



Audyt energetyczny budynków na potrzeby termomodernizacji i Czyste Powietrze.

Numer usługi 2026/06/17/9681/3631771

4 095,90 PLN brutto

3 330,00 PLN netto

227,55 PLN brutto/h

185,00 PLN netto/h

237,04 PLN cena rynkowa ⓘ

ON SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★☆ 4,3 / 5

1 354 oceny

- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 zdalna w czasie rzeczywistym
- 👥 Zajęcia grupowe
- 🕒 18:00 h
- 📅 22.07.2026 do 24.07.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska

Grupa docelowa usługi

- audytorzy energetyczni oraz osoby przygotowujące się do wykonywania audytów energetycznych budynków i audytów efektywności energetycznej,
- projektanci, architekci, inżynierowie budowlani i instalacyjni, kosztorysanci oraz specjaliści techniczni obsługujący inwestycje termomodernizacyjne,
- doradcy energetyczni, konsultanci OZE, specjaliści ds. efektywności energetycznej oraz osoby obsługujące programy wsparcia i termomodernizacji,
- pracownicy firm budowlanych, instalacyjnych, deweloperskich, zarządców nieruchomości, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych,
- pracownicy administracji publicznej, jednostek samorządowych, punktów konsultacyjnych oraz operatorów programów wsparcia związanych z poprawą efektywności energetycznej budynków,
- właściciele i kadra techniczna przedsiębiorstw planujących ograniczenie kosztów energii, modernizację źródeł ciepła, poprawę efektywności energetycznej lub przygotowanie dokumentacji audytowej.

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

15

Data zakończenia rekrutacji

21-07-2026

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Celem usługi jest przygotowanie do samodzielnego sporządzania audytów energetycznych budynków, dokumentów podsumowujących audyt energetyczny oraz podstawowych elementów audytu efektywności energetycznej zgodnie z aktualnymi przepisami i wymaganiami programów wsparcia. Szkolenie obejmuje analizę danych technicznych budynku, bilans cieplny, ocenę systemów technicznych, dobór przedsięwzięć termomodernizacyjnych, analizę kosztów i oszczędności energii.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Stosuje aktualne przepisy dotyczące audytu energetycznego, audytu remontowego i audytu efektywności energetycznej.	Wskazuje właściwe akty prawne, rozróżnia typy audytów oraz dobiera wymagania formalne do celu opracowania, rodzaju budynku i programu wsparcia.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje dane techniczne budynku na potrzeby audytu energetycznego.	Identyfikuje dane geometryczne, przegrody, systemy techniczne, warunki eksploatacyjne, taryfy, koszty energii i dane niezbędne do obliczeń.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Oblicza zapotrzebowanie na energię oraz interpretuje bilans cieplny budynku.	Określa straty przez przenikanie i wentylację, analizuje sezonowe zapotrzebowanie na energię, wykorzystuje stopniodni i rozpoznaje wpływ sprawności systemów.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Dobiera przedsięwzięcia termomodernizacyjne i ocenia ich opłacalność.	Porównuje warianty modernizacji przegród, stolarki, źródeł ciepła, regulacji, instalacji wewnętrznych i OZE, uwzględniając nakłady, oszczędności i efekt energetyczny.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Weryfikuje poprawność dokumentacji audytowej.	Identyfikuje błędy formalne, techniczne i obliczeniowe, sprawdza spójność danych wejściowych, wariantów, wskaźników, kosztów i wniosków.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Dzień	Zakres	Forma	Opis zagadnień
Dzień 1	Podstawy audytu energetycznego, bilans cieplny i dane do obliczeń	wykład, prezentacja, ćwiczenia obliczeniowe, dyskusja	Zakres audytu energetycznego i remontowego, karta audytu, podstawy prawne, dane wejściowe budynku, bilans cieplny, straty przez przenikanie i wentylację, sezonowe zapotrzebowanie na energię, stopniodni, taryfy oraz koszty energii. Omówienie dokumentacji technicznej, źródeł danych i odpowiedzialności za poprawność opracowania.
Dzień 2	Praktyczne wykonanie audytu energetycznego budynku	warsztat praktyczny, praca na danych budynku, analiza przypadku	Opracowanie audytu energetycznego budynku na przykładzie danych technicznych. Definiowanie stanu istniejącego, wariantowanie usprawnień, ocena przegród, stolarki, źródeł ciepła, instalacji wewnętrznych, regulacji, automatyki i OZE. Analiza nakładów, oszczędności, wybór optymalnego wariantu oraz przygotowanie raportu i dokumentu podsumowującego.
Dzień 3	Audyt efektywności energetycznej, weryfikacja błędów i walidacja	wykład, ćwiczenia, konsultacje, walidacja	Audyt efektywności energetycznej, PN-EN 16247, stan bazowy i stan po realizacji przedsięwzięcia, metody obliczania oszczędności energii, dane pomiarowe, opis przedsięwzięcia, wnioski techniczne i dokumentacja dla systemów wsparcia. Podsumowanie, analiza najczęstszych błędów, konsultacje oraz walidacja końcowa.

Wymagania wstępne wobec uczestników:

Usługa jest realizowana od podstaw, dlatego nie określa się formalnych wymagań wstępnych. Zalecana jest podstawowa orientacja w zagadnieniach budownictwa, instalacji budynkowych, kosztów energii, OZE, efektywności energetycznej, projektowania, zarządzania nieruchomościami lub obsługi inwestycji.

Podstawa prawna i merytoryczna programu:

- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków, z późn. zm.
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, z późn. zm.
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej, z późn. zm.
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii, z późn. zm.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1791 w sprawie efektywności energetycznej jako punkt odniesienia dla działań poprawiających efektywność energetyczną.
- PN-EN 16247 oraz właściwe normy dotyczące audytów energetycznych, bilansów energii, instalacji budynkowych i obliczeń strat ciepła.

Walidacja efektów uczenia się:

Walidacja odbywa się pod koniec trzeciego dnia i obejmuje test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie. Proces walidacji jest oddzielony od procesu szkoleniowego.

Wynik walidacji jest wpisywany do arkusza oceny z decyzją: „kompetencja potwierdzona” lub „kompetencja niepotwierdzona”. Dokumentacja walidacji jest przechowywana zgodnie z Regulaminem BUR. Walidator ocenia wyłącznie rezultat pracy uczestnika, niezależnie od procesu szkoleniowego, zgodnie z kryteriami weryfikacji. Uczestnik ma prawo do jednego ponownego podejścia w przypadku wyniku negatywnego.

Zielone kompetencje rozwijane w ramach usługi:

- ograniczanie zużycia energii w budynkach,
- dobór i ocena rozwiązań termomodernizacyjnych,
- analiza efektywności energetycznej systemów ogrzewania, wentylacji, c.w.u. i OZE,
- przygotowanie dokumentacji wspierającej poprawę charakterystyki energetycznej budynków,
- ocena oszczędności energii, kosztów eksploatacyjnych i efektów modernizacji.

Usługa rozwojowa nie jest świadczona przez:

- podmiot pełniący funkcję Operatora lub Partnera Operatora w danym projekcie PSF, w którymkolwiek Regionalnym Programie lub FERS, ani przez podmiot powiązany z Operatorem lub Partnerem kapitałowo lub osobowo,
- podmiot korzystający z usług rozwojowych o zbliżonej tematyce w ramach danego projektu,
- podmioty, które delegują pracowników na szkolenia z dofinansowaniem, a następnie świadczą usługi o tej samej tematyce dla przedsiębiorcy, który wcześniej pełnił rolę Dostawcy usług.

Cena szkolenia obejmuje wyłącznie koszty bezpośrednio związane z realizacją usługi. Nie obejmuje kosztów środków trwałych przekazywanych uczestnikom ani kosztów dojazdu czy zakwaterowania.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 21

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 21 Audyt energetyczny i remontowy: zakres, karta audytu i przepisy	Zajęcia	Maciej Pacholec	22-07-2026	09:00	10:15	01:15
2 z 21 -	Przerwa	-	22-07-2026	10:15	10:30	00:15
3 z 21 Bilans cieplny, straty przez przenikanie i wentylację	Zajęcia	Maciej Pacholec	22-07-2026	10:30	11:45	01:15
4 z 21 -	Przerwa	-	22-07-2026	11:45	12:30	00:45

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 21 Dane eksploatacyjne, stopniowni, taryfy i koszty energii	Zajęcia	Maciej Pacholec	22-07-2026	12:30	13:45	01:15
6 z 21 -	Przerwa	-	22-07-2026	13:45	14:00	00:15
7 z 21 Dobór przedsięwzięć termomodernizacyjnych i algorytm opłacalności	Zajęcia	Maciej Pacholec	22-07-2026	14:00	15:00	01:00
8 z 21 Ćwiczenia audytowe: model budynku i stan istniejący	Zajęcia	Maciej Pacholec	23-07-2026	09:00	10:15	01:15
9 z 21 -	Przerwa	-	23-07-2026	10:15	10:30	00:15
10 z 21 Warianty termomodernizacji, oszczędności energii i nakłady	Zajęcia	Maciej Pacholec	23-07-2026	10:30	11:45	01:15
11 z 21 -	Przerwa	-	23-07-2026	11:45	12:30	00:45
12 z 21 Dokument podsumowujący audyt i wymogi programów wsparcia	Zajęcia	Maciej Pacholec	23-07-2026	12:30	13:45	01:15
13 z 21 -	Przerwa	-	23-07-2026	13:45	14:00	00:15
14 z 21 Raport audytowy, zalecenia i weryfikacja błędów	Zajęcia	Maciej Pacholec	23-07-2026	14:00	15:00	01:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
15 z 21 Audyt efektywności energetycznej : przepisy, PN-EN 16247 i zakres dokumentacji	Zajęcia	Maciej Pacholec	24-07-2026	09:00	10:15	01:15
16 z 21 -	Przerwa	-	24-07-2026	10:15	10:30	00:15
17 z 21 Metody obliczania oszczędności energii i analiza stanu bazowego	Zajęcia	Maciej Pacholec	24-07-2026	10:30	11:45	01:15
18 z 21 -	Przerwa	-	24-07-2026	11:45	12:30	00:45
19 z 21 Ćwiczenie: przedsięwzięcie poprawiające efektywność energetyczną	Zajęcia	Maciej Pacholec	24-07-2026	12:30	13:45	01:15
20 z 21 -	Przerwa	-	24-07-2026	13:45	14:00	00:15
21 z 21 -	Walidacja	-	24-07-2026	14:00	15:00	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	18:00
w tym suma godzin zajęć	13:15
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	03:45
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	19:00

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania za zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2024 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 095,90 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 330,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	227,55 PLN
Koszt osobogodziny netto	185,00 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	18:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Maciej Pacholec

Specjalista z bogatym doświadczeniem w dziedzinie inżynierii środowiska i energetyki. Ukończył Akademię Górniczo-Hutniczą (mgr inż. Inżynierii Środowiska) oraz Politechnikę Krakowską (inż. Energetyki). Od ponad 10 lat zajmuje się audytami energetycznymi, gromadząc szeroką wiedzę i umiejętności w tej dziedzinie.

Doświadczenie:

Wykonanie kilkuset audytów energetycznych budynków.
Autor licznych audytów efektywności energetycznej dla różnych procesów produkcyjnych.
Przeprowadzanie audytów energetycznych dużych przedsiębiorstw.
Współautor audytów dotyczących gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ).

Wykonywanie obliczeń śladu węglowego.

Jego kompetencje obejmują zarówno techniczne, jak i środowiskowe aspekty zarządzania energią oraz zrównoważonego rozwoju, co czyni go cennym specjalistą w dziedzinie efektywności energetycznej i inżynierii środowiska.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- materiały szkoleniowe udostępniane w formie elektronicznej (prezentacja PDF);
- aktualny wykaz aktów prawnych i rozporządzeń;
- arkusze kalkulacyjne do obliczeń energetycznych, kosztowych i wariantowych;
- zestaw pytań kontrolnych do walidacji i samodzielnej weryfikacji poprawności obliczeń.

Warunki uczestnictwa

Uczestnictwo w szkoleniu wymaga poprawnego zgłoszenia na usługę poprzez Bazę Usług Rozwojowych.

Szkolenie nie wymaga wcześniejszego przygotowania ani specjalistycznej wiedzy.

Uczestnik powinien posługiwać się komputerem w podstawowym zakresie.

Warunkiem ukończenia usługi, oprócz spełnienia wymogu frekwencji, jest uzyskanie pozytywnego wyniku walidacji zgodnie z opisaną metodą oraz progami zaliczenia.

Weryfikacja tożsamości:

Uczestnik loguje się pełnym imieniem i nazwiskiem.

Obecność jest potwierdzana na początku i w trakcie zajęć oraz w trakcie walidacji.

Informacje dodatkowe

Informujemy, że szkolenie będzie nagrywane w celach wewnętrznych usługodawcy, w tym do monitoringu oraz kontroli ze stronyoperatorów. Wykorzystanie nagrania w innych celach wymaga uprzedniej zgody uczestnika.

Szkolenie realizowane jest zgodnie ze Standardami Usług Zdalnego Uczenia się SUZ 2021 (załącznik nr 5 do Regulaminu Bazy UsługRozwojowych).

Aby otrzymać zaświadczenie o ukończeniu kursu, uczestnik musi wziąć udział w co najmniej 80% zajęć. Należy jednak pamiętać, że regulamin operatora finansowego może wymagać 100% obecności w celu prawidłowego rozliczenia usługi.

Zajęcia realizowane są w godzinach zegarowych. Przerwy zostały uwzględnione w harmonogramie szkolenia.

Warunki techniczne

ZALECANE WYMAGANIA TECHNICZNE/SPRZĘTOWE

Urządzenia	Standardowy laptop, mikrofon, kamera
------------	--------------------------------------

Komputer i procesor	Minimum 1.1 GHz lub szybszy, 2 core W przypadku procesorów Intel należy wziąć pod uwagę maksymalną prędkość osiągniętą przy użyciu technologii Intel Turbo Boost (maksymalna częstotliwość Turbo)
Pamięć RAM	4.0 GB RAM (Zespoły wymagają dedykowanych 4 GB pamięci RAM ponad wszelkie inne wymagania systemowe)
Dysk twardy	3.0 GB wolnego miejsca na dysku
Rozdzielczość	1024 x 768
Sprzęt graficzny	System operacyjny Windows: Przyspieszenie sprzętowe grafiki wymaga DirectX 9 lub nowszego, z WDDM 2.0 lub nowszym dla Windows 10 (lub WDDM 1.3 lub nowszym dla Windows 10 Fall Creators Update)
System operacyjny	Windows 10, Windows 10 na ARM, Windows 8.1, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2. Uwaga: zalecamy korzystanie z najnowszej wersji systemu Windows i dostępnych poprawek zabezpieczeń.
.NET version	Requires .NET 4.5 CLR or later
Video	USB 2.0 video camera

INSTRUKCJA LOGOWANIA DO PLATFORMY TEAMS

Dołączanie do spotkania w aplikacji TEAMS w Internecie

1. W wiadomości e-mail z zaproszeniem wybierz opcję **kliknij tutaj, aby dołączyć do spotkania**.
2. Dostępne są trzy opcje logowania:
 - Pobierz aplikację systemu Windows: Pobierz aplikację klasyczną Teams.
 - Kontynuuj w tej przeglądarce: Dołącz do spotkania w aplikacji Teams w sieci Web.
 - Otwórz aplikację Teams: Jeżeli masz już aplikację Teams, przejdź bezpośrednio do spotkania.
3. **Wpisz swoje imię i nazwisko(jest to bardzo ważne w celu potwierdzenia obecności)**
4. Wybierz ustawienia audio i wideo.
5. Wybierz pozycję Dołącz teraz.
6. W zależności od ustawień spotkania przejdziesz do niego od razu lub do poczekalni, w której inna osoba uczestnicząca w spotkaniu udzieli Ci zezwolenia.
7. Link do szkolenia jest aktywny przez cały okres trwania zajęć.

Kontakt



MAGDALENA PEIRIS

E-mail audyt@on-eco.pl

Telefon (+48) 513 429 154