



## Kurs

# Audyt energetyczny przedsiębiorstwa

Kurs przygotowujący do wykonywania audytów energetycznych przedsiębiorstw zgodnych z Ustawą z dnia 20 maja 2016r. (Dz. U. 2016 poz. 831)

## Zakres szkolenia:

Temat	Liczba godzin		Wykładowca
<b>Wykłady i warsztaty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zasady efektywności energetycznej</li> <li>Podstawy formalne zawarte w Ustawie o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831) oraz Dyrektywie 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej</li> <li>Interpretacja obowiązku przeprowadzenia audytu i jego procedura formalna)</li> <li>Podstawy teoretyczne wykonywania audytów energetycznych przedsiębiorstw</li> <li>Procedura wykonywania audytu wg PN-EN 16247</li> <li>Aspekty praktyczne wykonywania audytów, przyjęte założenia i interpretacja przepisów</li> <li>Realizacja audytu w przedsiębiorstwie, spotkanie rozpoczynające, ustalenie granic bilansu, pozyskanie danych wejściowych</li> </ul>	8	Dzień 1	Marek Amrozy Olaf Dybiński Łukasz Hada Paweł Kędzierski Tomasz Kułakowski Maciej Mijakowski Adrian Trząski
<b>Warsztaty i wykłady</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przykładowy raport z audytu energetycznego</li> <li>Analiza stanu istniejącego i przedstawienia wyników bilansu energetycznego przedsiębiorstwa</li> <li>Ocena cech energetycznych elementów przedsiębiorstwa oraz analiza trendów zużycia energii</li> <li>Wyznaczenie wskaźnika wyniku energetycznego i wielkości energii bazowej</li> </ul>	8	Dzień 2	
<b>Warsztaty i wykłady</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metody szacowania efektów energetycznych, ekonomicznych i ekologicznych działań modernizacyjnych</li> <li>Przykłady działań modernizacyjnych wraz z określeniem efektów energetycznych, ekonomicznych i ekologicznych w tym analiza w cyklu życia</li> <li>Wyznaczenie wskaźnika wyniku energetycznego po przeprowadzonych modernizacjach</li> <li>Raport z audytu energetycznego przedsiębiorstwa i sprawozdanie dla prezesa URE</li> </ul>	8	Dzień 3	
Razem	24	(3 dni)	

## Termin i miejsce:

Na kurs zapraszamy 13 – 15.IX.2017r., (środa – piątek), od 9.30 13.IX.2017r. do 16.15 15.IX.2017r. w siedzibie Fundacji Poszanowania Energii, ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa.

Zgłoszenia i informacje: [biuro@fpe.org.pl](mailto:biuro@fpe.org.pl), +48 604336703.



## Koszt:

Koszt całkowity: 1900 zł + VAT, obejmujący: udział w zajęciach, materiały szkoleniowe, lunchy oraz przerwy kawowe. Nie pośredniczymy w rezerwacji hotelu.

Wpłaty prosimy dokonywać do 11.XI.2017r., przelewem na konto przesłane w odpowiedzi na formularz zgłoszeniowy.

## Sylwetki wykładowców:

	<p>Ekspert Narodowej Agencji Poszanowania Energii, kierownik działu Efektywności Energetycznej. Doświadczony audytor energetyczny, autor lub współautor ponad 500 audytów energetycznych budynków, sieci ciepłowniczych, źródeł ciepła (w tym odnawialnych) oraz obiektów przemysłowych. Autor kilkudziesięciu koncepcji przedprojektowych odnawialnych źródeł energii. Koordynator weryfikacji kilkuset inwestycji zrealizowanych w przedsiębiorstwach w zakresie efektywności energetycznej. Konsultant doradzający przedsiębiorstwom w zakresie poprawy efektywności energetycznej w ramach projektów finansowanych przez PARP, Central Europe Programme, Intelligent Energy Europe, European Bank for Reconstruction and Development, European Investment Bank. Członek Komitetu Technicznego 211 w Polskim Komitecie Normalizacyjnym.</p>
	<p>Specjalista ds. analiz energetycznych w Narodowej Agencji Poszanowania Energii. Doświadczony audytor energetyczny, autor i współautor wielu opracowań analiz energetycznych budynków w zakresie oceny budynków BREEAM, zajmujący się w szczególności opracowywaniem modeli budynków do dynamicznych symulacji energetycznych i optymalizacją energetyczną budynków nowoprojektowanych i modernizowanych. Współautor koncepcji przedprojektowych innowacyjnych źródeł energii dla nowoczesnych biurowców. Współautor wielu audytów energetycznych i audytów efektywności energetycznej budynków i zakładów przemysłowych. Weryfikator audytów w programach Green Initiative i Polseff2. Członek stowarzyszenia IBPSA oraz Zrzeszenia Audytorów Energetycznych. Doktorant na wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej specjalizujący się w tematyce magazynowania energii. Autor kilkunastu testów szczelności budynków jednorodzinnych.</p>
	<p>Absolwent Politechniki Warszawskiej wydziału Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska. Specjalista Narodowej Agencji Poszanowania Energii. Konsultant doradzający w programach współfinansowanych ze środków Intelligent Energy Europe (BioEnergy Farm 2) oraz z Funduszy norweskich (EMPI). Współautor wielu analiz stosowania alternatywnych źródeł energii w budynkach między innymi na potrzeby systemu certyfikacji budynków BREEAM. Członek stowarzyszenia IBPSA (International Building Performance Simulation Association). Zrealizował kilkanaście testów szczelności w budynkach jednorodzinnych na potrzeby standardu NF40.</p>



dr inż. Paweł Kędzierski

Starszy wykładowca na Wydziale Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, ukończył Wydział Inżynierii Środowiska na PW oraz Wydział Zarządzania na UW, współpracuje z Narodową Agencją Poszanowania Energii, Fundacją Poszanowania Energii oraz Polskim Centrum Akredytacji. Zajmuje się racjonalizacją użytkowania energii w budynkach, źródłach ciepła i sieciach ciepłowniczych, auditingiem energetycznym oraz akredytacją i nadzorem laboratoriów badawczych. Prowadzi zajęcia z wymiany ciepła, ogrzewnictwa, procesów projektowych w ciepłownictwie, ogrzewnictwie i wentylacji oraz szkolenia z zakresu oceny energetycznej budynków



mgr inż. Tomasz Kułakowski

Absolwent studiów inżynierskich i magisterskich na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej. Obecnie kontynuuje naukę na studiach doktoranckich w kierunku efektywności energetycznej budynków. Specjalizuje się w audytach energetycznych przedsiębiorstw oraz analizach opłacalności OZE. Przeprowadził kilkadziesiąt badań szczelności budynków, w tym budynków pasywnych, NF15 i NF40 oraz posiada w tym zakresie certyfikat Polskiego Instytutu Budynków Pasywnych. W Narodowej Agencji Poszanowania Energii pracuje jako specjalista ds. analiz energetycznych jednocześnie będąc czynnym współpracownikiem Fundacji Poszanowania Energii oraz członkiem Zrzeszenia Audytorów Energetycznych.



dr inż. Maciej Mijakowski

Adiunkt na Wydziale Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej, prezes Fundacji Poszanowania Energii, członek zarządu International Building Performance Simulation Association Poland oraz Zrzeszenia Audytorów Energetycznych, ekspert Narodowej Agencji Poszanowania Energii, specjalista w zakresie efektywnych energetycznie rozwiązań w budownictwie (ze szczególnym uwzględnieniem wentylacji i klimatyzacji) oraz przemyśle (energia chłodnicza, odzysk ciepła odpadowego). Autor i współautor ponad 50 audytów energetycznych, analiz i koncepcji przedprojektowych służących poprawie efektywności energetycznej budynków i zakładów przemysłowych. Konsultant doradzający przedsiębiorstwom w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Uczestnik wielu projektów badawczych i wdrożeniowych finansowanych przez PARP, Komisję Europejską (Central Europe Programme, Intelligent Energy Europe, Horizon 2020, Framework Programme 5 and 6), Norweski Mechanizm Finansowy.



dr inż. Adrian Trząski

Adiunkt na Wydziale Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej oraz ekspert Narodowej Agencji Poszanowania Energii. Specjalista ds. efektywności energetycznej budynków, procesów technologicznych oraz źródeł energii. Autor i współautor audytów energetycznych budynków, audytów energetycznych przedsiębiorstw oraz analiz w zakresie efektywności energetycznej. Weryfikator przedsięwzięć w zakresie poprawy efektywności energetycznej przedsiębiorstw, dofinansowanych przez EIB (PoISEFF, PoISEFF 2, Green Initiative). Konsultant doradzający przedsiębiorstwom w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Prowadzi zajęcia z wymiany ciepła, termodynamiki, procesów projektowych w ciepłownictwie, ogrzewnictwie i wentylacji, alternatywnych źródeł energii oraz szkolenia z zakresu oceny energetycznej budynków.