ENERGII SŁOŃCA I ODBIERZ 3000 KWH GRATIS OD INNOGY POLSKA.....	15
WEŁNA ZAMIAST SWETRA – KORZYŚCI Z DOBREJ IZOLACJI	16
WSZYSTKO CO MUSISZ WIEDZIEĆ O BEZPIECZNYM OŚWIECENIU.....	17

W dziale „Informacje z prasy i internetu” zamieszczamy kolejne informacje o uruchamianiu nowych programów regionalnych dotyczących różnych form poprawy efektywności energetycznej. To bardzo dobrze, że powstają takie lokalne możliwości wspierania działań dotyczących poprawy efektywności energetycznej, ale to nie może zastąpić działań dostępnych dla wszystkich, a więc ogólnokrajowych. A w tej dziedzinie rysuje się niepokojąca sytuacja, gdyż w budżecie państwa na rok 2018 przewidziano tylko znikomą kwotę na fundusz termomodernizacji, co może całkowicie zahamować działania realizowane w systemie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów. Miały już miejsce wystąpienia do Rządu o zapewnienie funduszu termomodernizacji w niezbędnej wielkości, ale na razie efekty tych wystąpień nie są znane.

A w bieżącym numerze zwracamy uwagę Czytelników na zamieszczony w dziale „Artykuły i informacje techniczne” interesujący opis projektu i realizacji osiedla dom E4.

Życzymy przyjemnej lektury.

Redakcja

**SZKOLENIE AUDYT ENERGETYCZNY
PRZEDSIĘBIORSTW, TERMIN 4-6 GRUDNIA 2017R.**

Zapraszamy na kurs dla osób zainteresowanych przygotowywaniem audytów energetycznych przedsiębiorstw, zgodnych z Ustawą z dnia 20 maja 2016 r. (Dz.U. 2016 poz. 831). Szkolenie będzie prowadzone w formie wykładów oraz warsztatów. Kurs obejmuje wiele zagadnień, w tym m.in.: zasady efektywności energetycznej, podstawy teoretyczne i aspekty praktyczne wykonywania audytów energetycznych przedsiębiorstw, przyjęte założenia i interpretacja przepisów, procedura realizacji audytu w przedsiębiorstwie czy przykładowy raport z audytu energetycznego.

Informacje i zgłoszenia: biuro@fpe.org.pl

OSIEDLE DOMÓW E4 – ZRÓWNOWAŻONY PROJEKT PRZYSZŁOŚCI



W miejscowości Cisie, niedaleko Warszawy zbudowano pierwsze osiedle domów przyszłości z ceramicznymi ścianami jednowarstwowymi wypełnionymi wełną mineralną. Zapotrzebowanie budynków na energię pochodzi głównie ze źródeł odnawialnych. Ceramiczne domy e4 już teraz spełniają wysokie wymagania dotyczące energooszczędności w zakresie budownictwa niemal zeroenergetycznego.

Według informacji zawartej w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE budynki odpowiadają za 40% łącznego zużycia energii w Unii Europejskiej. Państwa członkowskie zobowiązały się, aby wszystkie nowe budynki do dnia 31 grudnia 2020 r. były budynkami o niemal zerowym zużyciu energii. W poszczególnych krajach toczyły się działania legislacyjne mające na celu poprawę wymagań sprzyjających ograniczeniu zużycia energii. W Polsce dokonano aktualizacji przepisów budowlanych i wprowadzono sukcesywny harmonogram zmian wymaganych parametrów

termicznych zaplanowanych do 2020 r. dla budynków mieszkalnych.

Przemyślana koncepcja

Mimo trendu oszczędzania za wszelką cenę, nie należy zapominać o przyszłych użytkownikach takich budynków. Wskazane jest projektowanie zintegrowane, które zapewni optymalną oszczędność energii oraz wysoki komfort użytkowy. Jednym z podstawowych założeń projektu e4 było stworzenie osiedla domów zrównoważonych zgodnych z przyszłymi przepisami, ale również przyjaznych jego mieszkańcom. Domy zostały zaprojektowane zgodnie z Rozporządzeniem „Warunki Techniczne” i spełniają wymagania przewidziane dla budynków mieszkalnych po 2020 roku. Przepisy zakładają maksymalną wartość energii pierwotnej równą 70 kWh/(m²rok), a współczynniki U dla ścian poniżej $U=0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, dla dachu $U=0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, okien pionowych $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, okien połaciowych $U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Domy e4 wszystkie te parametry spełniają z dużym zapasem, dodatkowo produkując energię. Mimo

spełniania wysokich parametrów technicznych domy posiadają atrakcyjną architekturę, są ekologiczne, ekonomiczne i komfortowe dla użytkowników.



4 klucze do sukcesu

Inicjatywa e4 to odpowiedź na wymagania dotyczące odpowiedzialnego, energooszczędnego i zdrowego budownictwa realizowanego przy jednoczesnym wysokim poszanowaniu środowiska i dbałości o komfort życia człowieka. Wyznacznikami tej koncepcji domu są cztery obszary ważne z punktu widzenia człowieka i środowiska, w którym żyje: energia, ekonomia, ekologia (dbałość o środowisko) oraz emocje (czyli świadomość i komfort zamieszkiwania w zdrowym domu. Synergia tych 4 obszarów sprawia, że ceramiczne domy e4 spełniają oczekiwania przyszłych mieszkańców i wpisują się w założenia budownictwa zrównoważonego. Dom e4 został zaprojektowany kompleksowo w sposób zintegrowany przez pracownię Mąka-Sojka Architekci, przy udziale Narodowej Agencji Poszanowania Energii, Inwestora, Wykonawcy firmy Wienerberger oraz firm partnerskich Viessmann i Fakro. Rozkład pomieszczeń budynku uwzględnia podział na część dzienną i nocną oraz bierze pod uwagę położenie domu w stosunku do stron świata. Budynek może być przeznaczony dla 2, 3, 4 lub 5 osób i zmienia się wraz z liczbą mieszkańców. Powierzchnia użytkowa to ok. 140 m². Bryła jest prosta, bez wykuszów i balkonów, co zmniejsza straty ciepła. Ograniczono również okna od strony północnej natomiast od strony południowej zaprojektowano duże przeszklenia. Asymetryczny kształt dachu jest zabiegiem estetycznym - dodaje budynkowi nowoczesnego charakteru a od strony południowej kąt nachylenia odpowiada również za sprawność zamocowanych paneli fotowoltaicznych. Emocje budzą ciekawe rozwiązania architektoniczne takie jak zamocowanie dachówek na elewacji czy

wprowadzenie cegły klinkierowej o długim formacie murowanej w nowoczesny sposób na ciekłą spoinę klinkierową.



Nowoczesne technologie



Filarem domu e4 są solidne, trwałe i energooszczędne ściany jednowarstwowe z pustaków ceramicznych. Zastosowano nową generację pustaków ceramicznych wypełnianych wełną mineralną dzięki którym, ściany osiągają współczynnik przenikania ciepła na poziomie $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$, które z dużym zapasem spełniają wymagania przyszłych przepisów. Dzięki paroprzepuszczalności przegrody, trwałości elewacji oraz wysokiej akumulacji ciepła ściana jednowarstwowa to wybór sprzyjający komfortowi zamieszkania. Źródłem ogrzewania w każdym z domów będzie nowoczesna pompa ciepła o wysokiej wydajności. Przewidziano pompę powietrze/woda, gdyż koszty inwestycyjne w stosunku do pompy gruntowej są prawie dwa razy niższe a SCOP jest nieznacznie niższy. Odbiornikami będą maty grzewcze oraz instalacja podłogowa. Zapotrzebowanie na energię elektryczną zaspokajane będzie przez panele fotowoltaiczne zamocowane na dachu. W projekcie przewidziane



są panele o mocy 260 W_p w ilości 14 sztuk, instalacja będzie w stanie wyprodukować w ciągu roku około 3500 kWh energii elektrycznej. Niskie koszty eksploatacji to wynik połączenia systemu ogrzewania budynku pompą ciepła z instalacją fotowoltaiczną oraz rekuperacją. Straty ciepła ograniczono również stosując odpowiednie, energooszczędne materiały budowlane - Porotherm 44 T Dryfix, murowany na suchą, cienkowarstwową zaprawę, trzyszybowe okna pionowe, czy energooszczędne okna połaciowe. Już na etapie projektowania ograniczono też do minimum możliwość powstania mostków termicznych poprzez prostą bryłę, brak balkonów, ograniczenie okien od strony północnej a zwiększenie ich powierzchni od strony południowej, zastosowanie płyty izolowanej i izolacji nakrokwiowych – te wszystkie rozwiązania złożyły się na całość domu, którego zużycie energii i szacunkowe koszty tego zużycia zostały obliczone przez Narodową Agencję Poszanowania Energii (NAPE) i nie powinny przekroczyć 2 tys. zł rocznie.



Tabela 1. Dane dotyczące projektu e4

Dane dotyczące projektu e4	
Inicjator projektu	Wienerberger
Projekt architektoniczny	Mąka Sojka Architekci
Wykonawca	Grupa Archbud
Partnerzy Projektu	Viessmann, Fakro
Projekt energetyczny	NAPE
Powierzchnia użytkowa jednego domu	140 m ²
Adres inwestycji	Cisie, ul. Urocza, Halinów
Strona internetowa	www.dome4.pl


Wienerbergerwww.wienerberger.pl

**GAZ ZIEMNY JAKO EKOLOGICZNE PALIWO**

Proekologiczne rozwiązania aktualnie zajmują pierwsze miejsce na listach światowych celów walki z pogarszającym się stanem klimatu naszej planety. Dbając o dobry stan środowiska, w którym żyjemy należy się zastanowić, jaki wpływ na nasze zdrowie ma wykorzystanie odpowiedniego paliwa.

Gaz ziemny określany jest mianem błękitnego paliwa, którego znaczenie w ostatnich latach wzrosło. Posiada on szereg ekologicznych oraz ekonomicznych korzyści. Na potrzeby tego artykułu skupiono się wyłącznie na korzyściach ekologicznych. Gaz ziemny jest najbardziej ekologicznym paliwem kopalnym. Tezę tę potwierdza tabela 1. przedstawiająca wartości emisji pyłów dla urządzeń grzewczych wykorzystujących różne typy paliw.

Tabela 2. Emisja pyłów w zależności od zastosowanego urządzenia grzewczego

Źródło ciepła	Rodzaj paliwa	CO ₂ [kg/kWh]	NO _x [mg/kWh]	CO [mg/kWh]	PM [mg/kWh]
Kotły olejowe	Olej	0,36	140	50	40
Kotły gazowe	Gaz	0.22	80	100	9
Gazowe absorpcyjne pompy ciepła	Gaz	0.15	30	30	5
Kotły opalane paliwem stałym	Paliwo stałe	0.61	470	1150	280
Kotły opalane biomasą ładowane automatycznie	Biomasa	0.03	65	250	70
Kotły na pellet	Pellet	0.07	240	650	40
Kotły opalane dużymi kawałkami drewna	Drewno	0.02	340	600	52

Źródło: Vieitez and Wolf 2011; Lachman 2013

Z powyższej tabeli odczytujemy, że najmniejszą emisję dwutlenku węgla pozwalają uzyskać gazowe absorpcyjne pompy ciepła.

W przypadku emisji NO_x na czele listy znajdują się gazowe absorpcyjne pompy ciepła oraz kotły zasilane biomasą.

Gazowe absorpcyjne pompy ciepła zgodnie z powyższą tabelą cechują się najmniejszą emisją tlenków węgla ze wszystkich urządzeń.

Biorąc pod uwagę emisję pyłów zawieszonych (PM) najlepszym rozwiązaniem będzie montaż urządzeń gazowych.

W analizie najgorzej wypadają kotły opalane paliwem stałym oraz pelletem.

Gaz ziemny przeważa nad innymi paliwami w niemal wszystkich kategoriach jeśli chodzi o emisję pyłów do atmosfery. Warto również zwrócić uwagę, że najlepszy efekt ekologiczny, jeśli chodzi o emisję pyłów osiągają gazowe absorpcyjne pompy ciepła biorąc pod uwagę wszystkie składniki pyłowe objęte analizą.

Absorpcyjna pompa ciepła realizuje układ chłodniczy bardzo zbliżony do pomp sprężarkowych.

Podstawowa różnica tkwi w budowie części napędowej układu. Zamiast sprężarki stosowanej w typowych pompach ciepła w urządzeniu absorpcyjnym zastosowany jest układ generator-absorber.

W układzie generator-absorber wykorzystywany jest całkowicie bezpieczny i nieszkodliwy dla środowiska amoniak, który krąży w hermetycznie zamkniętym układzie. Dzięki zastosowaniu takiego rozwiązania energia elektryczna wykorzystywana jest w znikomym stopniu. Dla porównania w pompach sprężarkowych główny napęd stanowi sprężarka wykorzystująca energię elektryczną o najwyższym współczynniku nakładu energii pierwotnej.

Więcej informacji na temat gazowych absorpcyjnych pomp ciepła znajdą Państwo na stronie internetowej:

<http://www.gazuno.pl/technologia.html>



www.gazuno.pl

**WYMAGANIA DOTYCZĄCE ANALIZY CHARAKTERYSTYKI BUDYNKÓW BĘDĄ CORAZ WYŻSZE**

Komisja Europejska w sierpniu br. opublikowała zestaw narzędzi o nazwie Level(s) pomocny w analizie budynków pod kątem ich zrównoważonego charakteru. Po etapie testów kraje członkowskie będą mogły stopniowo wprowadzać go do swoich systemów prawnych.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

RYNEK MOCY UZGODNIONY Z BRUKSELĄ ZA CENĘ SPORYCH USTĘPSTW WARSZAWY

Komisja Europejska wymusiła na polskim rządzie kompletną zmianę filozofii rynku mocy, ale wygląda na to, że osiągnięto kompromis. Poprawki wprowadzą więcej gry rynkowej, ale i więcej ryzyka dla producentów energii.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal wysokienapiecie.pl

STANOWISKO IEŚ-EP DOT. PLANÓW BUDŻETU NA 2018 R. I FTiR

W dniu 6 listopada 2017 r. Instytut Ekonomii Środowiska-Inicjatywa Efektywna Polska wystosował do odpowiednich Ministerstw oraz Banku Gospodarstwa Krajowego zapytanie dot. środków na Fundusz Termomodernizacji i Remontów (FTiR) przewidzianych w budżecie państwa na rok 2018:

Organizacje skupione w Inicjatywie Efektywna Polska zgodnie wyrażają zaniepokojenie prawdopodobnym brakiem przewidzianych środków na funkcjonowanie Funduszu Termomodernizacji i Remontów.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal efektywnapolska.pl

PRZYJAZNY ROZWÓJ POLSKI LUDZIOM – GOSPODARCE – ŚRODOWISKU RAPORT MERYTORYCZNY

[Czytaj raport](#)

Źródło: Portal energiaodnowa.pl/

OPLATA OZE NA 2018 R. BĘDZIE NIŻSZA? NADWYŻKA WPŁAT JEST OGROMNA

W najbliższych dniach Urząd Regulacji Energetyki powinien podać wartość tzw. opłaty OZE na 2018 r. Z tej opłaty, przenoszonej na rachunki odbiorców, finansowane jest wsparcie producentów energii odnawialnej w nowym, funkcjonującym od połowy 2016 r. systemie wsparcia dla źródeł odnawialnych. Na 2017 r. wysokość tej opłaty mocno zwiększono, mimo, że koszty finansowania OZE pozostają relatywnie niskie.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

PROF. GIEREK: ZMIANY DYREKTYWY O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ TO WZROST CEN I MIEJSCA PRACY

Zmiany unijnej dyrektywy o efektywności energetycznej będą oznaczać wzrost cen dla odbiorców energii, ale też dają szansę na ok. 150 tys. miejsc pracy, przede wszystkim przy termomodernizacji budynków - uważa poseł do Parlamentu Europejskiego prof. Adam Gierek.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

NFOŚiGW: 130 MLN ZŁ W TRZECIM KONKURSIE NA KOGENERACJĘ

Do 29 stycznia 2018 r. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej czeka na wnioski o dotację na źródła wysokosprawnej kogeneracji w ramach unijnego poddziałania 1.6.1. Budżet 130 mln zł zostanie rozdysponowany między



przedsiębiorców, jednostki samorządu terytorialnego i spółdzielnie. Nabór rozpocznie się 30 listopada br.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal energetyka24.com

ZMIANY W WARUNKACH TECHNICZNYCH PO KONSULTACJACH

Przygotowywana jest nowelizacja Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Nowelizacja przepisów, za co odpowiada Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, będzie dotyczyć m.in. działów zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej, budynki i pomieszczenia, wyposażenie techniczne budynków, bezpieczeństwo pożarowe oraz oszczędność energii i izolacyjność cieplna.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal muratorplus.pl

SMART GRID W POLSCE

W dniu 31 maja 2017 r. w Sali pod Kopułą w Ministerstwie Rozwoju odbyła się konferencja Polskiego Komitetu Światowej Rady Energetycznej (PK ŚRE), zatytułowana "Smart Grid w Polsce". Konferencja ta, zorganizowana wspólnie z Ministerstwem Energii, zgromadziła ponad stu uczestników oraz kilkanaście znaczących firm z sektora elektroenergetyki i współpracujących z nim.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

KRES POLSKIEJ PRZYGODY FRANCUSKIEGO EDF

Polska Grupa Energetyczna za 4,3 mld zł ostatecznie przejęła aktywa francuskiego potentata w Polsce. To

oznacza, że może doczekamy się wreszcie sensownej strategii rozwoju kogeneracji i ciepłownictwa w Polsce. O ile spółki energetyczne znowu się nie pokłóca...

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal wysokienapiecie.pl

212,5 MLN EURO NA INNOWACJE W ENERGETYCE ODNAWIALNEJ

Komisja Europejska udostępni w ramach programu Horyzont 2020 nowe środki na wdrażanie innowacyjnych technologii w energetyce odnawialnej.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

W ROKU 2016 STĘŻENIE DWUTLENKU WĘGLA W ATMOSFERZE SIĘGA POZIOMU NIENOTOWANEGO OD 800 000 LAT

Według Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) stężenie CO₂ odnotowane w atmosferze Ziemi w roku 2016 było o 50% wyższe od średniej z ostatnich dziesięciu lat.

Stacje badawcze w 51 krajach przekazały wyniki pomiarów stężenia dwutlenku węgla oraz innych „gazów cieplarnianych”, jak metan czy tlenek azotu, które wskazują na gwałtowny wzrost. Naukowcy przypisują ten stan rzeczy połączeniu działalności człowieka ze zjawiskiem atmosferycznym El Niño. Jak informuje BBC, eksperci obawiają się, że przy takiej zwwyżce, docelowa globalna temperatura będzie „w dużej mierze nieosiągalna”. Liczby publikowane przez WMO informują o stężeniach po wchłonięciu znacznych ilości CO₂ przez „pochłaniacze” Ziemi, czyli m.in. oceany i biosferę. W 2016 r. średnie stężenie CO₂ sięgnęło poziomu 403,3 części na milion, wzrastając z 400 ppm w roku 2015.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cenerq.ien.com.pl

**RZĄD CHCE WSPIERAĆ DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWĄ**

Zwiększenie wsparcia dla działalności badawczo-rozwojowej poprzez m.in. zwiększenie ulg B+R czy zakresu działania spółek celowych tworzonych przez uczelnie, instytuty badawcze i instytuty PAN zakłada projekt tzw. drugiej ustawy o innowacyjności, który we wtorek przyjął rząd.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cenerq.ien.com.pl

INSTALACJE W BUDYNKACH – PORÓWNANIE KABLI MIEDZIANYCH I ALUMINIOWYCH. ZOBACZ RAPORT

W niniejszym raporcie przedstawiono ocenę porównawczą przewodów i kabli wykorzystywanych w instalacjach budynkowych zawierających przewodniki miedziane i aluminiowe. Porównano dwa rodzaje przewodów i kabli aluminiowych i miedzianych pod względem ich obciążalności prądowej, pojemności cieplnej, masy, rozmiaru, wytrzymałości, łatwości montażu i niezawodności instalacji oraz połączeń i zakończeń, podatności na korozję oraz względnego kosztu.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal leonardo-energy.pl

CO SIĘ DZIEJE Z POLSKIM WĘGLEM?

W tym roku polskie kopalnie wydobędą ok. 1,5-2 mln ton mniej węgla kamiennego. W porównaniu z 2016 rokiem od stycznia do lipca import węgla energetycznego wzrósł o 900 tys. ton.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal wysokienapiecie.pl

CO POLACY MYŚLĄ O ENERGOOSZCZĘDNYM BUDOWNICTWIE? O JAKICH DOMACH MARZĄ?

Według danych z raportu "Budownictwo energooszczędne oczami Polaków" 88 proc. respondentów zdecydowałoby się na budowę domu energooszczędnego. Oznacza to, że polscy inwestorzy - mimo niekoniecznie szerokiej wiedzy z tego zakresu - są świadomi korzyści płynących z zastosowania rozwiązań energooszczędnych wpływających na komfort, zdrowie i środowisko naturalne.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal budujemydom.pl

ŚWIADOME ZARZĄDZANIE MIASTEM TYLKO W OPARCIU O DANE

Zarządzanie miastem smart czy też miastem zrównoważonym powinno odbywać się w oparciu o wiarygodne i zestandaryzowane dane. Dużą pomocą w takim zarządzaniu może być wdrożenie certyfikatu ISO37120 – mówi Szymon Ciupa, ekspert ds. Smart City i GIS.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal teraz-srodowisko.pl

BLOCKCHAIN I MAGAZYNY ENERGII POMOGĄ SIECI. PIERWSZY TAKI PROJEKT W UE

Ponad 15 tys. naukowców ze 184 krajów opublikowało w poniedziałek deklarację, w której ostrzegają, że zaniechanie działań na rzecz ochrony środowiska i ekosystemów grozi destabilizacją Ziemi. Już 25 lat temu podobnie ostrzegali nobliści.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal energetyka24.com

**RZECZPOSPOLITA: ENERGIA MOŻE PODROŻEĆ**

„Największe koncerny energetyczne złożyły w Urzędzie Regulacji Energetyki wnioski o podniesienie taryf dla gospodarstw domowych w 2018 r. Mogą nas czekać kilkuprocentowe podwyżki” - czytamy w artykule Anety Wieczerzak-Krusińskiej pt.: „Szykujmy się na droższy prąd w gniazdkach”, który ukazał się we wtorkowym (14 listopada) wydaniu dziennika „Rzeczpospolita”.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal netto.pl

INDEKS ELASTYCZNOŚCI SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO. SPRAWOZDANIE KRAJOWE POLSKA

Techniczne wyzwania dotyczące zintegrowania wysokiego udziału zmiennych odnawialnych źródeł energii (VRES) są w większości znane i możliwe do rozwiązania. Jednakże instytucjonalne wyzwania, mające zapewnić odpowiednie środki elastyczności, są nadal istotne.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal leonardo-energy.pl

KLASTRY ENERGII POMOGĄ W ROZWOJU ELEKTROMOBILNOŚCI? [ANALIZA]

Idea klastrów energii w ostatnim roku nabrała niezwykłego tempa. Zainteresowanie tym przedsięwzięciem wykazuje coraz więcej samorządów. Tego typu rozwiązania mogą stanowić wsparcie zarówno dla Krajowego Systemu Elektroenergetycznego, jak i dla programu rozwoju elektromobilności.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal energetyka24.com

GRUNTOWNA MODERNIZACJA DOMÓW JEDNORODZINNYCH MOŻE OGRANICZYĆ SMOG

W przeciętnym budynku jednorodzinnym można zaoszczędzić blisko 60 proc. energii dzięki przeprowadzeniu kompleksowej modernizacji. Koszt takiej modernizacji waha się od 50 do 100 tys. zł, ale część zainwestowanych pieniędzy zwraca się w niższych rachunkach za ogrzewanie. Korzyścią jest też czystsze powietrze, ponieważ budynki z przestarzałym systemem grzewczym w 40 proc. odpowiadają za problem smogu w Polsce.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

NA MAZOWSZU PRZYBĘDZIE PROSUMENTÓW. TRWAJĄ PRZETARGI

Kilkanaście gmin z województwa mazowieckiego umożliwi swoim mieszkańcom pozyskanie unijnej dotacji na montaż domowych instalacji odnawialnych źródeł energii. Instalacje OZE będą realizowane dzięki pozyskaniu unijnego dofinansowania w ramach działania 4.1 "Odnawialne źródła energii" z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

KOMISJA NADZORU RYNKU ENERGII ZAMIAST URE? NOWY POMYSŁ RZĄDU

Rządowi nie we wszystkich projektach jest po drodze z Urzędem Regulacji Energetyki i jego obecnym prezesem. Rozwiązaniem ma być przekazanie dotychczasowych kompetencji URE nowej instytucji – Komisji Nadzoru Rynku Energii – nad której utworzeniem ma pracować Ministerstwo Energii.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

**NFOŚiGW SZYKUJE DOFINANSOWANIE NA ENERGOOSZCZĘDNE OŚWIETLENIE**

NFOŚiGW przygotowuje program priorytetowy „Sowa – LED w oświetleniu zewnętrznym” przewidujący dofinansowanie na montaż energooszczędnego oświetlenia. Warunek to ograniczenie zużycia energii przynajmniej o 40 proc.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

PRZEMYSŁ 4.0 W WERSJI POLSKIEJ – GDZIE MY, A GDZIE EUROPA?

Polskie firmy muszą zdać sobie sprawę, że analityka danych przynosi wartość firmie. Pozwala na przykład przewidzieć, kiedy awaria może nastąpić i jej zapobiec. Poprawia to proces produkcyjny, a więc ma wpływ na wynik finansowy - mówi WNP.PL Dorota Dębińska-Pokorska, partner PwC.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal wnp.pl

ZNIKAJĄCY FUNDUSZ TERMOMODERNIZACJI

W propozycji budżetu państwa na 2018 r. na fundusz termomodernizacji zapisano zaledwie 20 mln zł Fundusz Termomodernizacji i Remontów (FTiR) to najtańsze narzędzie państwa aktywnie wspierające poprawę efektywności energetycznej. Nominalne wsparcie wynosi 20 proc. wartości inwestycji, a modernizowane są przede wszystkim budynki wielorodzinne i użyteczności publicznej. Marek Zaborowski z Instytutu Ekonomii Środowiska alarmuje, że budżet funduszu zasilany był 180-200 mln zł, czyli kwotą dziesięciokrotnie wyższą niż w propozycji budżetu na państwa 2018 r.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal pb.pl

KOLEJNE DOTACJE NA TERMOMODERNIZACJĘ W RAMACH POIiŚ

Pod koniec roku rozpocznie się nowy nabór na dofinansowanie projektów dotyczących głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej. Budżet konkursu prowadzonego przez NFOŚiGW wyniesie 90 mln zł, a szanse na unijne dotacje będą mieć państwowe jednostki budżetowe, szkoły wyższe, administracja rządowa oraz nadzorowane lub podległe jej organy i jednostki organizacyjne.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

GDYNIA WDRAŻA MIEJSKĄ PLATFORMĘ DO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ

Na zlecenie gminy Gdynia spółka DK Energy Polska wdrożyła dedykowaną aplikację internetową InvisoLite, umożliwiającą gromadzenie i kompleksową analizę danych zużycia energii i mediów w obiektach publicznych w celu poprawy ich efektywności energetycznej. Cel to obniżenie kosztów zakupu energii w wydatkach bieżących.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

WSA W RZESZOWIE O AKCYZIE OD ENERGII Z MIKROINSTALACJI

Wojewódzki Sąd Administracyjny w Rzeszowie rozpatrzył sprawę, której celem było wyjaśnienie zasady opodatkowania podatkiem akcyzowym energii, którą wyprodukują i oddadzą do sieci prosumenci, a także energii, którą z sieci pobiorą w ramach rozliczeń w systemie tzw. opustów.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal gramwzielone.pl

**POSYPİĄ SIĘ KARY ZA AUDYTY ENERGETYCZNE**

URE nie ma danych, ile firm powinno się poddać kontroli. URE w połowie października otworzył rekrutację na specjalistę, którego obowiązki określono jako „prowadzenie postępowań administracyjnych w sprawie wymierzania kar pieniężnych o nieskomplikowanym stanie faktycznym i prawnym”.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal biznes.gazetaprawna.pl

WPŁYW MOSTKÓW TERMICZNYCH W WIELKOPŁYTOWYCH BUDYNKACH MIESZKALNYCH PRZED I PO TERMOMODERNIZACJI NA STRATY CIEPŁA

W artykule przedstawiono analizę wybranych mostków cieplnych w wielorodzinnych budynkach wielkopłytowych OWT. Oszacowano ich wpływ na wielkość strat ciepła przed i po dociepleniu.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal cire.pl

PORADNIK "CZYSTE CIEPŁO W MOIM DOMU ZE SPALANIA PALIW STAŁYCH"

Sektor bytowo-komunalny jest głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w Polsce. Właśnie dlatego Ministerstwo Środowiska przygotowało poradnik dla obywateli nt. właściwego użytkowania domowych urządzeń grzewczych.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal mos.gov.pl

WIŚNIEWSKI: ZA MAŁO INNOWACJI W ENERGETYCE

Prof. Władysław Mielczarski w artykule „**Za mało innowacyjności w innowacjach**” stwierdził, że w Polsce słowo „innowacyjność” jest odmieniane z innymi nic nie znaczącymi terminami, jak „Gospodarka 4.0” czy „klastry energii”, gdy tymczasem służy ono do przykrywania działalności pozornej – pisze na swoim blogu Grzegorz Wiśniewski, prezes Instytutu Energetyki Odnawialnej.

[Czytaj więcej](#)

Źródło: Portal biznesalert.pl



**WYJĄTKOWA OFERTA WYŁĄCZNIE DLA
WYJĄTKOWYCH WARSZAWIAKÓW. ZASIL SWÓJ DOM
CZYSTĄ ENERGIĄ Z ENERGII SŁOŃCA I ODBIERZ 3000
KWH GRATIS OD INNOGY POLSKA**

***Dofinansowanie do 40% kosztów instalacji
fotowoltaicznej z budżetu m.st. Warszawy¹***

O dofinansowanie **do 15 000 zł do instalacji fotowoltaicznej** mogą ubiegać się zarówno osoby fizyczne i prawne jak również wspólnoty mieszkaniowe, szkoły i przedsiębiorcy. innogy Polska oferuje pełne wsparcie w przygotowywaniu wniosków o dofinansowanie zakupu instalacji fotowoltaicznych dla mieszkańców Warszawy oraz firm prowadzących działalność na terenie Warszawy. Żeby ubiegać się o dofinansowanie do instalacji fotowoltaicznej należy złożyć wniosek do 31 marca 2018 r. Promocja „Bonus na Fotowoltaikę” przygotowana specjalnie dla Klientów indywidualnych innogy Polska zakłada przyznanie 3000 kWh energii elektrycznej. Promocyjną energię należy wykorzystać do końca 2019 r.

innogy Polska S.A. jako firma o ugruntowanej pozycji na rynku jest wiarygodnym i stabilnym partnerem w kompleksowej realizacji instalacji fotowoltaicznych. Międzynarodowe doświadczenie w zakresie budowy mikroelektrowni fotowoltaicznych gwarantuje inwestorom

bezpieczeństwo inwestycji profesjonalizm na każdym etapie procesu. Fotowoltaika jako proces wytwarzania energii elektrycznej z energii słonecznej zapewnia realne obniżenie rachunków za energię elektryczną w domu i w firmie. Produkcja czystej energii elektrycznej na własne potrzeby dzięki instalacji fotowoltaicznej jest szczególnie polecana osobom mającym roczne zużycie energii powyżej 3000 kWh. Już dziś zainwestuj w fotowoltaikę – energię przyszłości w Twoim domu. Dowiedz się więcej: zadzwoń: 801 348 348 lub napisz: innogybiznes@innogy.com

**Fotowoltaika – prestiżowa inwestycja
w najczystsze źródło energii**



innogy

www.innogy.pl

Dofinansowanie do 40% kosztów instalacji fotowoltaicznych – maksymalnie 15 000 zł oraz 3000 kWh energii gratis – to nawet rok energii za darmo.



Szczegóły i regulamin na www.innogy.pl

Produkuj własny prąd i płać niższe rachunki za energię.

Kto może ubiegać się o dofinansowanie?
Podmiotami, które mogą ubiegać się o dofinansowanie to: osoby fizyczne i prawne, przedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe z terenu m. st. Warszawy. Własna elektrownia fotowoltaiczna szczególnie polecana jest osobom fizycznym mającym zużycie energii w domach (od 3000 kWh/rok) oraz osobom prawnym, przedsiębiorcom i wspólnotom mieszkaniowym z wysokim zużyciem energii (od 5000 kWh/rok), z taryfą C11, C12, C21.

Jak otrzymać dofinansowanie?
Żeby ubiegać się o dofinansowanie do instalacji fotowoltaicznej należy złożyć wniosek między 1 września 2017 r. a 31 marca 2018 r. Innogy Polska oferuje wsparcie merytoryczne i formalne przy przygotowywaniu wniosków na dofinansowanie zakupu instalacji fotowoltaicznych dla mieszkańców Warszawy oraz firm zarejestrowanych i prowadzących działalność na terenie Warszawy.

Kiedy?
Po przyznaniu dofinansowania na budowę instalacji fotowoltaicznej realizacja inwestycji następuje po maju 2018 r.

Własna elektrownia fotowoltaiczna to:

-  Darmowa energia słoneczna
-  Większa niezależność i bezpieczeństwo energetyczne
-  Pewna i bezpieczna inwestycja
-  Najczystsze źródło energii
-  Niższe rachunki za prąd przez ponad 25 lat

innogy Polska jest stabilnym partnerem z międzyrządowym doświadczeniem w zakresie budowy instalacji fotowoltaicznych.

Dowiedz się więcej:
Imię i nazwisko:
tel.:
mail@innogy.com



¹ Szczegóły w regulaminie produktu „Bonus na fotowoltaikę” dostępnym na www.innogy.pl

WEŁNA ZAMIAST SWETRA – KORZYŚCI Z Dobrej IZOLACJI

Kiedy temperatura za oknem spada poniżej 10°C, większość z nas w swoich domach również traci komfortową temperaturę. Jeśli nie zdecydujemy się na włączenie ogrzewania, alternatywą staje się ciepły sweter. Warto jednak wiedzieć, że do wyboru mamy także trzecie rozwiązanie. Sprawdź jakie!



Często zdarza się, że właściciele domków jednorodzinnych odkładają w czasie moment rozpoczęcia sezonu grzewczego. Pomimo dużego chłodu, odczuwalnego zwłaszcza wieczorem i rano, wolimy ubrać się cieplej, maksymalnie przesuwając w czasie moment włączenia ogrzewania, ze względu na jego koszty. Czy tak wyobrażaliśmy sobie komfort we własnym domu?

Co więcej, nawet kiedy rozpoczniemy ogrzewanie, ponownie musimy być przygotowani na niedogodności. Prawie 50 proc. ciepła ucieka z budynku, który jest nieocieplony, a okna nieszczelne. Niewiele lepiej jest, gdy budynek jest ocieplony

słabo – co ma miejsce w większości starszych domów. Każda wydana przez nas złotówka na ogrzewanie w pewnej, a niejednokrotnie znacznej części, ucieka wraz ze stratami ciepła.

Zanim wizja posiadania własnego domu zamieni się w mało optymistyczny plan, warto zapoznać się z korzyściami płynącymi z poprawnej izolacji termicznej. – *Na izolacyjność cieplną przegród wpływają cechy termoizolacyjne materiałów, z których zostały one wykonane. Im „cieplejszy” materiał, tym większa izolacyjność termiczna przegrody. Parametrem opisującym właściwości materiałów termoizolacyjnych, np. wełny mineralnej, jest współczynnik przewodzenia ciepła – lambda D. Znajdziemy go na etykiecie każdego produktu izolacyjnego* – wyjaśnia Anna Gil, kierownik Biura Doradztwa Technicznego ISOVER.

Niski współczynnik lambda materiałów izolacyjnych, w połączeniu z jego niezmiennością w czasie oraz dobrym wykonawstwem izolacji, zapewnia komfort ciepła, a w efekcie niższe koszty ogrzewania i chłodzenia domu przez długie lata jego użytkowania. Taka izolacja sprawia, że latem, gdy temperatury są wysokie, wewnątrz nie nagrzewa się, natomiast podczas mrozów nie traci ciepła. Zatem trwałe produkty o niskiej lambdzie to jednocześnie produkty najbardziej energooszczędne, czego przykładem jest wełna mineralna szklana. –np. ISOVER Super-Mata Plus (lambda 0,032 Wm/K).

A to nie koniec korzyści. Oprócz doskonałych parametrów izolacyjnych w zakresie termiki, wełna mineralna szklana kształtuje również izolacyjność akustyczną naszych domów oraz bezpieczeństwo ogniowe (jest niepalna), a dzięki swej paroprzepuszczalnej strukturze pozwala na swobodny przepływ pary wodnej przez przegrody i dba o optymalny mikroklimat pomieszczeń.

Decydując się na izolację nowego budynku wełną mineralną lub termoizolację starszych i nieefektywnych energetycznie domów, w przyszłości unikniemy konieczności wyboru między komfortem ciepła a oszczędnościami.

WSZYSTKO CO MUSISZ WIEDZIEĆ O BEZPIECZNYM OŚWIETLENIU

Obecnie na rynku można znaleźć wiele ledowych źródeł światła; od niskiej jakości tanich żarówek po bardziej wyrafinowane produkty znanych marek. Przy wyborze źródła światła staramy się wziąć pod uwagę temperaturę barwową, ilość światła, zużycie energii...a więc wszystkie aspekty techniczne produktu.

Jednak wśród konsumentów wciąż mało znany jest temat wpływu światła na oczy.



Nawet jeśli różnica wydaje się niewidoczna dla oczu, oszczędzanie na jakości oświetlenia może mieć poważne konsekwencje.

Jeśli okaże się, że zakupione przez nas oświetlenie nie jest testowane i nie spełnia norm, możemy zacząć odczuwać negatywne konsekwencje w ciągu kilku miesięcy: m.in. zmęczenie oczu, bóle głowy, nudności czy problemy z koncentracją.

Najważniejszą normą, która zapewnia, że produkty LED nie są dla nas szkodliwe, jest norma bezpieczeństwa fotobiologicznego. Określa ona 6 zagrożeń dla oka i skóry, które mogą wynikać z nieodpowiedniego oświetlenia. Najprościej mówiąc, spełnienie tej normy gwarantuje, że oświetlenie nie stanowi ryzyka dla oczu i skóry.



Musimy mieć świadomość, że nie wszyscy producenci źródeł LED spełniają normę bezpieczeństwa fotobiologicznego, nawet jeśli tak deklarują. A co za tym idzie – ich produkty mogą stanowić zagrożenie dla oczu w dłuższym okresie.

Zaufaj ekspertom – wybieraj przetestowane oświetlenie!

Wszystkie produkty Philips LED są testowane laboratoryjnie i zgodne z normą bezpieczeństwa fotobiologicznego.

Co to jest norma bezpieczeństwa fotobiologicznego?

O bezpieczeństwie dla oczu i skóry mówi norma IEC 62471 (norma bezpieczeństwa fotobiologicznego), która nakłada na producentów źródeł światła i opraw obowiązek sprawdzenia intensywności promieniowania elektromagnetycznego. Norma wprost opisuje jakie wartości ilości emitowanego światła nie mogą być przekroczone, w przeciwnym wypadku definiuje osiem zagrożeń dla oka i skóry, które mogą być wywołane przez oprawy, które nie spełniają tej normy.

Norma bezpieczeństwa fotobiologicznego wymienia kilka zagrożeń dla oka i skóry, które mogą się objawić, jeśli źródło światła lub oprawa, nie spełnia wymogów tej normy, a są to między innymi:

- Zagrożenie oka i skóry promieniowaniem aktywnym UV
- Zagrożenie oka promieniowaniem UV-A
- Zagrożenie oka światłem niebieskim
- Zagrożenie oka podczerwienią (IR)



- Zagrożenie termiczne skóry
- Zagrożenie termiczne siatkówki

Norma bezpieczeństwa fotobiologicznego opisuje m.in. sposób pomiaru skuteczności widmowej: zagrożenie skóry i oka (200 nm – 400 nm), zagrożenie skóry i oka światłem niebieskim w zakresie od 300 nm – 700 nm, zagrożenie termicznych siatkówki oka (380 nm – 1400 nm). W normie fotobiologicznej opisano także warunki ograniczenia ekspozycji przy zagrożeniu oka bliskim nadfioletem (UV-A), przy zagrożeniu oka promieniowaniem podczerwonym (780 nm – 3000 nm) jak także przy zagrożeniu termicznym skóry w zakresie widmowym (380 nm – 3000 nm)

Opierając się na wytycznych IEC TR62778, źródła światła podzielone są na 3 grupy ryzyka. Wszystkie źródła światła Philips LED są testowane laboratoryjnie i zgodne z normą bezpieczeństwa fotobiologicznego.

Jak Philips sprawdza, że produkty spełniają normę bezpieczeństwa fotobiologicznego?

Zgodnie z deklaracją zgodności wszystkie źródła światła i oprawy marki Philips testowane są po względem bezpieczeństwa fotobiologicznego i przygotowywane są raporty z wyników badań zgodnie z zaleceniami normy. Na podstawie badań powstaje tzw. raport „eye-safety”, w których znajdują się informacje w jakiej grupie ryzyka znajduje się dane źródło światła. Dopuszczalna jest grupa ryzyka „zero” GR0 oraz pierwsza grupa ryzyka – GR1

Co to znaczy, że Philips testuje wszystkie swoje produkty?

Wynik z badań i testów laboratoryjnych są przygotowywane na poszczególne produkty lub ich rodziny. Deklaracja zgodności jest wystawiana na te właśnie produkty na podstawie wyników tych badań.

Podczas regularnej produkcji, z każdej partii wybierane są źródła, które testuje się w laboratoriach sprawdzając wszelkie parametry fotoelektryczne po odpowiednim cyklu wyświetlania.

Co to jest efekt migotania?

Są to bezpośrednio widoczne wahania luminancji źródła światła. Z tym zjawiskiem mamy do czynienia

wtedy, kiedy mamy wrażenie „niestabilności” strumienia świetlnego, a więc widoczne jest gołym okiem tzw. „tętnienie” luminancji lub zmiana rozkładu widmowego. Jest to zjawisko są zależne od czasu, dlatego nasze oko je rejestruje. Efekt migotania wywołany jest poprzez zmiany (wahania) napięcia, które mogą być wywołane poprzez urządzenie elektroniczne, jakim są m.in. oprawy LED-owe. Zniekształcenia napięcia zasilania, jak także powstawanie kolejnych (wyższych) harmonicznym, które zniekształcają sygnał zasilający, może być ubocznym efektem wadliwej konstrukcji oprawy, lub niskiej, jakości użytych komponentów (np. o niskich parametrach własnych).

Migotanie jest efektem bardzo negatywnie wpływającym na oczy (wysuępuje zmęczenie, łzawienie) i komfort osób przebywających w danym pomieszczeniu. Efekt ten można bezpośrednio obserwować w zakresie częstotliwości od 0 - 80Hz. Powyżej pewnej częstotliwości, migotanie staje się bardzo uciążliwe. Uciążliwość ta rośnie bardzo szybko wraz ze wzrostem amplitudy i częstotliwości luminancji.

Wielkość efektu migotania jest określaną za pomocą dwóch współczynników:
Wskaźnik krótkotrwałego migotania światła (ang. *short-term flicker severity value*) – P_{st}
Wskaźnik długotrwałego migotania światła (ang. *long-term flicker severity value*) – P_{lt}

Co to jest efekt stroboskopowy?

Efekt stroboskopowy (jednostka: SVM, Stroboscopic Visibility Measure) jest zmianą postrzegania ruchu przez człowieka w środowisku niestatycznym. Efekt ten przejawia się nieprawidłowym wrażeniem zwolnienia, pozornego zatrzymania, a nawet odwrócenia kierunku ruchu poruszających się obiektów. Można go zaobserwować tylko gołym okiem, jeśli poruszają się obiekty, a obserwator jest nieruchomy. Występuje w zakresie częstotliwości od 50 Hz do 2 kHz.

Efekt stroboskopowy może powstać w momencie, kiedy, poruszające się przedmioty, elementy rotujące i inne przedmioty będące w ruchu z pewną częstotliwością, oświetlane są światłem migającym. Może powstać wówczas nieprawidłowe wrażenie, polegające na zwolnieniu, zatrzymaniu, a nawet odwróceniu się kierunku ruchu danego ruchomego przedmiotu lub elementu urządzenia. Efekt



stroboskopowy może być szczególnie niebezpieczny w halach produkcyjnych, czy też innych pomieszczeniach, gdzie znajdują się urządzenia z elementami rotującymi, lub cyklicznie (z konkretną częstotliwością) zmieniającymi swoje położenie. Wrażenie pozornego zatrzymania lub zmiany kierunku, może być bardzo niebezpieczne dla przebywających w pobliżu takich urządzeń ludzi, gdyż wpływa to bezpośrednio na mylną ocenę sytuacji, a więc element będący w rzeczywistości ruchu, będziemy widzieli, jako np. nieruchomy. Skutki takiej mylnej interpretacji bardzo łatwo sobie wyobrazić.



Osoba kontaktowa:

Marek Toboła
Business Development
Manager
Philips Lighting Poland Sp.
z o.o.
Al. Jerozolimskie 195B,
02-222 Warszawa
Phone: +48 67 351 32 43,

PHILIPS

www.lighting.philips.pl

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

Do spisu treści