



## Zaawansowany administrator sieci informatycznych - wraz z certyfikacją Mikrotik Certified Routing Engineer (MTCRE) - szkolenie certyfikowane z egzaminem

Numer usługi 2026/04/24/30963/3511799

3 500,00 PLN brutto

3 500,00 PLN netto

218,75 PLN brutto/h

218,75 PLN netto/h

332,00 PLN cena rynkowa ⓘ

OŚRODEK  
SZKOLENIA  
DOKSZTAŁCANIA I  
DOSKONALENIA  
KADR KURSOR  
SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚ  
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5

765 ocen

📄 Usługa szkoleniowa

📄 zdalna w czasie rzeczywistym

🕒 16:00 h

📅 06.07.2026 do 07.07.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Administracja IT i systemy komputerowe

Usługa skierowana jest do administratorów sieci, inżynierów sieciowych i systemowych oraz specjalistów IT odpowiedzialnych za projektowanie, wdrażanie i utrzymanie sieci IP. Usługa adresowana jest do pracowników działów IT firm prywatnych, instytucji publicznych, placówek edukacyjnych oraz firm telekomunikacyjnych i integratorskich, przedsiębiorców oraz osób indywidualnych chcących poznać zasady projektowania i zarządzania urządzeniami działającymi pod kontrolą systemu MikroTik RouterOS.

### Grupa docelowa usługi

Uczestnicy powinni posiadać podstawowe doświadczenie w administracji sieciami komputerowymi, w tym w pracy z routerami i adresacją IP.

### Oferta dostępna również dla uczestników projektów:

- Kierunek – Rozwój WUP Toruń
- Usługi rozwojowe województwa śląskiego
- Małopolski pociąg do kariery – sezon 1
- Nowy start w Małopolsce z EURESem1

### Minimalna liczba uczestników

5

### Maksymalna liczba uczestników

15

### Data zakończenia rekrutacji

29-06-2026

### Forma prowadzenia usługi

zdalna w czasie rzeczywistym

## 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

Szkolenie MikroTik MTCRE przygotowuje uczestnika do samodzielnego projektowania, konfiguracji i utrzymania zaawansowanego routingu w sieciach IP opartych o system MikroTik RouterOS.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje architekturę i zasady działania protokołu routingu dynamicznego OSPF.	Wymienia i opisuje stany sąsiedztwa OSPF oraz wyjaśnia różnice między typami pakietów LSA (1-5). Omawia algorytm SPF pod kątem obliczania najkrótszej ścieżki w sieci	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Definiuje rodzaje tuneli VPN (IPsec, EoIP, PPTP, SSTP, L2TP) oraz ich zastosowanie w łączności site-to-site.	Klasyfikuje tunele na warstwę 2 (EoIP) i warstwę 3 (IPsec, GRE) oraz wskazuje właściwy protokół do konkretnego scenariusza biznesowego	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wyjaśnia mechanizmy routingu statycznego, w tym ECMP oraz routing rekursywny.	Opisuje działanie parametrów scope i target-scope w procesie rozwiązywania następnego skoku (next-hop). Definiuje zasady rozkładu ruchu w mechanizmie ECMP.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Omawia zasady tagowania ruchu i konfiguracji VLAN-ów na urządzeniach MikroTik.	Wyjaśnia standard 802.1Q oraz rozróżnia porty typu access i trunk w architekturze MikroTik RouterOS.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Konfiguruje zaawansowany routing statyczny.	Implementuje sprawdzanie dostępności bramy oraz przypisuje priorytety trasom za pomocą parametru distance. Tworzy konfigurację routingu rekursywnego dla zapasowych łącz internetowych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Implementuje i optymalizuje protokół OSPF.	Wykonuje redystrybucję tras domyślnych i statycznych do domeny OSPF.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Tworzy oraz zarządza tunelami VPN i VLAN-ami.	Zestawia działające połączenie typu site-to-site (np. IPsec lub EoIP) oraz mapuje interfejsy VLAN do odpowiednich mostów	Obserwacja w warunkach symulowanych

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozwiązuje problemy w sieciach routowanych.	Analizuje tablicę routingu i wykorzystuje narzędzia systemowe (np. traceroute, torch, logi) do identyfikacji przerw w transmisji danych.	Obserwacja w warunkach symulowanych
Zarządza switch chipem i agregacją łączy.	Konfiguruje agregację portów (Bonding) oraz optymalizuje przekazywanie ramek na poziomie sprzętowym Switch Chipa w celu odciążenia procesora.	Obserwacja w warunkach symulowanych

## Kwalifikacje

### Kwalifikacje niewłączone do ZSK

#### Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://mikrotik.com/>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://mikrotik.com/>

#### Informacje

Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	MikroTik
Nazwa Podmiotu certyfikującego	MikroTik

## Program

Szkolenie trwa **2 dni** i koncentruje się na zaawansowanych aspektach planowania oraz wdrażania routingu w systemie RouterOS.

#### Aktywna nauka w formule online:

Szkolenie realizowane jest zdalnie w czasie rzeczywistym, na platformie Zoom. Interaktywna sesja z prowadzącym, możliwość współdzielenia ekranu oraz ćwiczenia grupowe i indywidualne zapewniają wysoki poziom zaangażowania i komfort nauki z dowolnego miejsca.

#### Godziny realizacji szkolenia:

- Szkolenie obejmuje 16 godzin edukacyjne tj. 12 godzin zegarowych
- Każda godzina szkolenia obejmuje 45 minut.
- Przerwy nie są wliczone w czas trwania usługi.

#### Metody pracy

Zajęcia w ramach kursu realizowane są w formie interaktywnych wykładów z elementami prezentacji na żywo oraz współdzielenia ekranu. Uczestnicy biorą aktywny udział zarówno w pracy indywidualnej, jak i zespołowej, wykonując ćwiczenia praktyczne oparte na rzeczywistych przypadkach projektowych. Istotnym elementem procesu dydaktycznego jest uczestnictwo w dyskusjach oraz samodzielna

analiza materiałów, co umożliwi skuteczną przyswojenie wiedzy i rozwój praktycznych umiejętności.

#### Dostosowanie kursu do potrzeb osób ze szczególnymi wymaganiami

- **Pomoc techniczna:** Uczestnicy, którzy napotykają trudności z korzystaniem z platformy szkoleniowej lub dostępem do materiałów, mogą liczyć na wsparcie techniczne.
- **Interaktywne sesje pytań i odpowiedzi:** Organizujemy spotkania Q&A, w trakcie których uczestnicy mogą zadawać pytania na żywo – również za pośrednictwem czatu tekstowego, co jest szczególnie przydatne dla osób mających trudności z komunikacją werbalną.
- **Szkolenie na platformie ZOOM:** Szkolenie odbywa się na platformie ZOOM, która spełnia międzynarodowe standardy dostępności, w tym wytyczne WCAG 2.1.
- **Indywidualne tempo nauki:** Program szkolenia uwzględnia elastyczny harmonogram, co pozwala dostosować tempo pracy do indywidualnych potrzeb uczestników.

#### Certyfikat ukończenia:

- Certyfikat ukończenia kursu - Zaświadczenie wydane na podstawie § 23 ust. 4 rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 6 października 2023 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 2175).
- Mikrotik Certified Routing Engineer (MTCRE)

#### Weryfikacja efektów uczenia się:

Szkolenie kończy się oficjalnym egzaminem certyfikacyjnym MikroTik, sprawdzającym nabyte umiejętności praktyczne i teoretyczne.

#### Program szkolenia:

( 7 godz. teorii, 8 godz. praktyki, 1 godz. egzaminu)

- **Zaawansowany Routing Statyczny:** Zarządzanie ruchem poprzez mechanizmy ECMP, routing rekursywny oraz tworzenie polityk routingu (Policy Routing) opartych na znakowaniu pakietów.
- **VLAN i Zarządzanie Warstwą L2:** Konfiguracja sieci wirtualnych (VLAN), agregacja łącz oraz wykorzystanie sprzętowego wsparcia układów Switch Chip w urządzeniach MikroTik.
- **Routing Dynamiczny OSPF:** Kompleksowe wdrożenie protokołu OSPF, w tym praca z różnymi typami obszarów (Areas), filtrowanie tras oraz optymalizacja sąsiedztwa między routerami.
- **Technologie Tunelowania i VPN:** Budowa bezpiecznych połączeń punkt-punkt oraz site-to-site z wykorzystaniem protokołów z grupy PPP, IP/IP oraz EoIP.
- **Redundancja i Niezawodność:** Konfiguracja protokołu VRRP w celu zapewnienia ciągłości działania bramy domyślnej.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

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

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 500,00 PLN

<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika netto</b>	3 500,00 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	218,75 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	218,75 PLN
<b>W tym koszt walidacji brutto</b>	615,00 PLN
<b>W tym koszt walidacji netto</b>	615,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania brutto</b>	615,00 PLN
<b>W tym koszt certyfikowania netto</b>	615,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 2



1 z 2

### PIOTR WASYK

Ekspert IT z ponad 20-letnim doświadczeniem zawodowym. Jest absolwentem Politechniki Warszawskiej oraz studiów podyplomowych z zakresu zarządzania projektami IT. Jego praktyka zawodowa obejmuje szerokie spektrum technologii sieciowych i serwerowych, co pozwala mu na przekazywanie wiedzy popartej realnymi scenariuszami wdrożeniowymi.

Piotr Wasyk posiada pełne uprawnienia do prowadzenia autoryzowanych szkoleń MikroTik. Jest oficjalnym, certyfikowanym trenerem MikroTik.

Wszystkie kluczowe uprawnienia trenerskie i techniczne Piotra są aktualne i zostały zdobyte lub odnowione nie wcześniej niż 3 lata temu.

- MikroTik Trainer oraz pełny komplet certyfikatów inżynierskich (w tym MTCNA, MTCRE, MTCINE, MTCSE) – wszystkie odnowione w ciągu ostatnich 3 lat.
- Ubiquiti Trainer i certyfikacje z zakresu rozwiązań bezprzewodowych (UWA, UBWA, URSCA).

Doświadczenie dydaktyczne: Jako współtwórca zespołu MikroTik Warsaw Training Center (MWTC) dba o wysoką jakość metodyczną i merytoryczną oferowanych usług. W harmonogramach szkoleń jest odpowiedzialny m.in. za kluczowe moduły dotyczące architektury OSPF, struktury sieci wielobszarowych oraz zaawansowanego bezpieczeństwa (Firewall).



2 z 2

### Podmiot zewnętrzny

MikroTik

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik otrzyma materiały w formie elektronicznej - plik pdf. Są to materiały opracowane przez Mikrotik Warsaw Training Center.

**Materiały będą wysyłane na podane wcześniej adresy e-mail uczestników.** Prosimy o upewnienie się, że wiadomości nie trafiają do folderu SPAM oraz o zapisanie plików na własnych urządzeniach przed szkoleniem.

## Warunki uczestnictwa

Standardowy laptop, mikrofon, kamera, dostęp do szerokopasmowego łącza umożliwiającego sprawną komunikację z trenerem.

Posiadanie certyfikatu MikroTik MTCNA

## Informacje dodatkowe

Kluczowe elementy organizacyjne oraz etapy uczestnictwa w kursie:

- **Prezentacje na żywo** – trener prowadzi interaktywne sesje online, w trakcie których omawia kluczowe zagadnienia i odpowiada na pytania uczestników.
- **Zadania praktyczne** – uczestnicy realizują ćwiczenia związane z tematyką szkolenia; każde zadanie jest oceniane przez prowadzącego.
- **Egzamin końcowy** – po zakończeniu wszystkich modułów uczestnicy przystępują do testu końcowego weryfikującego poziom opanowania materiału.

**Oferta dostępna również dla uczestników projektów:**

- Kierunek – Rozwój WUP Toruń
- Usługi rozwojowe województwa śląskiego
- Małopolski pociąg do kariery – sezon 1
- Nowy start w Małopolsce z EURESem1

## Warunki techniczne

Szkolenie odbędzie się na platformie zoom.

**Warunki techniczne szkolenia na platformie Zoom:**

1. Sprzęt komputerowy:
  - Wymagany komputer z dostępem do internetu wraz z kamerą oraz kamerą.
2. Przeglądarka internetowa
  - Zalecane przeglądarki: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari.
3. Stabilne połączenie internetowe:
4. Platforma Zoom:
  - Konieczne pobranie i zainstalowanie najnowszej wersji aplikacji Zoom przed szkoleniem.
  - Aktywne konto Zoom (możliwość utworzenia bezpłatnego konta).
5. Dźwięk i słuchawki:
  - Zalecane użycie słuchawek z mikrofonem dla lepszej jakości dźwięku.
  - Sprawdzenie działania dźwięku przed rozpoczęciem szkolenia.
6. Przygotowanie przed sesją:
  - Testowanie sprzętu i połączenia przed planowanym szkoleniem.
  - Zapewnienie cichego miejsca pracy dla minimalizacji zakłóceń.

Zapewnienie powyższych warunków technicznych umożliwi płynny przebieg szkolenia na platformie Zoom, zminimalizuje zakłócenia i zagwarantuje efektywną interakcję między prowadzącym a uczestnikiem.

## Kontakt



**Anna Mirosław**

**E-mail** [szkolenia.lublin@kursor.edu.pl](mailto:szkolenia.lublin@kursor.edu.pl)

**Telefon** (+48) 531 191 181