



CS Edu Idet Tadeusz  
Ruchlewicz



**Zarządzanie przełącznikiem sieciowym HP (szkolenie) [forma zdalna] [indywidualnie] [terminy realizacji do ustalenia]. Kuźnia Kwalifikacji Zawodowych podkarpackie: powiaty dębicki, ropczycko-śędziszowski. Dofinansowanie 95%. Rekrutacja od 11 do 24 grudnia 2023 r.**

Numer usługi 2023/12/19/153943/2041528

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 36 h

📅 29.07.2024 do 31.07.2024

5 400,00 PLN brutto

5 400,00 PLN netto

150,00 PLN brutto/h

150,00 PLN netto/h

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Administracja IT i systemy komputerowe
<b>Sposób dofinansowania</b>	wsparcie dla osób indywidualnych wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
<b>Grupa docelowa usługi</b>	<p>Osoby, które chcą poznać zasadę działania przełącznika sieciowego HP (podstawową ideę przełączania, obsługę i zarządzanie za pomocą graficznego interfejsu użytkownika oraz za pomocą wiersza poleceń).</p> <p>Osoby chcące poznać możliwości i domowe zastosowanie przełącznika sieciowego HP; takie jak konfiguracja kilku odseparowanych lokalnych sieci z różnymi adresacjami IP (np. adresowaną statycznie czy też dynamicznie poprzez protokół DHCP).</p> <p>Osoby chcące poznać wiedzę jak ochronić domową sieć przed najczęściej spotykanymi awariami spowodowanymi typowymi nieświadomymi błędami wynikającymi z niewłaściwych połączeń kablowych zastosowanych w przełączniku.</p> <p>Grupę docelową mogą stanowić również obecni oraz przyszli administratorzy sieci komputerowych w niewielkich firmach, wszyscy pracownicy, którzy w zakresie swoich obowiązków mają zadania związane z konfigurowaniem i utrzymywaniem infrastruktury przełączników w sieciach komputerowych.</p> <p>Usługa również adresowana dla uczestników projektu Kierunek Kariera.</p>
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	1
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	1

<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	28-07-2024
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	36
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat VCC Akademia Edukacyjna

# Cel

## Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest zapoznanie z podstawami działania przełącznika sieciowego firmy HP; metodami zarządzania przełącznikiem, systemem operacyjnym przełącznika.

Wiedza nabyta podczas szkolenia znajdzie zastosowanie przy tworzeniu topologii sieciowych opartych o przełączniki sieciowe firmy HP zarządzane z wiersza poleceń.

Podczas szkolenia uczestnicy nabędą wiedzę w jaki sposób dołączyć do istniejącej sieci komputerowej przełącznik firmy HP.

## Efekty uczenia się

Absolwent szkolenia dysponuje wiedzą na temat metod zarządzania przełącznikiem sieciowym firmy HP. Potrafi zbudować sieć komputerową w oparciu o przełączniki sieciowe firmy HP. Potrafi dokonać doboru odpowiednich urządzeń sieciowych, zaprojektować i zmodernizować sieć komputerową. Potrafi stworzyć dokumentację sieci komputerowej (zawierającą topologię oraz adresację IP). Potrafi zainstalować i skonfigurować przełącznik sieciowy firmy HP oraz monitorować jego pracę. Potrafi stosować oprogramowanie do symulacji działania sieci komputerowej opartej o przełączniki sieciowe zarządzane z wiersza poleceń. Potrafi przetestować pod kątem poprawności działania sieć przełączników HP przed ich wdrożeniem w środowisku produkcyjnym.

## Sposób weryfikacji efektów uczenia się

Wykonanie pre-testu (przed rozpoczęciem szkolenia) i post-testu (po ukończeniu szkolenia)

Weryfikacja zdobytej wiedzy przez uczestników na podstawie rozwiązanych testów końcowych na minimum 80% poprawnych odpowiedzi.

# Kwalifikacje

## Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

# Program

Link do rejestracji w projekcie.

<https://www.awalon.com.pl/kuznia-kwalifikacji-zawodowych/>

Usługa zamkniętego dedykowanego szkolenia 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 mogą zostać dostosowane do potrzeb Uczestnika.

#### Ramowy program usługi:

#### **Obsługa przełącznika sieciowego HP** (Zapoznanie z systemem stosowanym na przełączniku sieciowym HP).

Usługa prowadzona z nastawieniem na aspekty praktyczne. Prezentowane ćwiczenia Uczestnik wykona samodzielnie pod okiem Trenera celem weryfikacji zdobycia praktycznych umiejętności konfigurowania przełącznika sieciowego HP.

Ramowy program usługi obejmie następującą tematykę.

##### 1. Metody dostępu do przełącznika.

- poprzez terminal (specyficzne parametry połączenia i konfiguracja charakterystyczna dla przełączników HP, stosowane oprogramowanie, aktywacja rozszerzonego zestawu komend wiersza poleceń)

- poprzez graficzny interfejs użytkownika (przeglądarka internetowa)

- poprzez dostęp zdalny (aktywacja dostępu za pomocą protokołów do pracy zdalnej poprzedzona ustawieniem wymaganych haseł użytkownika)

2. Zapisywanie konfiguracji, wykonywanie i przywracanie kopii zapasowej konfiguracji przełącznika oraz plików systemu operacyjnego przełącznika za pomocą GUI oraz CLI. Omówienie rejestrów konfiguracji (uruchomieniowej, startowej).

3. Protokół sąsiedztwa urządzeń sieciowych stosowany w przełącznikach HP.

4. Zapoznanie ze składnią komend wiersza poleceń, wykonywanie podstawowych czynności administracyjnych; konfiguracja interfejsów sieciowych, nadawanie adresów IP, ustawienie bramy domyślnej.

5. Tworzenie sieci VLAN, nazewnictwo sieci VLAN, tryby pracy portu:

- port dostępowy

- port „magistralowy”, ograniczenia portu „magistralowego”

- VLAN natywny dla portu „magistralowego”

- VLAN do zarządzania

6. Grupowanie portów (agregacja portów zapewniająca redundancję połączenia).

7. Protokół eliminacji pętli w przełączniku. Wyznaczanie przełącznika głównego.

8. Wyznaczanie zaufanych portów dla protokołu DHCP jako ochrona przed nieautoryzowanym serwerem DHCP.

Praktyczne ćwiczenia obejmują budowanie topologii sieciowych z wykorzystaniem przełączników sieciowych HP.

Ćwiczenia obejmą połączenie sieci przełączników z wirtualną siecią infrastrukturą serwerową zawierającą systemy operacyjne zapewniające m.in. funkcjonalność serwera DHCP dla poszczególnych sieci VLAN. Połączenie to umożliwi obserwację uruchomionych funkcjonalności przełącznika sieciowego.

Uczestnik zapozna się z najpopularniejszymi symulatorami pozwalającymi odwzorować w środowisku testowym produkcyjną sieć przełączników.

Podczas szkolenia słuchacze zdobędą wiedzę jak prawidłowo wykonać dokumentację sieci przełączników (zawierającą topologię oraz schemat adresacji IP). Wykonywane podczas szkolenia ćwiczenia praktyczne oparte są o najpopularniejsze scenariusze z codziennej pracy administratora przełączników sieciowych. Dzięki specjalnej wyizolowanej publicznej testowej sieci na cele szkoleniowe uczestnicy uruchomią, skonfigurują i przetestują usługi takie jak VPN (uzyskując dostęp zdalny do przełącznika) w dokładnie taki sam sposób w jaki robi się to w rzeczywistym środowisku produkcyjnym firmy.

W celu efektywnego uczestnictwa słuchacz powinien:

-posiadać wiedzę jak zbudować prostą sieć komputerową w oparciu o niezarządzane przełączniki sieciowe.

-wykonywać konwersje między systemami liczbowymi (dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym),

-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,

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.

Podczas szkolenia przeprowadzona będzie analiza porównawcza metod konfiguracyjnych względem innych popularnych przełączników (m in. Cisco). Przedstawione zostaną wady i zalety metod konfiguracyjnych stosowanych w przełącznikach obydwu producentów.

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 3

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 3</b> Obsługa przełącznika sieciowego HP [forma zdalna]	Tadeusz Ruchlewicz	29-07-2024	09:00	18:00	09:00
<b>2 z 3</b> Obsługa przełącznika sieciowego HP [forma zdalna]	Tadeusz Ruchlewicz	30-07-2024	09:00	18:00	09:00
<b>3 z 3</b> Obsługa przełącznika sieciowego HP [forma zdalna]	Tadeusz Ruchlewicz	31-07-2024	09:00	18:00	09:00

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	5 400,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	150,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	150,00 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.

Laboratoria wykonywane będą w oparciu o przełączniki Hewlett-Packard serii V1910-24G JE006A.

### Warunki uczestnictwa

Zajęcia będą odbywały się w formie zdalnej. Linki z zaproszeniem do wideokonferencji wysyłane będą na adresy e-mail uczestników 15 minut przed rozpoczęciem I spotkania.

Zawarto umowę z WUP Kraków na rozliczanie Usług z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu „Kierunek Kariera”.

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

## 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.*

Nezbędne 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 aplikację 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.*

Łacze 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