

Efektywniej
zachowaj energię**Modelowanie zielonej gospodarki energetycznej w przedsiębiorstwach. – Szkolenie**

Numer usługi 2024/10/11/42920/2355450

5 120,00 PLN brutto

5 120,00 PLN netto

320,00 PLN brutto/h

320,00 PLN netto/h

EFEKTYWNIEJ

SPÓŁKA Z

OGRANICZONĄ

ODPOWIEDZIALNOŚĆ

CIA



zdalna w czasie rzeczywistym

Usługa szkoleniowa

16 h

18.01.2025 do 19.01.2025

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Pozostałe techniczne

Sposób dofinansowaniawsparcie dla osób indywidualnych
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników**Grupa docelowa usługi**

Skierowane przede wszystkim do:

- studentów kierunków technicznych, inżynierów budownictwa
- pracowników spółdzielni mieszkaniowych, agencji nieruchomości i pracowników firm budowlanych
- zarządców nieruchomości, pośredników w obrocie nieruchomościami,
- audytorów energetycznych;
- osób sporządzających świadectwa charakterystyki energetycznej;
- konsultantów i doradców energetycznych

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

12

Data zakończenia rekrutacji

17-01-2025

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Liczba godzin usługi

16

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Standard Usługi Szkoleniowo-Rozwojowej PIFS SUS 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa „Modelowanie zielonej gospodarki energetycznej w przedsiębiorstwach.” przygotowuje do samodzielnego działania w zakresie audytów energetycznych oraz zwiększania efektywności energetycznej nieruchomości w sposób zapewniający najniższe możliwe do uzyskania zużycie i koszty energii przy zapewnieniu odpowiednich warunków komfortu cieplnego użytkowników i uwzględnieniem przeciwdziałania zmianom klimatu.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Omawia pojęcia związane z certyfikacją energetyczną i audytem energetycznym oraz interpretuje istotne przepisy prawne dotyczące tego zagadnienia.	Charakteryzuje pojęcia związane z certyfikacją energetyczną, takie jak certyfikacja energetyczna, certyfikat, energia użytkowa, końcowa, pierwotna. Omawia i analizuje najważniejsze kwestie z Ustawy o charakterystyce energetycznej budynków.	Test teoretyczny
Wykonuje obliczenia cieplne związane z certyfikacją i audytem energetycznym budynków.	Definiuje rodzaje przegród budowlanych oraz różnice między nimi, uwzględniając zmiany w Warunkach technicznych do 2021 roku. Przeprowadza obliczenia współczynnika RSE i RSI oraz zastosowuje je w praktyce.	Test teoretyczny
Omawia sposoby ogrzewania i realizacji ciepłej wody użytkowej oraz sprawności systemów.	Omawia różne sposoby ogrzewania i realizacji ciepłej wody użytkowej, wskazując ich wpływ na środowisko, energię końcową i pierwotną.	Test teoretyczny
Współpracuje z klientami w celu efektywnej realizacji certyfikacji energetycznej budynków oraz komunikuje się z nimi w sposób klarowny i profesjonalny.	Efektywnie komunikuje się z klientami, wyjaśniając im proces certyfikacji energetycznej oraz odpowiadając na ich pytania i wątpliwości. Współpracuje z zespołem, dzieląc się wiedzą i doświadczeniem oraz aktywnie uczestnicząc w rozwiązywaniu problemów i podejmowaniu decyzji. Utrzymuje profesjonalne relacje z klientami i członkami zespołu, dbając o pozytywny wizerunek oraz budując zaufanie i lojalność.	Test teoretyczny
Angażuje się w podejmowanie decyzji strategicznych dotyczących analizy wariantów termomodernizacji, uwzględniając różnorodne czynniki ekonomiczne, technologiczne i społeczne.	Aktywnie uczestniczy w dyskusjach dotyczących wyboru najlepszych rozwiązań termomodernizacyjnych, uwzględniając różne perspektywy i interesy. Potrafi uzasadnić swoje decyzje, wykazując umiejętność analizy i syntezy informacji oraz skutecznego rozwiązywania problemów.	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Rozwija umiejętności komunikacji i współpracy z klientem w kontekście gospodarki energetycznej.</p>	<p>Uczestnik potrafi efektywnie komunikować się z klientem, wyjaśniając złożone kwestie związane z gospodarką energetyczną w sposób zrozumiały.</p> <p>Potrafi słuchać potrzeb i oczekiwań klienta dotyczących systemów grzewczych i ciepłej wody użytkowej, a następnie proponować odpowiednie rozwiązania.</p> <p>Potrafi budować pozytywne relacje z klientem poprzez empatyczne podejście i profesjonalną obsługę, co przyczynia się do zwiększenia zaufania klienta i lojalności wobec przedsiębiorstwa.</p>	<p>Test teoretyczny</p>
<p>Zrozumienie podstawowych informacji oraz uregulowań prawnych dotyczących odnawialnych źródeł energii (OZE).</p> <p>Zdobycie umiejętności metodycznego doboru oraz obliczeń opłacalności dla instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła.</p>	<p>Uczestnik potrafi wyjaśnić pojęcie odnawialnych źródeł energii. Jest w stanie omówić istotne przepisy zawarte w Ustawie o odnawialnych źródłach energii. Potrafi zdefiniować terminy takie jak "prosument", "hybrydowa instalacja OZE", "klaster energii" i "spółdzielnia energetyczna".</p> <p>Uczestnik potrafi wyjaśnić zasady działania instalacji fotowoltaicznej. Potrafi dokonać odpowiedniego doboru instalacji fotowoltaicznej, uwzględniając ograniczenia dla różnych typów odbiorców. Jest w stanie obliczyć opłacalność instalacji fotowoltaicznej dla różnych rodzajów budynków.</p>	<p>Test teoretyczny</p> <p>Test teoretyczny</p>
<p>Rozwija umiejętności komunikacji z klientem w kontekście doboru odnawialnych źródeł energii i dostosowania rozwiązań do strategii dekarbonizacji.</p>	<p>Uczestnik potrafi prowadzić efektywną komunikację z klientem, aby zrozumieć jego potrzeby i oczekiwania dotyczące odnawialnych źródeł energii wraz z dostosowań rozwiązań do strategii dekarbonizacji. Uczestnik potrafi wyjaśnić klientowi różne opcje dostępne na rynku, włączając w to zalety i korzyści każdej z nich. Potrafi dostosować język i sposób przekazu informacji do klienta, aby był on zrozumiały i przystępny, nawet dla osób bez specjalistycznej wiedzy technicznej. Wykazuje zdolność do budowania zaufania i pozytywnych relacji z klientem poprzez empatię, słuchanie i odpowiednie reagowanie na jego potrzeby i obawy.</p>	<p>Test teoretyczny</p>

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji.

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

1. Podstawowe informacje dotyczące certyfikacji energetycznej

1. Omówienie pojęć: certyfikacja energetyczna, certyfikat, energia użytkowa, końcowa, pierwotna.
2. Przywołanie i omówienie najważniejszych kwestii w Ustawie z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków. Spełnienie wymogów dla zarządców nieruchomości i spółdzielni mieszkaniowych.
3. Analiza norm odpowiadających za obliczanie współczynników przenikania ciepła.

2. Certyfikacja – Obliczenia cieplne.

1. Omówienie rodzajów przegród budowlanych, różnic pomiędzy nimi wraz ze zmianami Warunków technicznych do 2021 roku.
2. Definiowanie przegród i ich konstrukcji w programie na przykładzie wybranego budynku.
3. Współczynnik RSE i RSI – omówienie i zastosowanie.
4. Pogrupowanie budynku w strefy, omówienie i pokazanie różnych sposobów wprowadzania pomieszczeń do programu.
5. Wykonanie wybraną metodyką bilansu cieplnego budynku w oparciu o normę PN-EN 12831:2006.
6. Określenie wentylacyjnych strat ciepła według dwóch metod.
7. Omówienie wpływu dodatkowych współczynników na wyniki bilansu. Wskaźniki jednostkowe zapotrzebowania na moc. Szybka weryfikacja mocy zamówionych dla poszczególnych taryf.

3. Certyfikacja – Certyfikat.

1. Omówienie sposobów ogrzewania i realizacji ciepłej wody użytkowej, ich wpływu na środowisko, energię końcową i pierwotną.
2. Wprowadzenie do programu systemów ogrzewania i realizacji ciepłej wody użytkowej.
3. Omówienie poszczególnych sprawności: sprawność wytwarzania, dystrybucji oraz regulacji.

4. Certyfikacja – Wydruki.

1. Omówienie otrzymanych wyników w certyfikacie.
2. Analiza uzyskanych wyników obliczeń energii użytecznej, końcowej, pierwotnej.
3. Analiza wykonanego Świadectwa charakterystyki energetycznej.

5. Podstawowe informacje oraz uregulowania prawne dotyczące odnawialnych źródeł energii.

1. Co to jest OZE (odnawialne źródła energii)?
2. Omówienie Ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii oraz Ustawy z dnia 7 czerwca 2018 roku o zmianie Ustawy o odnawialnych źródłach energii.
3. Omówienie definicji: prosument, hybrydowa instalacja OZE, klastr energii, spółdzielnia energetyczna.
4. Omówienie założeń strategii dekarbonizacji budynków
5. Omówienie zasad działania instalacji pomp ciepła.
6. Omówienie zasad działania kogeneracji.

7. Omówienie systemów wsparcia dla odnawialnych źródeł energii.
6. Metodyka doboru oraz obliczenia opłacalności dla instalacji fotowoltaicznych.
 1. Jak działa instalacja fotowoltaiczna?
 2. Dobór instalacji fotowoltaicznej oraz ograniczenia dla prosumentów.
 3. Dobór instalacji fotowoltaicznej oraz ograniczenia dla zakładów produkcyjnych.
 4. Moduły instalacji fotowoltaicznej, a jej sprawność.
 5. Kąt nachylenia instalacji, strony świata, a ilość wytworzonej energii przez system fotowoltaiczny.
7. Wpływ odnawialnych źródeł energii na certyfikat energetyczny
 1. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w centralnym ogrzewaniu
 2. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w ciepłej wodzie użytkowej
 3. Weryfikacja otrzymanych wyników w programie komputerowym
8. Wprowadzenie do audytów energetycznych
 1. Analiza ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz jej nowelizacji.
 2. Analiza audytu energetycznego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
9. Audyt energetyczny – dane wejściowe do audytu.
 1. Audyt energetyczny a audyt remontowy – różnice. Co będzie korzystniejsze z ekonomicznego punktu widzenia klienta
 2. Omówienie zagadnienie stref klimatycznych i stacji meteorologicznych w kontekście obliczeń audytorskich.
10. Audyt energetyczny – definicja przegród.
 1. Rodzaje przegród budowlanych obiektów, zewnętrzne, wewnętrzne, przezroczyste, nieprzezroczyste. Omówienie zmian w Warunkach technicznych do roku 2021.
11. Audyt energetyczny – bilans cieplny, straty ciepła.
 1. Definicja pomieszczeń w programie komputerowym, określenie stref.
 2. Wykonanie bilansu cieplnego wybranego budynku w oparciu o normę PN-EN 12831:2006.
 3. Określenie wentylacyjnych strat ciepła według dwóch metod.
 4. Wpływ dodatkowych współczynników na wyniki bilansu. Wskaźniki jednostkowe służące do szybkiego porównania budynków pod względem mocy zamówionej.
12. Audyt energetyczny – strefy cieplne – zapotrzebowanie na energię użytkową.
13. Audyt energetyczny – koszty i taryfy.
 1. Określenie taryf do bilansu energetycznego – stałych, zmiennych i abonamentowych.
 2. Wskaźnikowe koszty energii odniesione do powierzchni.
 3. Podział pomieszczeń według audytu energetycznego, ogrzewane, nieogrzewane, użytkowe.
14. Audyt energetyczny – systemy grzewcze i systemy ciepłej wody użytkowej.
 1. Definicja systemów grzewczych i systemów ciepłej wody użytkowej.
 2. Możliwe systemy cieplne w oparciu o rozporządzenie, sprawności: wytwarzania, regulacji, przesyłu i akumulacji.
 3. Wprowadzenie systemów do programu komputerowego.
15. Audyt energetyczny – analiza termomodernizacji.
 1. Możliwości termomodernizacji budynków.
 2. Analiza termomodernizacji wybranego budynku.
 3. Metodyka wyznaczania SPBT dla przegród zewnętrznych i stolarki.
 4. Analiza termomodernizacji dla systemów cieplnych – analiza odnawialnych źródeł energii.
 5. Obliczanie pomp ciepła metodyką szczegółową na potrzebny CO i CWU
 6. Obliczanie instalacji PV metodyką szczegółową na potrzebny CO i CWU
 7. Systemy mieszane – połączenie pomp ciepła z instalacją PV
16. Audyt energetyczny – analiza wariantów.
 1. Analiza wariantów termomodernizacji w programie komputerowym.

2. Różne możliwości wariantowości.
3. Określenie premii termomodernizacyjnej dla budynku.
4. Określenie grantu Odnawialnych Źródeł Energii w audycie energetycznym.

Usługa realizowana jest w godzinach zegarowych. Godzina zegarowa szkolenia liczy 60 minut. Trener podczas szkolenia będzie organizował krótkie przerwy. Informacja o przerwach będzie umieszczona na slajdzie. Usługa stacjonarna trwa 16 godzin

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 17

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 17 Podstawowe informacje dotyczące certyfikacji energetycznej	Szymon Ryszka	18-01-2025	08:00	09:00	01:00
2 z 17 Certyfikacja – Obliczenia cieplne.	Szymon Ryszka	18-01-2025	09:00	10:00	01:00
3 z 17 Certyfikacja – Certyfikat.	Szymon Ryszka	18-01-2025	10:00	11:00	01:00
4 z 17 Certyfikacja – Wydruki.	Szymon Ryszka	18-01-2025	11:00	11:30	00:30
5 z 17 Podstawowe informacje oraz uregulowania prawne dotyczące odnawialnych źródeł energii.	Szymon Ryszka	18-01-2025	11:30	12:30	01:00
6 z 17 Metodyka doboru oraz obliczenia opłacalności dla instalacji fotowoltaicznych	Szymon Ryszka	18-01-2025	12:30	13:30	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 17 Wpływ odnawialnych źródeł energii na certyfikat energetyczny	Szymon Ryszka	18-01-2025	13:30	14:00	00:30
8 z 17 Wprowadzenie do audytów energetycznych	Szymon Ryszka	18-01-2025	14:00	16:00	02:00
9 z 17 Audyt energetyczny – dane wejściowe do audytu.	Szymon Ryszka	19-01-2025	08:00	08:30	00:30
10 z 17 Audyt energetyczny – definicja przegród.	Szymon Ryszka	19-01-2025	08:30	09:30	01:00
11 z 17 Audyt energetyczny – bilans cieplny, straty ciepła.	Szymon Ryszka	19-01-2025	09:30	10:30	01:00
12 z 17 Audyt energetyczny – strefy cieplne – zapotrzebowanie na energię użytkową.	Szymon Ryszka	19-01-2025	10:30	11:30	01:00
13 z 17 Audyt energetyczny – koszty i taryfy.	Szymon Ryszka	19-01-2025	11:30	12:00	00:30
14 z 17 Audyt energetyczny – systemy grzewcze i systemy ciepłej wody użytkowej.	Szymon Ryszka	19-01-2025	12:00	13:00	01:00
15 z 17 Audyt energetyczny – analiza termomodernizacji.	Szymon Ryszka	19-01-2025	13:00	14:00	01:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
16 z 17 Audyt energetyczny – analiza wariantów.	Szymon Ryszka	19-01-2025	14:00	15:30	01:30
17 z 17 Walidacja usługi - test	Szymon Ryszka	19-01-2025	15:30	16:00	00:30

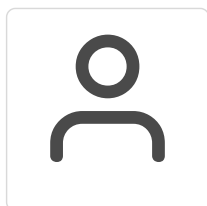
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 120,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 120,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	320,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	320,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Szymon Ryszka

Absolwent Akademii Górniczo – Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie na kierunku Energetyka oraz Politechniki Krakowskiej na kierunku ciepłownictwo, ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja. Członek Zrzeszenia Audytorów Energetycznych, doradca, praktyk, projektant i audytor energetyczny w zakresie świadectw charakterystyki energetycznej, audytów energetycznych i remontowych. Posiada szeroką wiedzę z zakresu: termomodernizacji budynków, OZE, badania zależności pomiędzy konstrukcją budynku, a zapotrzebowaniem na moc cieplną, wykorzystania najnowocześniejszych metod do badania stanu technicznego budynków oraz instalacji. Doświadczenie w wykonywaniu dokumentów strategicznych w tym diagnozy do dokumentów o charakterze strategicznym związanych z ochroną środowiska, w szczególności: projektów, założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz analiz w zakresie transformacji energetycznej. Wykonanie ponad kilkudziesięciu audytów energetycznych, analiz mocy, analiz OZE oraz analiz termowizyjnych. Doświadczenie w prezentowaniu dokumentów strategicznych przed Jednostkami Samorządu Terytorialnego. Przez ostatnie 5 lat przeprowadził ponad 25 szkoleń (200 godzin) z zagadnień, które w głównej mierze dotyczyły poprawy efektywności energetycznej, tj. zapotrzebowanie na moc cieplną, badanie termowizyjne, gospodarka

energetyczna, audyting energetyczny, certyfikacji energetycznej, zarządzanie efektywnością energetyczną, OZE, białe certyfikaty.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy z uczestników otrzyma komplet materiałów szkoleniowych w wersji elektronicznej.

Warunki uczestnictwa

Niezbędnym warunkiem uczestnictwa w szkoleniach dofinansowanych z funduszy europejskich jest założenie konta w Bazie Usług Rozwojowych, zapis na szkolenie za pośrednictwem Bazy oraz spełnienie warunków przedstawionych przez danego Operatora, dysponenta funduszy publicznych, do którego składają Państwo dokumenty o dofinansowanie do usługi rozwojowej.

Ogólne warunki szkolenia zostały zamieszczone na stronie: <https://www.efektywniej.pl/szkolenia/> w Regulaminie szkoleń

Informacje dodatkowe

Zwolnienie z VAT na podstawie § 3 ust. 1 pkt 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień.

Warunki techniczne

ZALECANE WYMAGANIA TECHNICZNE/SPRZĘTOWE

Urządzenia	Standardowy laptop
Komputer i procesor	Minimum 2 GHz lub szybszy
Pamięć RAM	4.0 GB RAM
Dysk twardy	3.0 GB wolnego miejsca na dysku
System operacyjny	Windows 10

Dostęp do łącza internetowego

Niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów:
Przeglądarka internetowa

Kontakt

Marek Śliwiński



E-mail sliwinski.wroclaw@gmail.com

Telefon (+48) 883 980 577