



GROND MEDIA
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

Brak ocen dla tego dostawcy

Optymalizacja wykorzystania energii w przedsiębiorstwie (sektor MŚPD)

Numer usługi 2025/08/21/186243/2953456

10 000,00 PLN brutto

10 000,00 PLN netto

166,67 PLN brutto/h

166,67 PLN netto/h

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

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 60 h

📅 01.10.2025 do 19.12.2025

Informacje podstawowe

Kategoria

Biznes / Zarządzanie przedsiębiorstwem

Grupa docelowa usługi

Zgodnie z wymogami programu, zapraszamy w szczególności:

- **Kadrę zarządzającą i menedżerów strategicznych** (właściciele, członkowie zarządu).
- **Pracowników odpowiedzialnych za monitorowanie, rozliczanie zużycia energii oraz obsługę instalacji OZE** w przedsiębiorstwach.
- **Osoby odpowiedzialne za planowanie procesów technologicznych i inwestycji.**
- **Pracowników pionu technicznego** odpowiedzialnych za media, przetargi i optymalizację energetyczną.

Minimalna liczba uczestników

5

Maksymalna liczba uczestników

15

Data zakończenia rekrutacji

22-09-2025

Forma prowadzenia usługi

mieszana (stacjonarna połączona z usługą zdalną w czasie rzeczywistym)

Liczba godzin usługi

60

Podstawa uzyskania wpisu do BUR

Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Uczestnik po ukończeniu kursu będzie potrafił analizować zużycie energii, weryfikować i monitorować odbiorniki, źródła i magazyny energii oraz prognozować zapotrzebowanie na energię z wykorzystaniem narzędzi opartych na sztucznej inteligencji (AI). Nauczy się optymalnie rozliczać energię, współpracować z operatorem sieci dystrybucyjnej oraz tworzyć i wdrażać strategie oszczędnościowe.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Omawia założenia optymalizacji wykorzystania energii	Wyjaśnia pojęcia związane z wykorzystaniem energii w przedsiębiorstwie (np. źródła energii, odbiorniki, generacja energii, sieć dystrybucyjna, operator sieci dystrybucyjnej)	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wyjaśnia pojęcie efektywności energetycznej .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wymienia rodzaje odnawialnych i nieodnawialnych źródeł .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Omawia cele optymalizacji wykorzystania energii (np. finansowe, środowiskowe, wizerunkowe) .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wymienia narzędzia (programy, aplikacje) wykorzystywane do optymalizacji wykorzystania energii w przedsiębiorstwie, w tym narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Omawia korzyści, ryzyko oraz zasady funkcjonowania klastrów energii.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje źródła energii w przedsiębiorstwie	Identyfikuje rodzaje źródeł i magazynów energii w przedsiębiorstwie .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Charakteryzuje źródła energii w przedsiębiorstwie, np. moc, zdolność regulacji, sprawność, stabilność pracy, możliwość wykorzystania (źródła energii dysponowane oraz niedysponowane) .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Opisuje pracę źródeł i magazynów energii w przedsiębiorstwie na podstawie danych z systemów zarządzania siecią energetyczną i narzędzi chmurowych wykorzystujących algorytmy predykcyjne oparte na sztucznej inteligencji .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje odbiorniki energii w przedsiębiorstwie	Opisuje zdolności regulacyjne poszczególnych źródeł energii	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Opisuje, na podstawie rozliczeń, raportów i in., zużycie energii w przedsiębiorstwie w danym okresie .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Identyfikuje anomalie w ilości zużywanej energii w przedsiębiorstwie w danym okresie .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wskazuje czynniki, które wpłynęły na wielkość zużycia energii w przedsiębiorstwie w danym okresie .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Wskazuje odbiorniki mające największy udział w ogólnym zużyciu energii w przedsiębiorstwie .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Formułuje rekomendacje mające na celu zmniejszenie zużycia energii w przedsiębiorstwie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Prognozuje zapotrzebowanie na energię	Wskazuje czynniki wpływające na wartość zapotrzebowania energii w przedsiębiorstwie .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Generuje analizy i prognozy dotyczące zapotrzebowania na energię w przedsiębiorstwie przy użyciu narzędzi wykorzystujących algorytmy sztucznej inteligencji .	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Ocenia wiarygodność, adekwatność i przydatność analiz i prognoz dotyczących zapotrzebowania na energię w przedsiębiorstwie wygenerowanych przez narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Określa przewidywaną wartość zapotrzebowania na energię w przedsiębiorstwie na podstawie prognoz wygenerowanych przez narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Opisuje zmienność dobową i sezonową zapotrzebowania na energię w przedsiębiorstwie na podstawie prognoz wygenerowanych przez narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
	Wskazuje czynniki wpływające na wielkość, zmienność i możliwość generacji energii elektrycznej w mikrosieci elektroenergetycznej przedsiębiorstwa . Generuje analizy i prognozy dotyczące generacji energii elektrycznej w mikrosieci elektroenergetycznej przedsiębiorstwa przy użyciu narzędzi wykorzystujących algorytmy sztucznej inteligencji .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Prognozuje wielkość generacji energii ze źródeł rozproszonych	Ocenia wiarygodność, adekwatność i przydatność analiz i prognoz dotyczących generacji energii elektrycznej w mikrosieci elektroenergetycznej przedsiębiorstwa wygenerowanych przez narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji . Opisuje zmienność dobową i sezonową generacji energii elektrycznej w mikrosieci elektroenergetycznej przedsiębiorstwa na podstawie prognoz wygenerowanych przez narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Planuje optymalną pracę mikrosieci energetycznej przedsiębiorstwa	Określa kryteria i wskaźniki optymalizacji wykorzystania energii w przedsiębiorstwie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Opisuje, na podstawie analiz i prognoz wygenerowanych przez narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji, plan działania oraz sposób sterowania pracą mikrosieci energetycznej przedsiębiorstwa w danym okresie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Określa harmonogramy pracy źródeł i magazynów energii w danej mikrosieci energetycznej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Określa harmonogramy pracy odbiorników energii w danej mikrosieci energetycznej	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Opisuje scenariusze działania mające na celu optymalizację wykorzystania energii w danej mikrosieci energetycznej w danym okresie .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Analizuje poprawność przyjętych założeń dotyczących pracy mikrosieci energetycznej w przedsiębiorstwie w odniesieniu do ograniczania przekroczeń mocy w okresie szczytowego zapotrzebowania na energię elektryczną (peak shaving) oraz utrzymywania stałego poboru mocy od operatora sieci dystrybucyjnej.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Realizuje zadania wynikające ze współdziałania z operatorem sieci dystrybucyjnej	Na podstawie dokumentacji operatora systemu dystrybucyjnego opisuje warunki podłączenia do sieci dystrybucyjnej .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Odczytuje z dokumentacji operatora systemu dystrybucyjnego wymagania techniczne dotyczące źródeł energii elektrycznej i innych urządzeń podłączanych do sieci dystrybucyjnej .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Formułuje zalecenia dotyczące sposobu wykorzystania energii w przedsiębiorstwie pod kątem rozliczeń z operatorem sieci dystrybucyjnej .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Opisuje zasady rozliczania energii pozyskiwanej z Krajowego Systemu Elektroenergetycznego i wprowadzanej do niego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Realizuje zadania związane z rozliczeniem opłat za wykorzystanie energii w przedsiębiorstwie	Opisuje składowe opłat za energię .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Omawia regulacje prawne określające wysokość opłat za energię .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Analizuje wysokość opłat za energię wykorzystywaną w przedsiębiorstwie w określonym okresie czasu	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Analizuje wykorzystanie energii w przedsiębiorstwie w odniesieniu do taryf i opłat za energię .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Identyfikuje czynniki wpływające na wysokość opłat za energię w przedsiębiorstwie w określonym okresie czasu .	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Formułuje rekomendacje mające na celu obniżenie opłat za energię wykorzystywaną w przedsiębiorstwie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

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

TAK

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

TAK

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

TAK

Program

Ramowy program usługi

Program szkolenia został zaprojektowany w celu kompleksowego przygotowania uczestników do pełnienia roli menedżera energii.

Szkolenie podzielone jest na bloki tematyczne, które w logiczny sposób prowadzą uczestnika od podstaw teoretycznych, przez analizę i planowanie, aż po praktyczne wdrożenie strategii optymalizacyjnej.

Moduły szkoleniowe:

1. Wprowadzenie do optymalizacji energii:

- Kluczowe pojęcia: efektywność energetyczna, OZE, operator sieci.
- Cele optymalizacji: finansowe, środowiskowe, wizerunkowe.
- Narzędzia do zarządzania energią, w tym oparte na AI.
- Zasady funkcjonowania i korzyści z klastrów energii.

2. Analiza zasobów i zużycia energii:

- Identyfikacja i charakterystyka źródeł, magazynów i odbiorników energii.
- Analiza danych historycznych z faktur i systemów monitoringu.
- Wykrywanie anomalii i obszarów o największym potencjale oszczędności.
- Praktyczne wykorzystanie narzędzi chmurowych do analizy.

3. Prognozowanie i planowanie w oparciu o AI:

- Prognozowanie zapotrzebowania na energię z wykorzystaniem AI.
- Prognozowanie generacji energii ze źródeł rozproszonych (OZE).
- Planowanie optymalnej pracy mikrosieci: *peak shaving* (ograniczanie mocy szczytowej) i utrzymanie stałego poboru mocy.
- Tworzenie harmonogramów pracy odbiorników, źródeł i magazynów.

4. Współpraca z rynkiem energii i rozliczenia:

- Zasady współpracy z operatorem sieci dystrybucyjnej (OSD).
- Analiza umów, taryf i opłat dystrybucyjnych.
- Optymalizacja kosztów poprzez dobór taryfy i mocy umownej.
- Zasady rozliczania energii wprowadzanej i pobieranej z sieci.

5. Warsztat praktyczny i walidacja (Zakończenie):

- Opracowanie projektu optymalizacji dla rzeczywistego obiektu publicznego (case study) z wykorzystaniem dedykowanego oprogramowania.
- Konsultacje indywidualne i grupowe.
- Egzamin końcowy (test teoretyczny i obrona projektu praktycznego) potwierdzający nabyte kompetencje.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
1 z 10 Moduł 1: Wprowadzenie do optymalizacji energii. Cele, narzędzia (w tym AI), klastry energii.	Dariusz Stańczak	02-10-2025	08:00	16:00	08:00	Nie
2 z 10 Moduł 2: Analiza zasobów, odbiorników i zużycia energii. Praca z danymi.	Dariusz Stańczak	03-10-2025	08:00	16:00	08:00	Nie
3 z 10 Praca własna nad projektem, konsultacje online, materiały dodatkowe.	Dariusz Stańczak	10-10-2025	10:00	15:00	05:00	Nie
4 z 10 Moduł 3: Prognozowanie zapotrzebowania i generacji z OZE z użyciem AI.	Dariusz Stańczak	16-10-2025	08:00	16:00	08:00	Nie
5 z 10 Moduł 4: Planowanie optymalnej pracy mikro sieci i współpraca z operatorem (OSD).	Dariusz Stańczak	17-10-2025	08:00	16:00	08:00	Nie

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin	Forma stacjonarna
6 z 10 Praca własna nad projektem, konsultacje online, materiały dodatkowe.	Dariusz Stańczak	24-10-2025	10:00	15:00	05:00	Nie
7 z 10 Moduł 5 (Część 1): Analiza umów i rozliczeń. Optymalizacja taryf i mocy.	Dariusz Stańczak	07-11-2025	09:00	12:30	03:30	Nie
8 z 10 Moduł 5 (Część 2): Warsztat praktyczny - rozpoczęcie pracy nad projektem.	Dariusz Stańczak	21-11-2025	13:00	16:30	03:30	Nie
9 z 10 Praca własna nad projektem, konsultacje online, materiały dodatkowe.	Dariusz Stańczak	28-11-2025	10:00	15:00	05:00	Nie
10 z 10 Walidacja: Egzamin końcowy - test teoretyczny i omówienie zadania praktycznego.	ALICJA PREUS- KOGUT	12-12-2025	09:00	16:30	07:30	Nie

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	10 000,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	10 000,00 PLN

Koszt osobogodziny brutto

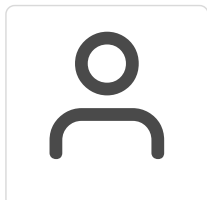
166,67 PLN

Koszt osobogodziny netto

166,67 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

Dariusz Stańczak

Ekspert z ponad 15-letnim doświadczeniem w branży energetycznej, promujący ideę efektywnego, zielonego i elastycznego wykorzystania energii. Praktyk z udokumentowanymi sukcesami w zarządzaniu i optymalizacji.

Kluczowe kompetencje i osiągnięcia:

Efektywność: Odpowiada za budżet energii elektrycznej dla jednego z największych odbiorców w Polsce (>500 GWh rocznie). Jako lider wewnętrznego Programu Optymalizacji Energii, zarządził ponad 300 inicjatywami. Od 2016 r. program ten pozwolił zaoszczędzić ponad

1,4 TWh energii elektrycznej i uniknąć emisji 1 miliona ton CO₂. Wdrożył i rozwija wewnętrzne narzędzie Big Data Energy wspierające optymalizację kosztów i zużycia.

Zielona Energia: Brał udział w projektach zakupu energii w ramach umów cPPA (physical i virtual), w tym jako kierownik projektu PPA z farmy wiatrowej o rocznej produkcji ok. 120 GWh. Jest współautorem strategii wykorzystania lokalnych źródeł energii w Orange Polska.

Elastyczność: Jest pomysłodawcą i twórcą jednej z pierwszych w Polsce Wirtualnych Elektrowni (VPP) opartej na rozproszonych magazynach energii u odbiorcy końcowego, realizującej ideę elastyczności strony popytowej. Autor narzędzia BESSilla do symulacji pracy i rentowności magazynów energii (BESS).

Działalność ekspercka:

Wykładowca na studiach podyplomowych „Energetyka Odnawialna dla biznesu”. Ceniony prelegent i panelista na najważniejszych konferencjach branżowych (m.in. Konferencja PTPIREE, Kongres Obiektów, Kongres Energetyki Przyszłości).



2 z 2

ALICJA PREUS-KOGUT

Zarządza platformą edukacyjną dla Magazynu Obiekty

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Każdy uczestnik szkolenia otrzyma kompleksowy pakiet materiałów dydaktycznych, narzędzi oraz zasobów cyfrowych, które mają na celu maksymalizację efektów uczenia się i wsparcie we wdrożeniu zdobytej wiedzy w praktyce.

Warunki techniczne

Sprzęt komputerowy:

- **Komputer stacjonarny lub laptop** z aktualnym systemem operacyjnym (Windows 10/11 lub macOS).
- **Kamera internetowa, mikrofon oraz słuchawki** – niezbędne do aktywnego udziału w sesjach Q&A i konsultacjach.

Łącze internetowe:

- **Stabilne, szerokopasmowe łącze internetowe** o minimalnej prędkości 25 Mb/s (pobieranie) i 5 Mb/s (wysyłanie).

Oprogramowanie:

- **Aktualna przeglądarka internetowa** (Google Chrome, Mozilla Firefox lub Microsoft Edge).
- **Zainstalowana aplikacja do wideokonferencji** (np. Zoom, MS Teams) – szczegółowe informacje i link do pobrania zostaną wysłane przed pierwszym spotkaniem online.
- **Czytnik plików PDF** do przeglądania materiałów szkoleniowych.

Przed rozpoczęciem szkolenia organizator umożliwi przeprowadzenie krótkiego testu połączenia, aby upewnić się, że wszystko działa poprawnie.

Adres

Poznań 43

61-871 Poznań

woj. wielkopolskie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



Alicja Preus

E-mail preus.alicja@gmail.com

Telefon (+48) 791 290 391