



MIKROTIK WARSAW
TRAINING CENTER
PIOTR WASYK,
MICHAŁ FILIPEK
SPÓŁKA CYWILNA

Brak ocen dla tego dostawcy

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

Numer usługi 2026/01/07/202969/3242909

📍 Warszawa / stacjonarna

🏢 Usługa szkoleniowa

🕒 24 h

📅 09.02.2026 do 11.02.2026

3 800,00 PLN brutto

3 800,00 PLN netto

158,33 PLN brutto/h

158,33 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Informatyka i telekomunikacja / Bezpieczeństwo IT
Grupa docelowa usługi	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. Uczestnicy powinni posiadać podstawowe doświadczenie w administracji sieciami komputerowymi, w tym w pracy z routerami i adresacją IP.
Minimalna liczba uczestników	1
Maksymalna liczba uczestników	20
Data zakończenia rekrutacji	04-02-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	24
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

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 (IPIP, EoIP, PPTP, SSTP, L2TP) oraz ich zastosowanie w łączności site-to-site.	Klasyfikuje tunele na warstwę 2 (EoIP) i warstwę 3 (IPIP, 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. IPIP lub EoIP) oraz mapuje interfejsy VLAN do odpowiednich mostów	Obserwacja w warunkach symulowanych
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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
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

Inne kwalifikacje

Uznane kwalifikacje

Pytanie 5. Czy dokument jest certyfikatem, dla którego wypracowano system walidacji i certyfikowania efektów uczenia się na poziomie międzynarodowym?

TAK

Informacje

Podstawa prawna dla Podmiotów / kategorii Podmiotów	uprawnione do realizacji procesów walidacji i certyfikowania na mocy innych przepisów prawa
Nazwa Podmiotu prowadzącego walidację	MikroTik
Nazwa Podmiotu certyfikującego	MikroTik

Program

Szkolenie trwa **3 dni** i koncentruje się na zaawansowanych aspektach planowania oraz wdrażania routingu w systemie RouterOS.

- **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 łączy 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, IPsec oraz EoIP.
- **Redundancja i Niezawodność:** Konfiguracja protokołu VRRP w celu zapewnienia ciągłości działania bramy domyślnej.

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

Liczba godzin w podziale na zajęcia praktyczne i teoretyczne

Usługa obejmuje:

- 11 godzin teoretyczne (szkolenia)

- 12 godzin praktycznych (szkolenia)
- 1 godziny egzaminu

W sumarycznej liczbie godzin uwzględniono walidację (egzamin).

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 19

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 19 Wstęp i mechanizmy VLAN: Standard 802.1Q, konfiguracja portów typu access i trunk w RouterOS	Michał Filipek	09-02-2026	09:00	10:30	01:30
2 z 19 Przerwa kawowa	-	09-02-2026	10:30	10:45	00:15
3 z 19 Laboratorium L2: Zarządzanie Switch Chipem, agregacja łączy (Bonding) oraz redundancja VRRP	Michał Filipek	09-02-2026	10:45	13:00	02:15
4 z 19 Przerwa obiadowa	-	09-02-2026	13:00	13:45	00:45
5 z 19 Routing statyczny: Implementacja tras specyficznych, ECMP oraz sprawdzanie dostępności bramy	Michał Filipek	09-02-2026	13:45	15:30	01:45
6 z 19 Routing rekursywny: Praktyczne wykorzystanie parametrów scope i target-scope w failover	Michał Filipek	09-02-2026	15:30	17:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
7 z 19 Architektura OSPF: Stany sąsiedztwa, mechanizm Hello oraz dystrybucja bazy danych LSA	Michał Filipek	10-02-2026	09:00	11:00	02:00
8 z 19 Przerwa kawowa	-	10-02-2026	11:00	11:15	00:15
9 z 19 Struktura sieci: Konfiguracja obszarów (Stub, NSSA), typy routerów i redystrybucja tras zewnętrznych	Michał Filipek	10-02-2026	11:15	13:00	01:45
10 z 19 Przerwa obiadowa	-	10-02-2026	13:00	13:45	00:45
11 z 19 Laboratorium OSPF: Implementacja Virtual Links, optymalizacja kosztów interfejsów i SPT	Michał Filipek	10-02-2026	13:45	15:30	01:45
12 z 19 Debugowanie i Filtry: Analiza tablicy routingu i stosowanie filtrów w protokołach dynamicznych	Michał Filipek	10-02-2026	15:30	17:00	01:30
13 z 19 Tunele warstwy 3: Konfiguracja IPIP, PPTP, L2TP oraz adresowanie punkt-punkt	Michał Filipek	11-02-2026	09:00	11:00	02:00
14 z 19 Przerwa kawowa	-	11-02-2026	11:00	11:15	00:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
15 z 19 Tunele warstwy 2: Implementacja mostów EoIP oraz konfiguracja PPPoE w strukturach VPN	Michał Filipek	11-02-2026	11:15	13:00	01:45
16 z 19 Przerwa obiadowa	-	11-02-2026	13:00	13:45	00:45
17 z 19 Warsztat debugowania: Rozwiązywanie złożonych problemów w sieciach mieszanych (OSPF + Tunele)	Michał Filipek	11-02-2026	13:45	15:00	01:15
18 z 19 Podsumowanie merytoryczne: Sesja Q&A oraz powtórzenie kluczowych kryteriów weryfikacji	Michał Filipek	11-02-2026	15:00	16:00	01:00
19 z 19 Walidacja: Egzamin certyfikujący MTCRE (Test teoretyczny online MikroTik)	Michał Filipek	11-02-2026	16:00	17:00	01:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 800,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 800,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	158,33 PLN

Koszt osobogodziny netto	158,33 PLN
W tym koszt walidacji brutto	800,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	800,00 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	900,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	900,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Michał Filipek

Michał Filipek posiada ponad 12-letnie doświadczenie w branży IT i telekomunikacyjnej, przy czym w ciągu ostatnich 5 lat stale realizuje zaawansowane projekty dla operatorów telekomunikacyjnych w zakresie projektowania, wdrażania i utrzymania infrastruktury sieciowej IP oraz systemów wysokiej dostępności (HA). Jego wykształcenie techniczne (Informatyka na Politechnice Warszawskiej) jest na bieżąco uzupełniane o praktykę w najnowszych technologiach sieciowych.

Aktualne kwalifikacje i certyfikacje: Wszystkie kluczowe uprawnienia trenerskie i techniczne Michała 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.
- Zabbix Trainer oraz najwyższe poziomy certyfikacji (Certified Expert, Professional).
- Ubiquiti Trainer i certyfikacje z zakresu rozwiązań bezprzewodowych (UWA, UBWA, URSCA).
- Red Hat Certified Engineer (RHCE) oraz RHCSA – potwierdzające biegłość w administracji systemami Linux

Doświadczenie dydaktyczne: Michał posiada wieloletnią praktykę w transferze wiedzy technicznej. W ciągu ostatnich 24 miesięcy przeprowadził ponad 120 godzin szkoleń o tematyce zbieżnej z programem MTCRE (routing, OSPF, tunele VPN) dla grup inżynierów i administratorów sieci. Regularnie występuje jako prelegent na konferencjach branżowych, dzieląc się wiedzą z zakresu monitoringu i automatyzacji sieci.

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.

Warunki uczestnictwa

Posiadanie certyfikatu MikroTik MTCNA

Adres

ul. Ogrodowa 58
00-876 Warszawa
woj. mazowieckie

Centrum Konferencyjne Ogrodowa58

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi
- W trakcie szkolenia kursanci mają do dyspozycji serwis kawowy zawierający ciepłe i zimne napoje .
- Laboratorium komputerowe

Kontakt



MICHAŁ FILIPEK

E-mail me@michaelfilipek.com

Telefon (+48) 796 171 971