

Ernabo Adrian Flak

★★★★★ 4,7 / 5

543 oceny

Szkolenie: Zielone zarządzanie siecią z MikroTik – routing, firewall, VPN w praktyce

Numer usługi 2025/07/15/22948/2881133

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 16 h

📅 18.10.2025 do 19.10.2025

5 000,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

312,50 PLN brutto/h

312,50 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Administracja IT i systemy komputerowe

Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do osób zajmujących się projektowaniem, konfiguracją i utrzymaniem sieci komputerowych, które chcą rozwijać swoje kompetencje w zakresie **energooszczędnego i odpowiedzialnego środowiskowo zarządzania infrastrukturą IT**.

W szczególności do:

- administratorów i techników sieciowych,
- inżynierów i specjalistów IT pracujących z MikroTik i innymi systemami sieciowymi,
- pracowników działów infrastruktury i bezpieczeństwa IT w sektorze MŚP, instytucjach publicznych i NGO,
- osób odpowiedzialnych za wdrażanie zasad green IT, ESG i SDG w obszarze sieciowym.

Szkolenie może być także wartościowe dla osób planujących wdrożenia oparte o **routing, firewalle i VPN** w środowisku **optymalizacji zasobowej**, zwłaszcza w organizacjach podążających ścieżką **cyfrowej i ekologicznej transformacji**.

Minimalna liczba uczestników

3

Maksymalna liczba uczestników

9

Data zakończenia rekrutacji

17-10-2025

Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

Liczba godzin usługi

16

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 rozwój kompetencji i uzyskania kwalifikacji w zakresie zarządzania infrastrukturą sieciąową MikroTik z uwzględnieniem zasad efektywności energetycznej, ograniczania zużycia zasobów cyfrowych oraz zrównoważonego projektowania usług IT. Uczestnicy nauczą się projektować i konfigurować sieci, routing, firewallle i tunele VPN w sposób optymalny środowiskowo i zgodny z zasadami „zielonego IT”.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wyjaśnia wpływ infrastruktury sieciowej na środowisko	Wskazuje źródła zużycia energii, danych i emisji CO ₂ w sieciach	Test teoretyczny
Omawia zasady eco-networkingu i zielonego zarządzania IT	Rozpoznaje praktyki ograniczające obciążenie energetyczne w konfiguracjach sieciowych	Test teoretyczny
Rozróżnia protokoły i konfiguracje VPN pod względem efektywności energetycznej	Określa różnice w zużyciu CPU i transferze danych	Test teoretyczny
Rozpoznaje energooszczędne konfiguracje MikroTik	Wybiera rozwiązania ograniczające zużycie zasobów	Test teoretyczny
Interpretuje dane z narzędzi monitorujących zużycie zasobów	Ocenia obciążenie CPU i transferu danych na podstawie zrzutów lub tabel wyników	Test teoretyczny
Dobiera elementy konfiguracji zgodne z green IT (routing, firewall, VPN)	Wskazuje optymalne ustawienia w pytaniach sytuacyjnych	Test teoretyczny
Uzasadnia potrzebę stosowania zielonych praktyk w zarządzaniu siecią	Wskazuje korzyści środowiskowe i biznesowe zielonego IT	Test teoretyczny

Kwalifikacje

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 4. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kwalifikacji jest rozpoznawalny i uznawalny w danej branży/sektorze (czy certyfikat otrzymał pozytywne rekomendacje od co najmniej 5 pracodawców danej branży/sektorów lub związku branżowego, zrzeszającego pracodawców danej branży/sektorów)?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	Indywidualna działalność gospodarcza Robert Lamczyk
Podmiot prowadzący walidację jest zarejestrowany w BUR	Nie
Nazwa Podmiotu certyfikującego	Design Center Artur Dobosz
Podmiot certyfikujący jest zarejestrowany w BUR	Nie

Program

Usługa prowadzona jest w godzinach dydaktycznych. Przerwy nie są wliczone w ogólny czas usługi rozwojowej. Harmonogram usługi może ulec nieznacznemu przesunięciu, ponieważ ilość przerw oraz długość ich trwania zostanie dostosowana indywidualnie do potrzeb uczestników szkolenia. Łączna długość przerw podczas szkolenia nie będzie dłuższa aniżeli zawarta w harmonogramie.

Szczegółowy harmonogram realizacji usługi zostanie dostosowany do potrzeb i możliwości uczestników a jego finalna wersja zostanie podana zgodnie z wymaganiami systemu BUR, przed rozpoczęciem realizacji usługi.

Zajęcia zostaną przeprowadzone przez ekspertów z wieloletnim doświadczeniem, którzy przekazują nie tylko wiedzę teoretyczną, ale także praktyczne wskazówki i najlepsze praktyki. Uczestnicy mają możliwość czerpania z jego wiedzy i doświadczeń.

Zgodność z Celami Zrównoważonego Rozwoju (SDG):

SDG 9 – Innowacyjna i zrównoważona infrastruktura cyfrowa,

SDG 12 – Odpowiedzialna konsumpcja i produkcja (efektywne zarządzanie danymi i energią),

SDG 13 – Działania na rzecz klimatu (redukcja emisji CO₂ z usług cyfrowych).

Szkolenie rozwija co najmniej pięć zielonych kompetencji z klasyfikacji ESCO, w szczególności:

- **Projektowanie energooszczędnych systemów cyfrowych**
- **Ocenianie wpływu środowiskowego rozwiązań technicznych**
- **Stosowanie zasad projektowania przyjaznego środowiska**
- **Opracowywanie strategii ograniczania zużycia zasobów w IT**
- **Promowanie zrównoważonego rozwoju poprzez technologię**

Szkolenie jest bezpośrednio powiązane z celami **Programu Rozwoju Technologii Województwa Śląskiego 2019–2030 (PRT)** oraz **Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Śląskiego 2030 (RSI 2030)**.

Odpowiada na potrzebę rozwoju kompetencji niezbędnych dla **transformacji cyfrowej, ekologicznej i Przemysłu 4.0** w regionie. Wpisuje się również w **Inteligentną Specjalizację Województwa Śląskiego pn. „Technologie telekomunikacyjne i informacyjne wspierające przemysł 4.0”**, wskazaną jako kluczowy obszar rozwoju w dokumentach strategicznych regionu.

Usługa rozwija kompetencje cyfrowe i środowiskowe związane z efektywnym, niskoemisyjnym zarządzaniem infrastrukturą IT oraz świadomym projektowaniem rozwiązań teleinformatycznych w zgodzie z zasadami zielonej transformacji.

Program szkolenia

Moduł 1: Wprowadzenie – sieć a środowisko (1 godz.)

- Wpływ infrastruktury sieciowej na zużycie energii, dane i emisję CO₂
- Podstawy eco-networkingu i zielonego zarządzania IT
- Jak MikroTik wpisuje się w kontekst ESG i SDG

Moduł 2: Zielone planowanie konfiguracji MikroTik*(2 godz.)*

- Przegląd środowiska RouterOS
- Planowanie sieci z myślą o minimalizacji zużycia zasobów
- Tryby energooszczędne: zarządzanie aktywnym i pasywnym sprzętem sieciowym

Moduł 3: Routing i jego wpływ na środowisko*(3 godz.)*

- Różnice energetyczne między trasami statycznymi i dynamicznymi
- Optymalizacja tras danych (ECMP, OSPF)
- Identyfikacja zbędnego ruchu i jego ograniczanie

Moduł 4: Firewall i NAT – ochrona a efektywność energetyczna*(2 godz.)*

- Minimalistyczna konfiguracja reguł firewall
- Redukcja obciążeń procesora przez blokowanie nadmiarowego ruchu
- Ograniczanie zasobochłonnych usług przez konfigurację NAT

Moduł 5: VPN przyjazny środowisku*(2 godz.)*

- Porównanie protokołów VPN (IPSec, WireGuard, L2TP)
- Projektowanie tuneli przyjaznych środowisku
- Zasady energooszczędnego utrzymywania sesji

Moduł 6: Monitorowanie i optymalizacja środowiskowa sieci*(2 godz.)*

- MikroTik Torch, Graphing, CPU usage – jak śledzić zużycie zasobów
- Optymalizacja transferu danych i zużycia energii
- Raportowanie wpływu środowiskowego konfiguracji

Walidacja efektów uczenia się*(1 godz.)*

Walidacja przeprowadzona zostanie przez Podmiot Zewnętrzny.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 000,00 PLN

Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	312,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	312,50 PLN
W tym koszt walidacji brutto	120,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	120,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	0,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	0,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Skrypt uczestnika (PDF)

Zestaw ćwiczeń praktycznych (w plikach HTML / JS / CSS lub na platformie edukacyjnej)

Prezentacja trenera w formacie PDF

Warunki uczestnictwa

Podstawa zwolnienia z VAT:

- 1) art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c Ustawy z dnia 11 marca 2024 o podatku od towarów i usług - w przypadku dofinansowania w wysokości 100%
- 2) § 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 - w przypadku dofinansowania w co najmniej 70%
- 3) **W przypadku braku uzyskania dofinansowania lub uzyskania dofinansowania poniżej 70%, do ceny usługi należy doliczyć 23% VAT**

Informacje dodatkowe

Wymagana jest obecność min 80% lub ze wskazaniami Operatora

Uczestnicy przyjmują do wiadomości, że usługa może być poddana monitoringowi z ramienia Operatora lub PARP i wyrażają na to zgodę. Uczestnik ma obowiązek zapisania się na usługę przez BUR co najmniej na 1 dzień przed rozpoczęciem szkolenia.

Walidacja prowadzona przez Podmiot zewnętrzny

Przed zapisaniem się na usługę, w celu potwierdzenia dostępności miejsca w grupie szkoleniowej, prosimy o kontakt pod numerem telefonu

34 387 16 73 lub 530 642 270

Warunki techniczne

Wymagania techniczne: Komputer podłączony do Internetu z prędkością łącza od 512 KB/sek.

Minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji oraz niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów

system operacyjny Windows 7/8/10 lub Mac OS X

pakiet Microsoft Office, Libre Office, Open Office

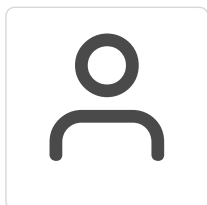
Uczestnik musi posiadać dostęp do kamery i mikrofonu-wymóg konieczny.

Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik - minimalna prędkość łącza: 512 KB/sek

Platforma, na której zostanie przeprowadzone szkolenie to Click Meeting

Okres ważności linku: 1h przed rozpoczęciem szkolenia w pierwszym dniu do ostatniej godziny w dniu zakończenia.

Kontakt



Agata Flak

E-mail kontakt@dofinansowanekursy.pl

Telefon (+48) 530 642 270