



GROND MEDIA
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

Brak ocen dla tego dostawcy

Optimalizacja wykorzystania energii w przedsiębiorstwie

Numer usługi 2026/01/19/186243/3267666

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

📄 Usługa szkoleniowa

🕒 64 h

📅 27.02.2026 do 22.05.2026

10 000,00 PLN brutto

10 000,00 PLN netto

156,25 PLN brutto/h

156,25 PLN netto/h

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

25-02-2026

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Liczba godzin usługi

64

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

Usługa przygotowuje do samodzielnego przeprowadzenia procesów optymalizacji zużycia energii w przedsiębiorstwie zgodnie z zasadami ESG.Uczestnik 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
	Opisuje zdolności regulacyjne poszczególnych źródeł energii	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Analizuje odbiorniki energii w przedsiębiorstwie	identyfikuje rodzaje odbiorników energii w przedsiębiorstwie, wartość mocy przez nie zapotrzebowanej oraz sposób pracy i wykorzystania energii	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	charakteryzuje odbiorniki energii w przedsiębiorstwie pod względem rodzaju i wartości zapotrzebowanej energii oraz sposobu wykorzystania energii (np. zmienność dobową oraz sezonową zapotrzebowania na energię elektryczną)	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	identyfikuje w danym przedsiębiorstwie odbiorniki wymagające awaryjnego oraz gwarantowanego zasilania w energię	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	opisuje zdolności regulacyjne poszczególnych odbiorników w zakresie wielkości oraz sposobu wykorzystania energii	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Analizuje zużycie energii w przedsiębiorstwie	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	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	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 formułuje rekomendacje mające na celu zmniejszenie zużycia energii w przedsiębiorstwie	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie 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	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	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	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Prognozuje wielkość generacji energii ze źródeł rozproszonych	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
	ocenia wiarygodność, adekwatność i przydatność analiz i prognoz dotyczących generacji energii elektrycznej w mikrosieci elektroenergetycznej przedsiębiorstwa wygenerowanych przez narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	opisuje zmienność dobową i sezonową generacji energii elektrycznej w mikrosieci elektroenergetycznej przedsiębiorstwa na podstawie prognoz wygenerowanych przez narzędzia wykorzystujące algorytmy sztucznej inteligencji	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

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	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	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	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

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	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	omawia regulacje prawne określające wysokość opłat za energię	Prezentacja
	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

BLOK 1 (16 GODZIN): PODSTAWY OPTYMALIZACJI I ANALIZA ŹRÓDEŁ ENERGII

BLOK 2 (16 GODZIN) - ODBIORNIKI ENERGII I ANALIZA ZUŻYCIA ENERGII

BLOK 3 (16 GODZ.) - PROGNOZOWANIE ZAPOTRZEBOWANIA I GENERACJI ENERGII

BLOK 4 (16 GODZIN): PLANOWANIE MIKROSIECI, WSPÓŁPRACA Z OSD I ROZLICZENIA ENERGII

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 10

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 10 Spotkanie 1: Fundamenty optymalizacji	Dariusz Stańczak	27-02-2026	09:00	15:30	06:30
2 z 10 Spotkanie 2: Otoczenie i technologie	Magdalena Hilgner	06-03-2026	09:00	15:30	06:30
3 z 10 Spotkanie 3: Analiza źródeł i magazynów energii	Dariusz Stańczak	13-03-2026	09:00	15:30	06:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 10 Spotkanie 4: Optymalizacja i współpraca z operatorem	Grzegorz Pióro	20-03-2026	09:00	15:30	06:30
5 z 10 Spotkanie 5: Rozliczenia i synteza wiedzy	Dariusz Stańczak	27-03-2026	09:00	15:30	06:30
6 z 10 Spotkanie 6: Analiza odbiorników energii	Grzegorz Pióro	10-04-2026	09:00	15:30	06:30
7 z 10 Spotkanie 7: Interpretacja danych o zużyciu	Piotr Mindykowski	17-04-2026	09:00	15:00	06:00
8 z 10 Spotkanie 8: Dedykowany moduł AI	Grzegorz Nowaczewski	24-04-2026	09:00	15:00	06:00
9 z 10 Spotkanie 9: Prognozowanie i planowanie z AI	Grzegorz Nowaczewski	08-05-2026	09:00	15:00	06:00
10 z 10 Spotkanie 10: Egzamin i podsumowanie	-	15-05-2026	09:00	16:00	07:00

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	156,25 PLN
Koszt osobogodziny netto	156,25 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 5



1 z 5

Dariusz Stańczak

Od ponad 10 lat zaangażowany w poprawę efektywności energetycznej Orange Polska, obniżenie kosztów energii elektrycznej oraz zmniejszenie emisji CO₂. Obecnie pełni funkcję kierownika Wydziału Efektywności Energetycznej. Odpowiedzialny za budżet energii elektrycznej na potrzeby własne. Lider Energy Optimization Program skupiającego dziesiątki inicjatyw obniżających zużycie energii elektrycznej. Zaangażowany w zakupy zielonej energii w formule PPA. Odpowiedzialny za strategię wykorzystania danych dostępnych w firmie do poprawy efektywności i obniżenia kosztów energii.



2 z 5

Grzegorz Nowaczewski

Absolwent Politechniki Warszawskiej na kierunku Zarządzanie i Marketing na Wydziale Inżynierii Produkcji. Współzałożyciel grupy spółek technologicznych tworzących narzędzia ułatwiające bilansowanie sieci energetycznych, automatyzację codziennej obsługi technicznej obiektów, zarządzanie (na bieżąco) energią konsumowaną przez obiekty wielkokubaturowe (między innymi: biurowce, centra logistyczne, handlowe, pływalnie).

Prekursor promowania koncepcji Wirtualnych Elektrowni budowanych z wykorzystaniem internetu rzeczy, sztucznej inteligencji oraz przy zapewnieniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa świadczonych usług optymalizacyjnych poprawiających elastyczność energetyczną przy jednoczesnej maksymalizacji autokonsumpcji energii generowanej przez OZE.



3 z 5

Grzegorz Pióro

Manager, inżynier praktyk z pasją naukową. Absolwent Instytutu Sterowania i Elektroniki Przemysłowej Politechniki Warszawskiej. 25-letnie, wielobranżowe doświadczenie zdobywał kierując projektami budowy i uruchamiania zakładów przemysłowych z innowacyjnymi technologiami w obszarze produkcji urządzeń zasilania rezerwowego. Projektował i nadzorował realizację systemów zasilania DC dla urządzeń infrastruktury krytycznej. W branży Tech FM wykorzystuje doświadczenie z pracy w przemyśle z akcentem na wykorzystanie najnowszych technologii - IoT, M2M, AI, blockchain.

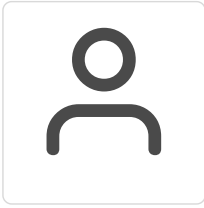


4 z 5

Magdalena Hilgner

Kieruje zespołem odpowiedzialnym za zarządzanie energią dla największego operatora usług konwergentnych i jednego z największych odbiorców energii elektrycznej w Polsce. Magdalena specjalizuje się w zagadnieniach regulacyjnych związanych z energią i zrównoważonym rozwojem. Posiada ponad dziesięcioletnie doświadczenie w doradztwie w zakresie prawa energetycznego i regulacji dotyczących zrównoważonego rozwoju dla największych odbiorców energii elektrycznej, gazu ziemnego, paliw płynnych, paliw stałych i ciepła. Jej obszar specjalizacji obejmuje aspekty prawne i operacyjne w obszarze zakupów energii. Magdalena jest ekspertem w Grupie Roboczej ds. doskonalenia raportowania ESG wśród polskich przedsiębiorstw przy Ministrze Finansów. Jest także autorką koncepcji postępowania due diligence w zakresie minimalnych zabezpieczeń, przeprowadzonego z sukcesem w dwóch największych polskich przedsiębiorstwach. Magdalena posiada szerokie doświadczenie w postępowaniach administracyjnych przed Prezesem Urzędu

Regulacji Energetyki, w tym w zakresie ubiegania się o koncesje i świadectwa efektywności energetycznej oraz przeprowadzania obowiązkowych audytów energetycznych, a także wypełniania swoich obowiązków w zakresie kolorowych certyfikatów. Doradzała w pracach regulacyjnych nad Technicznymi Kryteriami Taksonomii UE oraz Prawa Energetycznego w zakresie Zamkniętych Systemów Dystrybucyjnych.



5 z 5

Piotr Mindykowski

Od ponad 10 lat związany z branżą energetyczną. Jako członek zespołu oraz lider projektów optymalizacyjnych realizował zadania w Polsce i za granicą mające na celu obniżenie wskaźników energetycznych. Posiada doświadczenie w implementacji inicjatyw na obiektach handlowo-usługowych, produkcyjnych, przemysłowych oraz zakładach gospodarki odpadami.

W ramach projektów zajmował się wielowątkową analityką danych energetycznych z kluczowych sektorów, takich jak systemy HVAC, chłodnictwo czy oświetlenie, korelując je z czynnikami zewnętrznymi mającymi istotny wpływ na profil konsumpcji. W swojej pracy zawodowej koncentrował się na optymalizacji kosztów związanych z energią elektryczną również poprzez tworzenie strategii zakupowych z uwzględnieniem kontraktów PPA. Jego umiejętności analityczne i strategiczne podejście przyczyniły się do znaczącej redukcji wskaźników energetycznych w różnych sektorach, potwierdzając jego ekspertyzę i zaangażowanie w promowanie zrównoważonego rozwoju.

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.

Kontakt



Alicja Preus

E-mail preus.alicja@gmail.com

Telefon (+48) 791 290 391