



CS EDU IDET  
SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚĆ  
CIĄ



**Mentoring w zakresie projektowania oraz konfiguracji przewodowej i bezprzewodowej sieci komputerowej opartej o urządzenia MikroTik w domu oraz małej firmie 20h - Małopolski pociąg do kariery – sezon I (TERMIN REALIZACJI DO USTALENIA) [indywidualnie] (przygotowujący do certyfikacji MTCNA)**

Numer usługi 2024/07/20/134180/2229736

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🗂 Mentoring

🕒 20 h

📅 01.10.2025 do 04.10.2025

3 600,00 PLN brutto

3 600,00 PLN netto

180,00 PLN brutto/h

180,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Bezpieczeństwo IT
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Osoby chcące posiąść praktyczne umiejętności projektowania oraz budowy sieci komputerowej (przewodowej i bezprzewodowej) opartej o urządzenia firmy MikroTik w domu oraz małej firmie.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	20
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług doradczych

## Cel

### Cel edukacyjny

Celem usługi jest nabycie umiejętności zastosowania urządzeń MikroTik do budowy sieci komputerowej w domu oraz małej firmie. Nabycie umiejętności zaprojektowania adresacji IP przewodowej oraz bezprzewodowej sieci (w zależności od przewidywanej ilości urządzeń końcowych). Umiejętności skonfigurowania urządzeń na podstawie zaprojektowanej topologii.

Celem jest nabycie praktycznych umiejętności niezbędnych do zdania egzaminu certyfikującego MikroTik MTCNA (Mikrotik Certified Network Associate)

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Potrafi zbudować sieć komputerową w małej firmie stosując urządzenia sieciowe marki MikroTik.	Wykonanie praktycznego ćwiczenia.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Potrafi dokonać doboru odpowiednich urządzeń sieciowych w firmie, zaprojektować i udokumentować topologię sieci komputerowej oraz jej adresację IP	Wykonanie testu wiedzy na minimum 80%.	Test teoretyczny
Potrafi podłączyć oddział firmy do Internetu oraz zestawić bezpieczne połączenie między jej oddziałami.	Wykonanie praktycznego ćwiczenia.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Potrafi zainstalować, skonfigurować i utrzymywać sieciowy system operacyjny MikroTik RouterOS	Wykonanie praktycznego ćwiczenia.	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Potrafi uruchomić w środowisku testowym planowane modernizacje sieci i aktualizacje oprogramowania urządzeń przed wdrożeniem rozwiązania w środowisku produkcyjnym ograniczając czas przestoju pracy firmy do niezbędnego minimum	Wykonanie praktycznego ćwiczenia.	Obserwacja w warunkach symulowanych

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Tak, dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Tak, dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona zgodnie z zdefiniowanymi kryteriami weryfikacji efektów uczenia się.

**Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?**

Tak, dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji.

## Program

Usługa zamkniętego dedykowanego mentoringu indywidualnego (dla jednej osoby).

Harmonogram usługi należy traktować jako poglądowy. Może ulec zmianie po indywidualnych ustaleniach.

Z uwagi na to, że usługa realizowana jest w formie indywidualnej terminy spotkań oraz czas pojedynczego bloku zostaną dostosowane do indywidualnych potrzeb uczestnika.

Ramowy program usługi:

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

Praktyczne ćwiczenia obejmujące budowanie topologii sieciowych stosowanych w małych firmach z wykorzystaniem urządzeń sieciowych MikroTik.

Uczestnik pod okiem mentora skonfiguruje od podstaw i zabezpieczy swoje urządzenie MikroTik (zgodnie z wcześniej stworzoną dokumentacją) z zastosowaniem następujących opcji;

- Firewall (zabezpieczanie dostępu do routera)
- Routing (routing statyczny, trasa domyślna)
- Bridging (łączenie interfejsów w jedną sieć)
- DHCP (klient, serwer)
- QoS (kolejki) (kontrola przepływu pakietów)
- Sieci bezprzewodowe 802.11 (stacja, punkt dostępowy, wirtualne punkty dostępowe)
- NAT (Src-Nat, Dst-Nat) (przydzielanie dostępu do Internetu, upublicznianie serwerów w Internecie)
- Tunele (VPN, site-to-site, PPTP) (przydziałnie bezpiecznego zdalnego dostępu do sieci lokalnej, łączenie lokalizacji zdalnych)

oraz pozna mechanizmy

- zarządzania kontami użytkowników (stworzy konta dla użytkowników zarządzających urządzeniem)
- aktualizacji oprogramowania
- tworzenia i przywracania kopii zapasowych
- diagnozowania problemów

Dzięki symulatorom uczestnik odwzoruje swoją rzeczywistą sieć komputerową w środowisku testowym.

Jednostką rozliczeniową jest godzina lekcyjna (45 min)

# Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 4

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 4</b> Firewall, Routing, Bridging, DHCP	Tadeusz Ruchlewicz	01-10-2025	10:00	14:30	04:30
<b>2 z 4</b> QoS, Sieci bezprzewodowe, NAT, Tunele	Tadeusz Ruchlewicz	02-10-2025	10:00	14:30	04:30
<b>3 z 4</b> Zarządzanie kontami użytkowników, aktualizacje oprogramowania, tworzenie i przywracanie kopii zapasowych, diagnozowanie problemów	Tadeusz Ruchlewicz	03-10-2025	10:00	14:30	04:30
<b>4 z 4</b> Test teretyczny i ćwiczenie praktyczne	-	04-10-2025	10:00	11:30	01:30

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	3 600,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 600,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	180,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	180,00 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Tadeusz Ruchlewicz

Specjalność w zakresie administrowania systemami i sieciami komputerowymi.

Uprawnienia; instruktorskie z zakresu MikroTik Certified Network Associate (MTCNA), certyfikaty inżyniera: MikroTik Certified Routing Engineer (MTCRE) (Netella Gliwice) , MikroTik Certified Security Engineer (MTCSE) (Idea4pro Gliwice), uprawnienia instruktorskie z zakresu Cisco Certified Network Associate (CCNA) (Akademia Górniczo-Hutnicza), Cisco Certified Network Professional (CCNP) (Route, Troubleshoot) (WSiZ Rzeszów).

Ponad dziesięcioletnia praca na stanowisku administratora sieci komputerowej Instytutu Informatyki Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Pełnienie funkcji Koordynatora Lokalnej Akademii Cisco Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Organizacja i prowadzenie autoryzowanych szkoleń Cisco Certified Network Associate Routing and Switching (CCNA R&S).

Organizacja i prowadzenie szkoleń MikroTik Certified Network Associate (MTCNA).

Autor programu studiów podyplomowych: "Systemy i sieci komputerowe (Cisco Certified)" oraz szkolenia "Administrator sieci komputerowej (Cisco, MikroTik)" realizowanego na Uniwersytecie Rzeszowskim.

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.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Materiały dostępne na platformie edukacyjnej z zakresu administrowania sieciami komputerowymi.

Egzamin dostępny na usłudze 2024/07/20/153943/2229679

### Warunki uczestnictwa

Wymagana jest podstawowa wiedza na temat administrowania urządzeniami sieciowymi nie zarządzanymi z wiersza poleceń.

### Informacje dodatkowe

*W ramach szkolenia uczestnik otrzymuje konto na platformie edukacyjnej z zakresu administrowania sieciami komputerowymi.*

Przygotowuje do certyfikacji MTCNA (**Mikrotik Certified Network Associate**) dostępnej na usłudze 2023/12/19/153943/2041549 (<https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl/wyszukiwarka/uslugi/podglad?id=2041549>)

# Warunki techniczne

Platforma/rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa:

*Teams lub poprzez przeglądarkę internetowa za pomocą platformy Office365, oraz Google Hangouts do jednoczesnej prezentacji zawartości przez prowadzącego i uczestnika (wymagane konto na Gmail)*

Minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji:

*Procesor taktowanie minimum 1.6 GHz , 2 rdzenie, Pamięć RAM min 4GB, Dysk twardy min 3GB wolnej przestrzeni dyskowej, Wyświetlacz rozdzielczość 1024x768 lub wyższa*

nNebędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów:

*Teams lub przeglądarka internetowa (np. Google Chrome)*

Okres ważności linku umożliwiającego uczestnictwo w spotkaniu on-line:

*Uczestnictwo odbywać się będzie poprzez aplikacje Teams (autoryzacja za pomocą loginu i hasła, link nie jest wymagany), Link do dodatkowej aplikacji umożliwiającej jednoczesną prezentację przez trenera i uczestnika będzie ważny przez cały okres szkolenia.*

Łącze internetowe umożliwiające transmisję video (o parametrach co najmniej 2Mbps)

## Kontakt



**Tadeusz Ruchlewicz**

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

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