



## Szkolenie Proxmox Dofinansowanie do 95% wartości

Numer usługi 2026/04/12/134180/3480553

8 170,00 PLN brutto  
 8 170,00 PLN netto  
 190,00 PLN brutto/h  
 190,00 PLN netto/h  
 261,33 PLN cena rynkowa ⓘ

CS EDU IDET  
 SPÓŁKA Z  
 OGRANICZONĄ  
 ODPOWIEDZIALNOŚ  
 CIĄ

★★★★★ 4,7 / 5

117 ocen

📍 Warszawa

🏠 Usługa szkoleniowa

📄 stacjonarna

🕒 43:00 h

📅 09.06.2026 do 12.06.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Bezpieczeństwo IT
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Obecni oraz przyszli administratorzy sieci komputerowych których zakres obowiązków obejmuje obsługę systemów wirtualizacyjnych.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	20
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	stacjonarna
<b>Liczba godzin usługi</b>	43
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do samodzielnego projektowania, wdrażania oraz utrzymania złożonych środowisk wirtualizacyjnych z wykorzystaniem Proxmox VE.

### Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
--------------------	----------------------	------------------

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Aktywuje wsparcie wirtualizacji w oprogramowaniu układowym serwera.	Sprawdzenie umiejętności wejścia do oprogramowania układowego i ustawienie w nim właściwej opcji.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Rozróżnia typy oprogramowania układowego oraz metody wyszczególnia zdalnego zarządzania oprogramowaniem układowym.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Instaluje środowisko Proxmox.	Samodzielne przeprowadzenie procesu instalacji środowiska	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wyszczególnia kroki instalacji środowiska.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Zarządza środowiskiem Proxmox.	Sprawdzenie umiejętności samodzielnego administrowania środowiskiem za pomocą różnych kanałów dostępu.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wymienia protokoły dostępu do środowiska wraz z ich numerami portu usługi.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Zabezpiecza i monitoruję infrastrukturę Proxmox; tworzy użytkowników, nadaje im rolę i uprawnienia.	Odnajduje w systemie miejsce konfigurowania opcji zabezpieczeń środowiska, bieżącego wykorzystania zasobów sprzętowych oraz zarządzania użytkownikami.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Tworzy wirtualne sieci i przełączniki.	Wskazuje bezpieczne sposoby dostępu do środowiska.
Odnajduje w systemie miejsce tworzenia wirtualnych sieci oraz przełączników.		Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Tworzy magazyny danych na bazie dostępnych pamięci masowych.	Wyszczególnia parametry wirtualnego przełącznika.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Przydziela przestrzeń dyskową magazynom danych dla poszczególnych maszyn wirtualnych z dostępnych zasobów pamięci masowych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
	Wyszczególnia typy pamięci masowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Tworzy maszyny wirtualne.	Wyszczególnia kroki niezbędne do uruchomienia maszyny wirtualnej.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Importuje maszynę wirtualną jak również konfiguruje samodzielnie jej wszystkie komponenty.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Tworzy szablony maszyn wirtualnych.	Przygotowuje wzorcową maszynę wirtualną służącą jako szablon dla innych maszyn.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wyszczególnia elementy składowe szablonu maszyny wirtualnej.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Tworzy klony maszyn wirtualnych.	Klonuje maszyny wirtualne oraz uruchamia wielokrotne instancje maszyn na podstawie szablonu.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wyszczególnia stałe oraz zmienne elementy sklonowanych maszyn wirtualnych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Tworzy i przywraca migawki maszyn wirtualnych.	Rozróżnia migawkę maszyny wirtualnej od sklonowanej maszyny wirtualnej. Odnajduje panelu konfiguracji poszczególnej maszyny wirtualnej miejsce do zarządzania migawkami.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wymienia parametry migawek.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Uruchamia maszynę wirtualną z zewnętrznego poza systemowego źródła np. wirtualny napęd optyczny. Podłącza dodatkową pamięć dyskową do maszyny wirtualnej.	Rozróżnia opcje rozruchu maszyny wirtualnej. Uruchamia maszynę wirtualną z zewnętrznego nośnika danych. Zarządza wirtualnymi pamięciami masowymi podpiętymi do maszyny wirtualnej.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wyszczególnia opcje rozruchu maszyny wirtualnej.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Łączy maszyny wirtualne z maszynami fizycznymi oraz je segmentuje stosując logiczny podział za pomocą przełączników wirtualnych i fizycznych.	Wyjaśnia zasadę działania fizycznego i wirtualnego przełącznika. Konfiguruje fizyczny przełącznik.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Wyszczególnia metody łączenia przełączników.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Separuje maszyny wirtualne za pomocą sieci VLAN.	Wyjaśnia zasadę działania sieci VLAN.	Prezentacja
	Stosuje sieci VLAN.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	Rozróżnia parametry sieci VLAN.	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

- Architektura i komponenty Proxmox VE.
- Instalacja Proxmox VE na serwerze.
- Konfiguracja sieci w środowisku Proxmox.
- Przegląd rozwiązań wirtualizacyjnych.
- Tworzenie i konfiguracja maszyn wirtualnych (VMs) z użyciem KVM.
- Zarządzanie i konfiguracja kontenerów LXC.
- Praca z magazynami danych i zasobami dyskowymi: lokalne, NFS, iSCSI
- Wprowadzenie do różnych typów storage: różnice, zalety i zastosowania.
- Snapshoty i backupy maszyn wirtualnych oraz strategie backupu dla różnych rodzajów storage.
- Konfiguracja i zarządzanie klastrami Proxmox.
- Wysoka dostępność w Proxmox VE - teoria i praktyka.
- Zaawansowane zarządzanie storage: LVM, ZFS, wydajność i optymalizacja.
- Zarządzanie zasobami i migracja na żywo (live migration).
- Zabezpieczenie i monitoring środowiska Proxmox oraz storage.
- Zaawansowane ustawienia sieciowe i firewall.
- Automatyzacja zadań z użyciem skryptów i API Proxmox.
- Przypadki użycia zaawansowanych konfiguracji storage: budowanie wydajnych i skalowalnych rozwiązań.
- Case study: Projektowanie i wdrażanie rozwiązania wirtualizacyjnego w praktyce, z szczególnym uwzględnieniem storage.

- Sesja Q&A, najlepsze praktyki, wskazówki i zakończenie szkolenia.

Tematyka szkoleń na poszczególne dni (brak wystarczającej ilości znaków aby wpisać w harmonogramie całą tematykę szkolenia z danego dnia):

Dzień 1: Wprowadzenie do Proxmox VE i Instalacja

- Architektura i komponenty Proxmox VE.
- Instalacja Proxmox VE na serwerze.
- Konfiguracja sieci w środowisku Proxmox.
- Przegląd rozwiązań wirtualizacyjnych.

Dzień 2: Zarządzanie Maszynami Wirtualnymi, Kontenerami i Storage

- Tworzenie i konfiguracja maszyn wirtualnych (VMs) z użyciem KVM.
- Zarządzanie i konfiguracja kontenerów LXC.
- Praca z magazynami danych i zasobami dyskowymi: lokalne, NFS, iSCSI.
- Wprowadzenie do różnych typów storage: różnice, zalety i zastosowania.
- Snapshoty i backupy maszyn wirtualnych oraz strategie backupu dla różnych rodzajów storage.

Dzień 3: Klastry, Wysoka Dostępność i Zaawansowane Zarządzanie Storage

- Konfiguracja i zarządzanie klastrami Proxmox.
- Wysoka dostępność w Proxmox VE - teoria i praktyka.
- Zaawansowane zarządzanie storage: LVM, ZFS, wydajność i optymalizacja.
- Zarządzanie zasobami i migracja na żywo (live migration).
- Zabezpieczenie i monitoring środowiska Proxmox oraz storage.

Dzień 4: Zaawansowane Konfiguracje, Automatyzacja i Przypadki Użycia

- Zaawansowane ustawienia sieciowe i firewall.
- Automatyzacja zadań z użyciem skryptów i API Proxmox.
- Przypadki użycia zaawansowanych konfiguracji storage: budowanie wydajnych i skalowalnych rozwiązań.
- Case study: Projektowanie i wdrażanie rozwiązania wirtualizacyjnego w praktyce, z szczególnym uwzględnieniem storage.
- Sesja Q&A, najlepsze praktyki, wskazówki i zakończenie szkolenia.

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 5

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 5</b> Architektura i komponenty Proxmox VE. Instalacja Proxmox VE na serwerze. Konfiguracja sieci w środowisku Proxmox. Przegląd rozwiązań wirtualizacyjnych.	-	09-06-2026	09:00	17:00	08:00

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<p><b>2 z 5</b> Tworzenie i konfiguracja maszyn wirtualnych (VMs) z użyciem KVM. Zarządzanie i konfiguracja kontenerów LXC. Praca z magazynami danych i zasobami dyskowymi: lokalne, NFS, iSCSI.</p>	-	10-06-2026	09:00	17:00	08:00
<p><b>3 z 5</b> Konfiguracja i zarządzanie klastrami Proxmox. Wysoka dostępność w Proxmox VE - teoria i praktyka. Zaawansowane zarządzanie storage: LVM, ZFS, wydajność i optymalizacja.</p>	-	11-06-2026	09:00	17:00	08:00
<p><b>4 z 5</b> Zaawansowane ustawienia sieciowe i firewall. Automatyzacja zadań z użyciem skryptów i API Proxmox. Przypadki użycia zaawansowanych konfiguracji storage: budowanie wydajnych i skalowalnych rozwiązań.</p>	-	12-06-2026	09:00	16:00	07:00
<p><b>5 z 5</b> Walidacja usługi (test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie)</p>	-	12-06-2026	16:00	17:15	01:15

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	8 170,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 113 ust. 1 ustawy o VAT ze względu na wartość sprzedaży	
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	8 170,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	190,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	190,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik otrzymuje materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej.

### Warunki uczestnictwa

Wymagania wstępne:

- Podstawowa wiedza na temat systemów operacyjnych Linux, w tym zarządzania systemem z linii poleceń.
- Podstawowa znajomość zagadnień związanych z sieciami komputerowymi
- Doświadczenie w administracji systemami będzie dodatkowym atutem

### Informacje dodatkowe

Test teoretyczny (online) z wynikiem generowanym automatycznie wykonywany jest przez uczestników na sali szkoleniowej. Natomiast skompletowanie, ocenienie i zatwierdzenie wyników testu końcowego wypełnionego przez uczestników dokonywane jest online przez osobę przeprowadzającą walidację.

Jednostką rozliczeniową jest godzina lekcyjna (45 min)

Dofinansowanie i uczestnictwo w usłudze dofinansowanej możliwe po uzyskaniu dofinansowania spełnieniu wszelkich wymóg stawianych przez operatora, podpisaniu stosownych umów trójstronnych (jeśli wymagane) lub okazaniu umów między uczestnikiem (firmą/osobą prywatną) a operatorem.

W przypadku stwierdzenia przez operatora faktu nie wywiązywania się przez uczestnika z zawartej z operatorem umowy (takich jak niebranie udziału w zajęciach) uczestnik zobowiązany jest pokryć koszt uczestnictwa ze środków własnych.

Mowa o przypadku gdy operator odmówi dofinansowania usługi uczestnikowi.

Zapis na usługę jest równoznaczny z akceptacją warunku.

## Adres

ul. Ogrodowa 58  
00-876 Warszawa  
woj. mazowieckie  
  
piętro 5

## Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Wi-fi

## Kontakt



**TADEUSZ RUCHLEWICZ**

**E-mail** [tadeusz.ruchlewicz@gmail.com](mailto:tadeusz.ruchlewicz@gmail.com)

**Telefon** (+48) 604 922 386