



ON SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
CIĄ



Szkolenie pompy ciepła i klimatyzacja – Certyfikat UDT.

Numer usługi 2025/03/11/9681/2615060

Suchoraba / mieszana (stacjonarna połączona z usługą
zdalną w czasie rzeczywistym)

Usługa szkoleniowa

18 h

24.06.2025 do 25.06.2025

2 000,00 PLN brutto

2 000,00 PLN netto

111,11 PLN brutto/h

111,11 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Techniczne / Energetyka i gazownictwo

Sposób dofinansowania

wsparcie dla osób indywidualnych
wsparcie dla pracodawców i ich pracowników

Grupa docelowa usługi

Grupa docelowa obejmuje:

1. Osoby dążące do uzyskania Certyfikatu Instalatora OZE
2. Monterów i serwisantów pomp ciepła
3. Instalatorów systemów OZE
4. Przedsiębiorców zainteresowanych innowacjami
5. Osoby z branży budowlanej
6. Osoby pracujące w branży grzewczej i chłodniczej:

Szkolenie adresowane jest także dla uczestników projektu:

- Kierunek Rozwój WUP Toruń
- Usługi rozwojowe województwa śląskiego FESL.10.17
- Usługi rozwojowe województwa śląskiego
- Małopolski pociąg do kariery - sezon 1
- Nowy start w Małopolsce z EURESem

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

25

Data zakończenia rekrutacji

23-06-2025

Forma prowadzenia usługi	mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)
Liczba godzin usługi	18
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	art. 146 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r.o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 z późn. zm.)
Zakres uprawnień	akredytacja w zakresie prowadzenia szkoleń podstawowych i przypominających w zakresie pomp ciepła

Cel

Cel edukacyjny

Kurs przygotowuje uczestnika do samodzielnego projektowania, instalacji, montażu, konserwacji oraz serwisu pomp ciepła, identyfikacji i rozwiązywania problemów oraz utrzymania instalacji w należytym stanie technicznym.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Dysponuje niezbędną wiedzę teoretyczną z zakresu budowy oraz instalacji pomp ciepła i klimatyzacji (2.1)	Zna parametry techniczne różnych modeli pomp ciepła i klimatyzacji	Test teoretyczny
	Umiejętnie dobiera urządzenia odpowiednie do konkretnego projektu	Test teoretyczny
Stosuje przepisy krajowe oraz polskie normy dotyczące stosowania i wykorzystania pomp ciepła (2.1)	Zna aktualne normy, przepisy oraz standardy dotyczące instalacji pomp ciepła i klimatyzacji, tak aby prace były zgodne z obowiązującymi regulacjami.	Test teoretyczny
Rozróżnia i charakteryzuje dolne źródła ciepła (2.1)	Wskazuje różne rodzaje pomp ciepła, takie jak powietrze-powietrze, powietrze-woda, czy grunt-woda	Test teoretyczny
	Umiejętnie dobiera odpowiedni typ pompy ciepła w zależności od warunków i potrzeb klienta	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

Tak, 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?

Tak, 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?

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

Program

Dzień 1

Wykład: forma zdalna w czasie rzeczywistym

- **Podstawowe właściwości fizyczne i zasady działania pomp ciepła:** wpływ warunków geotermalnych i termicznych na działanie pomp ciepła;
- zasoby geotermalne i temperatury gruntu; charakterystyka regionalna;
- wydajności chłodnicze i cieplna pomp ciepła;
- określenie współczynnika wydajności (COP) oraz współczynnika wydajności sezonowej (SFP);
- obieg termodynamicznych pomp ciepła;
- charakterystyki obiegu pompy ciepła, zależności między temperaturami rozpraszacza ciepła, źródłami ciepła a wydajnością;
- zapobieganie przegrzaniu i przechłodzeniu pompy ciepła;
- typy pompy ciepła – powietrze/woda; solanka/woda powietrze/powietrze;
- inne typy i układy, w szczególności odparowanie bezpośrednie;
- działanie elementów i osprzętów pompy ciepła: sprężarka, zawór rozprężony, parownik, skraplacz, środki konserwujące (smary) i czynniki chłodnicze;
- **Rodzaje i charakterystyka dolnych źródeł dla pomp ciepła:** powietrzne; filtracja powietrzna;
- grunt i wykorzystanie zasobów geotermalnych;
- identyfikacja gruntu i skał w celu określenie ich przewodności cieplnej;
- woda gruntowa, studnie i zbiorniki wodne;
- kolektory meandryczne, kolektory spiralne, sondy pionowe;
- schemat działania przy doborze dolnego źródła dla gruntowej pompy ciepła;
- **Pompy ciepła stosowane w instalacjach ogrzewania i chłodzenia:** instalacje centralnego ogrzewania;
- instalacje ciepłej wody użytkowej;
- wybór i dobór pomp ciepła – określanie wartości obciążenia cieplnego różnych budynków oraz wartości typowych w zakresie wytwarzania ciepłej wody;
- określenie wymaganej mocy pompy ciepła: na podstawie obciążenia cieplnego budynku, dla celów wytwarzania ciepłej wody użytkowej, masy akumulacyjnej budynku, w czasie przerwy w zasilaniu;
- określenie elementu pełniącego funkcję zbiornika buforowego oraz jego pojemności w zależności od rodzaju instalacji grzewczej w budynku;
- instalacje chłodnicze – chłodzenie pasywne i aktywne;

Dzień 1

Forma stacjonarna, zajęcia praktyczne

- **Zasada działania urządzeń chłodniczych – różnice między klimatyzatorem a pompą ciepła:** zasada działania klimatyzatora i pompy ciepła;
- rodzaje urządzeń i układów grzewczych i klimatyzacyjnych;
- **Zasady doboru urządzeń chłodniczych i instalacji:** określenie warunków montażu instalacji pomp ciepła;
- określenie warunków montażu instalacji klimatyzacji;
- dobór urządzeń;
- możliwości zastosowania pomp ciepła i dobór optymalnego układu grzewczego do pracy z pompą ciepła;
- rurki miedziane – jak zrobić kielich i próżnię?
- instalacja odprowadzenia skroplin;
- **Czynności związane z montażem instalacji:** wybór miejsca montażu;
- montaż, regulacja i sprawdzanie elementów instalacji;
- spawanie, lutowanie „na twardo” lub „na miękko” instalacji urządzenia chłodniczego;
- płukanie, napełnianie instalacji;
- materiały i narzędzia potrzebne do samodzielnego montażu klimatyzacji;
- czynności rozruchowe;
- odpowietrzanie układu i odessanie;
- uruchomienie i wyłączanie elementów instalacji pompy ciepła, w tym dokonanie pomiarów istotnych parametrów ich pracy;
- napełnienie instalacji i próba ciśnieniowa;
- kontrole szczelności;
- uprawnienia niezbędne do legalnego montażu instalacji;
- **Czynności związane z modernizacją i utrzymaniem w należyтым stanie technicznym urządzeń chłodniczych:** czynności bieżące i okresowe;
- materiały i narzędzia stosowane do badań;
- aparatura kontrolno-pomiarowa;
- określenie i pomiary parametrów na podstawie danych technicznych;
- dokumentacja odbiorcza; oddanie instalacji do użytku;

Szkolenie jest realizowane od podstaw, stąd organizator nie określa wstępnych wymagań względem uczestników. Przed rozpoczęciem szkolenia przeprowadzany jest telefoniczny wywiad z uczestnikami, mający na celu zidentyfikowanie tematów, które szczególnie ich interesują, oraz "trudnych zagadnień", na które prowadzący będzie kładł szczególny nacisk podczas zajęć.

Szkolenie prowadzi do nabycia zielonych kompetencji

Przerwy kilkunastominutowe.

Czas przerw nie wlicza się do czasu trwania usługi.

Jedna godzina zajęć = godzina dydaktyczna.

Sala odpowiednio duża, wyposażona w niezbędne materiały dydaktyczne oraz sprzęt multimedialny, w tym rzutnik oraz tablicę flipchart, zapewniają efektywną i wygodną pracę uczestników szkolenia. Szkolenie odbywa się w dwóch częściach: teoretycznej i praktycznej.

Część teoretyczna realizowana jest w formie wykładów, natomiast część praktyczna obejmuje ćwiczenia na przygotowanych stanowiskach, które umożliwiają zdobycie umiejętności w rzeczywistych warunkach.

Do przeprowadzania zajęć praktycznych udostępnione jest jedno stanowisko robocze/1 osobę, wyposażone w urządzenia do napełniania butli oraz środki ochrony indywidualne. Szkolenie prowadzi wykwalifikowany instruktor, a jego organizacja jest zgodna z przepisami BHP i normami technicznymi.

Usługa rozwojowa nie jest świadczona przez podmiot pełniący funkcję Operatora lub Partnera Operatora w danym projekcie PSF lub w którymkolwiek Regionalnym Programie lub FERS albo przez podmiot powiązany z Operatorem lub Partnerem kapitałowo lub osobowo.

Usługa rozwojowa nie jest świadczona przez podmiot będący jednocześnie podmiotem korzystającym z usług rozwojowych o zbliżonej tematyce w ramach danego projektu.

Usługa rozwojowa nie obejmuje wzajemnego świadczenia usług w projekcie o zbliżonej tematyce przez Dostawców usług, którzy delegują na usługi siebie oraz swoich pracowników i korzystają z dofinansowania, a następnie świadczą usługi w zakresie tej samej tematyki dla Przedsiębiorcy, który wcześniej występował w roli Dostawcy tych usług.

Cena usługi nie obejmuje kosztów niezwiązanych bezpośrednio z usługą rozwojową, w szczególności kosztów środków trwałych przekazywanych Przedsiębiorcom lub Pracownikom przedsiębiorcy, kosztów dojazdu i zakwaterowania.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 17

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 17 Podstawowe właściwości fizyczne i zasady działania pomp ciepła - wykład (kod modułu: 2.1)	Alicja Frankowska-Jakiela	24-06-2025	09:00	10:00	01:00	Nie
2 z 17 Zasady działania pomp ciepła (kod modułu: 2.1)	Alicja Frankowska-Jakiela	24-06-2025	10:00	11:00	01:00	Nie
3 z 17 Przerwa	Alicja Frankowska-Jakiela	24-06-2025	11:00	11:15	00:15	Nie
4 z 17 Rodzaje i charakterystyka dolnych źródeł dla pomp ciepła (kod modułu: 2.1)	Alicja Frankowska-Jakiela	24-06-2025	11:15	13:15	02:00	Nie
5 z 17 Przerwa	Alicja Frankowska-Jakiela	24-06-2025	13:15	14:00	00:45	Nie
6 z 17 c.d. Rodzaje i charakterystyka dolnych źródeł dla pomp ciepła (kod modułu: 2.1)	Alicja Frankowska-Jakiela	24-06-2025	14:00	15:45	01:45	Nie
7 z 17 Przerwa	Alicja Frankowska-Jakiela	24-06-2025	15:45	16:00	00:15	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
8 z 17 Pompy ciepła stosowane w instalacjach ogrzewania i chłodzenia (kod modułu: 2.1)	Alicja Frankowska-Jakiela	24-06-2025	16:00	17:00	01:00	Nie
9 z 17 Zasada działania urządzeń chłodniczych – różnice między klimatyzatorem a pompą ciepła (kod modułu: 2.1)	Bogdan Stawarz	25-06-2025	09:00	10:00	01:00	Tak
10 z 17 Zasady doboru urządzeń chłodniczych i instalacji (kod modułu: 2.1)	Bogdan Stawarz	25-06-2025	10:00	11:00	01:00	Tak
11 z 17 Przerwa	Bogdan Stawarz	25-06-2025	11:00	11:15	00:15	Tak
12 z 17 Czynności związane z montażem instalacji (kod modułu: 2.1)	Bogdan Stawarz	25-06-2025	11:15	13:15	02:00	Tak
13 z 17 Przerwa	Bogdan Stawarz	25-06-2025	13:15	14:00	00:45	Tak
14 z 17 Czynności związane z modernizacją i utrzymaniem w należytym stanie technicznym urządzeń chłodniczych (kod modułu: 2.1)	Bogdan Stawarz	25-06-2025	14:00	16:00	02:00	Tak

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
15 z 17 Przerwa	Bogdan Stawarz	25-06-2025	16:00	16:15	00:15	Tak
16 z 17 c.d. Czynności związane z modernizacją i utrzymaniem w należytym stanie technicznym urządzeń chłodniczych (kod modułu: 2.1)	Bogdan Stawarz	25-06-2025	16:15	16:30	00:15	Tak
17 z 17 Walidacja - test teoretyczny	-	25-06-2025	16:30	17:00	00:30	Tak

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	111,11 PLN
Koszt osobogodziny netto	111,11 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Alicja Frankowska-Jakiela

Specjalistka w dziedzinie OZE oraz instalacji sanitarnych. Absolwentka Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu na kierunku Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami - tytuł magistra inżyniera.

Od lat związana z branżą HVACR oraz projektowaniem instalacji budowlanych. Doświadczenie zdobywała jako inżynier ds. projektów, a następnie jako kierownik działu instalacji sanitarnych, gdzie koordynowała zespoły projektowe i wykonawcze oraz wdrażała innowacyjne technologie.

Posiada szeroką wiedzę z zakresu projektowania systemów OZE, certyfikacji energetycznej budynków oraz zarządzania projektami instalacyjnymi. Certyfikowana w zakresie instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE), świadectw energetycznych budynków oraz projektowania systemów TECE.

Od trzech lat prowadzi szkolenia z zakresu projektowania instalacji sanitarnych, wentylacji, odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej budynków. W swoich zajęciach łączy teorię z praktyką, omawiając nowoczesne technologie i rozwiązania stosowane w branży.



2 z 2

Bogdan Stawarz

Wykształcenie: wyższe. 1999 – 2002: Wyższa Szkoła Zarządzania i Informatyki w Rzeszowie Wydział Administracji – Skarbowość i Podatki – Administracja.

2002 – 2004: Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie Wydział Prawa i Administracji – Administracja, Prawo Administracyjne.

Doświadczenie zawodowe: od 2000 r. cykliczne szkolenia techniczne w zakresie: budowy, zasady działania, doboru oraz montażu, uruchomienie i serwis pomp ciepła, stacjonarnych urządzeń chłodniczych oraz zawierających fluorowane gazy cieplarniane.

Od 2000 r. cykliczne szkolenia techniczne z zakresu doboru montażu i uruchomienia, serwisu kolektorów słonecznych.

Prowadzenie szkoleń z szeroko pojętej Energetyki Odnawialnej od 2020 r.

Pozostałe informacje: Od 2004 wice przewodniczący Rady Nadzorczej następnie przewodniczący Rady Nadzorczej Polskiego Związku Pracodawców Sektora Energetyki Odnawialnej i Ochrony Środowiska Warszawa Konfederacja Pracodawców Prywatnych Lewiatan.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały szkoleniowe w formie elektronicznej tł. prezentacja pdf., oraz materiały do notowania (notatnik i długopis).

On Sp. z o.o. świadczy usługi szkoleniowe zwolnione z VAT-u zgodnie z :

art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a) znowelizowanej ustawy o podatku od towarów i usług usługi kształcenia zawodowego lub

przekwalifikowania zawodowego prowadzone w formach i na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach oraz świadczenie usług i dostawa towarów ściśle z tymi usługami związane są zwolnione od podatku VAT.

i/lub:

istnienie możliwość zastosowania zwolnienia z podatku VAT dla Uczestników, których poziom dofinansowania wynosi co najmniej 70% (na podstawie § 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 (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz.1983).

Inne informacje:

Warunkiem uzyskania zaświadczenia o ukończeniu kursu jest uczestnictwo w co najmniej 80% zajęć szkoleniowych. Należy jednak pamiętać, że regulamin operatora finansowego może się różnić i może on wymagać 100% obecności w celu rozliczenia usługi.

Akredytacja Urzędu Dozoru Technicznego z zakresu pomp ciepła nr: OZE A/22/00101/20

Warunki uczestnictwa

Poprawny zapis na usługę w Bazie Usług Rozwojowych.

Informacje dodatkowe

Więcej informacji na temat usługi:

<https://on-eco.pl/produkt/szkolenie-pompy-ciepła-i-klimatyzacja/>

Po ukończeniu kursu uczestnik otrzymuje zaświadczenie upoważniające do przystąpienia do egzaminu państwowego w Urzędzie Dozoru Technicznego, zgodnie z art. 136 ust. 3. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2015 r., poz. 478) i uzyskania certyfikatu instalatora systemów fotowoltaicznych z ramienia UDT.

Informujemy, iż usługa będzie nagrywana na potrzeby usługodawcy oraz na potrzeby monitoringu, kontroli ze strony operatorów. Wykorzystanie nagrania na inne cele niż monitoring i kontrola, wymaga pozyskania przez Usługodawcę zgody Uczestnika.

Usługa realizowana zgodnie ze Standardami Usług Zdalnego Uczenia się SUZ 2021- załącznik nr 5 do Regulaminu Bazy Usług Rozwojowych.

Zawarto umowę z:

- WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój
- WUP Kraków w ramach Projektu Małopolski Pociąg do Kariery
- Bełchatowsko Kleszczowskim Parkiem Przemysłowo Technologiczn

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.

Adres

Suchoraba 12
32-005 Suchoraba
woj. małopolskie

Suchoraba 12
32-005 Suchoraba
woj. małopolskie
Eko-Energetyczne Centrum Szkoleniowe w Suchorabie
Suchoraba 12
32-005 Niepołomice

Sala odpowiednio duża, wyposażona w niezbędne materiały dydaktyczne oraz sprzęt multimedialny, w tym rzutnik oraz tablicę flipchart, zapewniają efektywną i wygodną pracę uczestników szkolenia. Szkolenie odbywa się w dwóch częściach: teoretycznej i praktycznej.

Część teoretyczna realizowana jest w formie wykładów, natomiast część praktyczna obejmuje ćwiczenia na przygotowanych stanowiskach, które umożliwiają zdobycie umiejętności w rzeczywistych warunkach.

Do przeprowadzania zajęć praktycznych udostępnione jest jedno stanowisko robocze/1 osobę, wyposażone w

urządzenia do napełniania butli oraz środki ochrony indywidualne. Szkolenie prowadzi wykwalifikowany instruktor, a jego organizacja jest zgodna z przepisami BHP i normami technicznymi.

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



Aleksandra Słupek

E-mail aj@on-eco.pl

Telefon (+48) 795 114 089