



Justyna Molenda  
ComputerNet

★★★★★ 4,7 / 5  
392 oceny

## Tworzenie zaawansowanych sieci komputerowych na bazie MikroTik przygotowanie do certyfikacji MTCNA (Mikrotik Certified Network Associate) zakończone egzaminem kompetencyjnym - ZSB

Numer usługi 2026/04/30/11586/3526850

- 📍 Żary
- 🏠 Usługa szkoleniowa
- 📄 stacjonarna
- 🕒 16:00 h
- 📅 12.05.2026 do 13.05.2026

4 736,84 PLN brutto  
4 736,84 PLN netto  
296,05 PLN brutto/h  
296,05 PLN netto/h  
233,33 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Internet
<b>Identyfikatory projektów</b>	FELB.06.08-IZ.00-0083/24
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<p>Osoby, które chcą poznać zasady działania i firmowe zastosowania systemu MikroTik RouterOS.</p> <p>Osoby chcące osiąść wiedzę niezbędną do tego, aby projektować i tworzyć sieci komputerowe opartą o urządzenia firmy MikroTik.</p> <p>Osoby chcące przygotować się do certyfikacji potwierdzającej uzyskanie kwalifikacji zawodowych do pracy na stanowisku administratora sieci komputerowej w firmie stosującej zarządzania MikroTik.</p> <p>Osoby chcące nabyć wiedzę niezbędną do uzyskania certyfikatu MikroTik MTCNA.</p> <p>Usługa zakończona jest uzyskaniem kompetencji a jej ukończenie jest równoznaczne ze skutecznym przygotowaniem do certyfikacji MikroTik MTCNA (czego nie obejmuje sama usługa) ale po jej ukończeniu można podejść do egzaminu certyfikującego.</p> <p>Grupę docelową mogą stanowić również obecni oraz przyszli administratorzy sieci komputerowych w firmach, wszyscy pracownicy, którzy w zakresie swoich obowiązków mają zadania związane z zarządzaniem i utrzymaniem sieci komputerowych.</p>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	27

Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Liczba godzin usługi	16
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat VCC Akademia Edukacyjna

# Cel

## Cel edukacyjny

Celem usługi jest poznanie zastosowań urządzeń MikroTik do budowy sieci komputerowej w firmie i przygotowanie do certyfikacji. Zdobyta wiedza znajdzie zastosowanie przy tworzeniu projektu firmowej sieci komputerowej opartej o zarządzane z wiersza poleczeń urządzenia sieciowe firmy MikroTik. Podczas szkolenia uczestnicy nabędą wiedzę jak zbudować sieć komputerową i podłączyć oddział firmy z Internetem stosując zarządzane z wiersza poleczeń urządzenia sieciowe z systemem MikroTik RouterOS.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uruchamia urządzenie sieciowe.	Dobiera właściwy komponent sieci komputerowej (przełącznik, router) zgodnie z jego rzeczywistym przeznaczeniem.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Uzyskuje dostęp administracyjny do urządzenia sieciowego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia metody dostępu do konfiguracji urządzeń sieciowych	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Stosuje adresację IPv4	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Dokumentuje sieć komputerową.	Dobiera właściwą maskę podsieci na podstawie ilości urządzeń w sieci.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Konwertuje wartości między systemami liczbowymi.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Rozróżnia graficzne symbole urządzeń sieciowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Odwzorowuje w aplikacji rzeczywistą sieć komputerową nanosząc na jej topologię istotne parametry (interfejsy, adresy IP itd.)	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Buduje sieć komputerową.	Konfiguruje dostęp do Internetu na urządzeniu sieciowym.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Łączy sieć lokalną z Internetem.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Zabezpiecza urządzenie sieciowe na styku sieci lokalnej z Internetem.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Publikuje lokalne serwery w Internecie.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Odwzorowuje w środowisku wirtualnym rzeczywistą sieć komputerową.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
	Pobiera, instaluje i aktualizuje oprogramowanie na urządzeniu sieciowym.	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

**Obsługa systemu RouterOS** (Zapoznanie z możliwościami i zastosowaniami firmowymi systemu urządzeń sieciowych MikroTik)

Praktyczne ćwiczenia obejmujące budowanie topologii sieciowych stosowanych w firmach z wykorzystaniem internetu oraz urządzeń sieciowych MikroTik

Ćwiczenia obejmują m.in:

- zarządzanie kontami użytkowników
- aktualizacje oprogramowania
- tworzenie i przywracanie kopii zapasowych
- Konfiguracja Firewall
- DHCP (serwer, klient)
- Switching (L2)
- Bridging
- Routing (routing statyczny, trasy domyślne)
- Seta bezprzewodowe 802.11
- Tunele (VPN, site-to-site, PPTP)
- Narzędzia diagnostyczne

Podczas szkolenia słuchacze zdobędą wiedzę jak prawidłowo wykonać dokumentację sieci komputerowej firmy zawierającą topologię oraz schemat adresacji IP. Wykonywane podczas szkolenia ćwiczenia praktyczne oparte są o najpopularniejsze scenariusze z codziennej pracy administratora sieci. Dzięki specjalnej wyizolowanej publicznej testowej sieci na cele szkoleniowe uczestnicy uruchomią, skonfigurują i przetestują usługi takie jak NAT, VPN w dokładnie taki sam sposób w jaki wykonuje się to podczas tworzenia od podstaw rzeczywistej sieci komputerowej w firmie.

W celu efektywnego uczestnictwa słuchacz powinien:

- posiadać podstawową wiedzę na temat projektowania adresacji IPv4 w sieciach komputerowych,
- potrafić stosować maskę podsieci odpowiedniej długości w zależności od aktualnych i przyszłych potrzeb ilościowych urządzeń w sieci telekomunikacyjnej
- wykonywać konwersje między systemami liczbowymi (dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym),
- posiadać wiedzę jak zbudować sieć komputerową w oparciu o niezarządzane urządzenia sieciowe i telekomunikacyjne

Wymagania należy traktować jako opcjonalne ponieważ wstępna wiedza możliwa jest do uzupełnienia na dedykowanej platformie edukacyjnej/egzaminacyjnej, do której uczestnik otrzymuje dostęp w ramach uczestnictwa w szkoleniu.

Liczba godzin w podziale na zajęcia praktyczne i teoretyczne

Usługa obejmuje:

- 3 godziny zegarowe teoretyczne (szkolenia)
- 9 godzin zegarowych praktycznych (szkolenia)
- 1,5 godziny zegarowej walidacji
- 2,5 godziny zegarowej przerwy

W sumarycznej liczbie godzin uwzględniono walidację (test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie).

Liczba godzin uwzględniająca liczbę godzin procesu kształcenia, walidacji oraz przerwy: 16 godzin zegarowych

Usługa realizowana w godzinach zegarowych.

Przerwy są wliczone w czas usługi rozwojowej.

Jako przerwę należy traktować czas pomiędzy poszczególnymi blokami, który jest wpisany w harmonogramie jako pole "przerwa".

Przykładowo jeśli jeden blok kończy się o godzinie 13.30 a kolejny zaczyna o 13.45 to ten czas od 13.30 do 13.45 oznaczony jest w harmonogramie jako "przerwa" i liczy się do czasu trwania usługi.

Egzamin (test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie):

- trwa 60 minut

- prowadzony jest w języku angielskim
- jest to test jedno lub wielokrotnego wyboru (w zależności od pytania)
- rodzaj pytań: pytania zamknięte
- próg zdawalności to 60%
- przed rozpoczęciem właściwego egzaminu istnieje możliwość przystąpienia do egzaminu próbnego.

Weryfikacja tożsamości uczestników.

Przed przystąpieniem do egzaminu zostanie wykonane wspólne zdjęcie wszystkich uczestników zostanie ono umieszczone na platformie i zostaną oni oznaczeni w celu potwierdzenia tożsamości osób zdających egzamin.

Po zakończeniu szkolenia otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu szkolenia.

W związku z tym, że osoba prowadząca usługę (w sekcji "Osoby prowadzące") jest oznaczona jako prowadząca walidację nie jest ona widoczna na karcie usługi bez zalogowania do BUR (nie wiem czy operator widzi te informacje w związku z tym poniżej zamieszczam skopiowaną sylwetkę osoby prowadzącej usługę, aby informacja była widoczna bez konieczności logowania.

---

Tadeusz Ruchlewicz

Specjalność w zakresie administrowania systemami i sieciami komputerowymi.

Uprawnienia;

instruktorskie z zakresu Cisco Certified Network Associate (CCNA) (11r.-nadal) (Akademia Górniczo-Hutnicza), Cisco Certified Network Professional (CCNP) (Route, Switch, Troubleshoot) (WSiZ Rzeszów), certyfikat:

-Cisco CCNAv7 200-301 25r;

-MikroTik Trainer (Łotwa) 23r; instruktor (17r.-nadal) z zakresu: MTC[NA, (R, W, TC, UM, IN, S, SW, IPv6)E], certyfikat inżyniera MikroTik: MTCEWE.

Piętnastoletnie doświadczenie w pracy na stanowisku administratora sieci komputerowej Instytutu Informatyki Uniwersytetu Rzeszowskiego (do nadal).

Pełnienie funkcji Koordynatora Lokalnej Akademii Cisco Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Organizacja i prowadzenie autoryzowanych certyfikowanych szkoleń Cisco Certified Network Associate Routing and Switching (CCNA R&S), MikroTik Certified [Network Associate, (Routing, Wireless, Security, Traffic Control, User Management) Engineer].

Doświadczenie zdobyte w ciągu ostatnich pięciu lat;

- liczba przeprowadzonych grupowych szkoleń MTCNA (30)

- liczba godzin szkoleniowych (600)

Absolwent Politechniki Rzeszowskiej: kierunek Informatyka; specjalność systemy i sieci komputerowe - uzyskany stopień mgr inż.

Absolwent Uniwersytetu Rzeszowskiego: kierunek fizyka komputerowa - uzyskany stopień mgr.

Absolwent kwalifikacyjnych studiów podyplomowych praktyczne nauczanie zawodu w grupie przedmiotów elektryczno - elektronicznych.

---

Ponadto na potwierdzenie faktu, że gdy jedyną formą walidacji jest test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie nie jest wymagana dodatkowa osoba prowadząca walidację przedstawiam i cytuję odpowiedź administratora bazy usług rozwojowych na zgłoszenie numer **409650**:

**Szanowni Państwo,**

**w odpowiedzi na zgłoszenie informuję, że w powyższej korespondencji jest cytowana treść zgłoszenia.**

**Odnosząc się do zgłoszonego problemu, informuję, że w sytuacji gdy test generowany automatycznie jest jedyną metodą walidacji, nie jest wymagana rozdzielność funkcji.**

**Oznacza to, że nie trzeba wprowadzać osoby walidującej.**

**W harmonogramie realizacji usługi w polu WALIDACJA należy wskazać osobę prowadzącą.**

**Pozdrawiam, Administrator Bazy Usług Rozwojowych**

Nowy Standard usług rozwojowych obowiązuje dla kart publikowanych od 5.05.2026r.

Niniejsza karta została opublikowana 30.04.2026r. (czyli przed 5.05.2026r.) na co wskazuje sam numer usługi 2026/04/30/11586/3526850 który zawiera w sobie datę publikacji karty usługi.

Dla usług opublikowanych przed 5.05.2026r. nie obowiązuje regulamin, który wszedł w życie 5.05.2026r..

Przed tą datą 5.05.2026r. karty były publikowane na starych zasadach i obowiązywał je stary regulamin.

Dopiero karty opublikowane po 5.05.2026 mają możliwość publikacji według nowego standardu (który wszedł w życie 5.05.2026) (zmiana sposobu publikacji kart w systemie BUR)

Zgodnie z regulaminem poprzednie usługi obowiązują poprzednie zapisy regulaminu (zgodnie z ogólnie przyjętą i logiczną zasadą - prawo nie działa wstecz)

Aby rozwiązać wszelkie wątpliwości operatora odnośnie zasad wyliczania przerw zasad publikowania kart wg standardu usług rozwojowych po 5.05 opublikowano tożsamą kartę z identycznym harmonogramem jak niniejsza.

Mimo, że niniejszej karty nie obowiązuje nowy standard usług rozwojowych obowiązujący od 5.05.2026 wpisano w harmonogram niniejszej usługi dane w harmonogramie identyczne jak w karcie (2026/05/07/11586/3544978) opublikowanej dziś tj. 7.05.2026 już według standardu obowiązującego od 5.05.2026.

Zatem harmonogram na pewno jest prawidłowy ponieważ zgodnie z nowymi zasadami publikacji kart według nowego standardu nie ma możliwości opublikowania karty usługi w której nie są zachowane proporcje przerw wymuszane przez niniejszy standard.

Skoro karta 2026/05/07/11586/3544978 została opublikowana prawidłowo oznacza, że harmonogram na pewno sporządzony jest prawidłowo. Tzn. do każdego dnia szkoleniowego przypisana jest odpowiedniej długości przerwa (wg nowego standardu usług rozwojowych)

Liczba godzin zegarowych usługi (w polu karty usługi) zgodna jest z sumą godzin w harmonogramie usługi.

W poprzednich kartach egzamin nie trwał 1h 15 min (na potwierdzenie faktu zrzut ekranu z harmonogramu karty usługi 3421205 (jako plik 3421205.JPG podłączony w informacjach dodatkowych w której egzamin trwał 1h 30 min)

W niniejszej karcie egzamin trwa 1h 15 min.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 10

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 10 Obsługa systemu RouterOS	-	12-05-2026	12:00	14:00	02:00
2 z 10 Przerwa	-	12-05-2026	14:00	14:30	00:30
3 z 10 Obsługa systemu RouterOS	-	12-05-2026	14:30	17:00	02:30

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 10 Przerwa	-	12-05-2026	17:00	17:45	00:45
5 z 10 Obsługa systemu RouterOS	-	12-05-2026	17:45	20:00	02:15
6 z 10 Obsługa systemu RouterOS	-	13-05-2026	10:00	12:30	02:30
7 z 10 Przerwa	-	13-05-2026	12:30	13:00	00:30
8 z 10 Obsługa systemu RouterOS	-	13-05-2026	13:00	16:00	03:00
9 z 10 Przerwa	-	13-05-2026	16:00	16:45	00:45
10 z 10 Egzamin	-	13-05-2026	16:45	18:00	01:15

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
<b>Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto</b>	4 736,84 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>	4 736,84 PLN
<b>Koszt osobogodziny brutto</b>	296,05 PLN
<b>Koszt osobogodziny netto</b>	296,05 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 0

Brak wyników.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały dostępne na platformie edukacyjnej z zakresu administrowania sieciami komputerowymi.

Dostęp do quizów, testów, egzaminów cząstkowych, interaktywnych ćwiczeń w symulatorze sieci itd.

Warunkiem zaliczenia usługi rozwojowej jest udział w co najmniej 80% czasu trwania szkolenia (minimalna frekwencja 80%).

Usługa stanowi kształcenie zawodowe i jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych w ramach Bazy Usług Rozwojowych, co stanowi podstawę do zastosowania zwolnienia z podatku VAT.

Zgodnie z art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług – usługi kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego, finansowane w co najmniej 70% ze środków publicznych.

## Informacje dodatkowe

Usługa zakończona uzyskaniem kompetencji.

W przypadku usługi zakończonej uzyskaniem kompetencji podmioty zewnętrzne nie mogą występować na liście prowadzących usługę (jak przedstawiono w komunikacie na załączonym poniżej obrazku)

Walidacja prowadzona jest przez system (test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie)

W związku z tym nie ma potrzeby wprowadzania dodatkowej osoby walidującej. Osoba prowadząca uruchamia tylko egzamin, nie ocenia go ponieważ robi to system (test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie) i wszystkimi efektami uczenia potwierdzanymi tym testem. Zgodnie z regulaminem BUR stanowi to jedyny wyjątek gdy nie ma potrzeby, aby walidację efektów uczenia przeprowadzała inna osoba niż prowadząca szkolenie, gdyż walidację efektów uczenia prowadzi system.

Osoba prowadząca nie ma wpływu na wynik egzaminu ponieważ jest on generowany automatycznie przez system, który po wypełnieniu, zatwierdzeniu i przesłaniu testu przez uczestnika wyświetla osiągnięty wynik

## Adres

ul. Górnośląska 2

68-200 Żary

woj. lubuskie

Zespół Szkół Budowlanych w Żarach

## Kontakt



**Justyna Molenda**

**E-mail** [jmolenda@computernet.com.pl](mailto:jmolenda@computernet.com.pl)

**Telefon** (+48) 600 230 824