

**ZESPÓŁ LABORATORIÓW TELEINFORMATYKI TRANSPORTU**

**ZAKŁAD INŻYNIERII TRANSPORTU LOTNICZEGO  
I TELEINFORMATYKI (ITLIT)**

**Politechnika  
Warszawska**

**Wydział  
Transportu**



**LABORATORIUM**

**Systemów Teleinformatycznych w Transporcie**

INSTRUKCJA DO ĆWICZENIA NR 2

**Zarządzanie połączeniami międzysieciowym**

© ZITLIT WT PW, DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO

**Warszawa 2023**

## 1. Cel i zakres ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z możliwościami nowoczesnych ruterów używanych w sieciach teleinformatycznych.

Zakres ćwiczenia obejmuje konfigurację routera w celu uzyskanie dwóch niezależnych adresowo sieci IP. Następnie sprawdzenia poprawności konfiguracji poprzez podłączenia urządzeń sieciowych.

## 2. Wykaz wykorzystanych przyrządów i oprogramowania

- Dwa komputer PC z systemem *Windows*
- Urządzenie sieciowe z zaimplementowaną funkcją routera RV 215W



Rys. 1 Płyta czołowa urządzenia z routerem.

## 3. Urządzenie sieciowe z zaimplementowaną funkcją routera

Router jest to urządzenie pracujące na warstwie trzeciej ISO OSI. Odpowiada, że kierowanie pakietami protokołu IP. Wykorzystywany na ćwiczeniu urządzenia jest zarządzane poprzez sieć TCP/IP za pomocą przeglądarki internetowej.

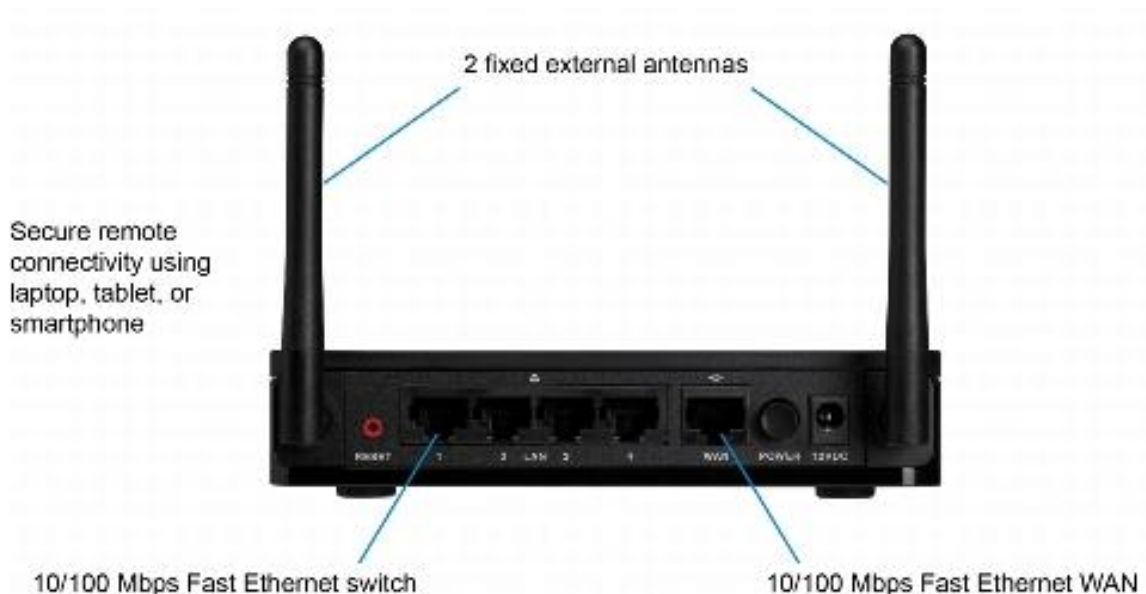
### Specyfikacja routera

<b>Ogólne</b>	
Porty lan (ilość)	4 szt.

www	http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/rv215w-wireless-n-vpn-router/data_sheet_c78-712088.html www
Porty pozostałe (ilość)	1 szt.
QoS	Tak
Porty lan (typ)	RJ45
Porty pozostałe (typ)	USB

#### 4. Podłączenie do routera

Router może być zarządzany poprzez port ethernet.



Rys. 2 Płyta tylna urządzenia z routerem.

Połączenie z komputerem odbywa się przez kartę Ethernet i złącze RJ45, których cztery znajduje się na tylnej ścianie routera. Można też w tym celu wykorzystać złącze

umożliwiający połączenie do sieci rozległej.

Komunikację nawiązuje się przy użyciu przeglądarki internetowej wg załączonej instrukcji obsługi routera.

## 5. Przebieg ćwiczenia

- 5.1 Należy się zapoznać z obsługą programów wykorzystywanych podczas ćwiczenia oraz za zasadą przyłączania przewodów do portu RJ45. Należy znać zasady adresowania w sieciach IPv4.
- 5.2 Należy przywrócić ustawienia fabryczne w routerze. Wykonuje się to poprzez przytrzymanie przez 10 sek. przycisku reset. Następnie należy poczekać aż router uruchomi się ponownie.
- 5.3 Podłączając komputer poprzez Ethernet należy uruchomić program zarządzania routera z przeglądarki internetowej. Następnie należy skonfigurować stronę LAN i stronę WAN wg wskazań prowadzącego ćwiczenie.
- 5.4 Przy użyciu drugiego komputera należy sprawdzić jak sieci są skonfigurowane i czy zostały skonfigurowane poprawnie.

## 6. Wykonanie sprawozdania

Nie należy umieszczać w sprawozdaniu podstaw teoretycznych, opisów stanowiska laboratoryjnego, ani wykorzystanego oprogramowania.

Sprawozdanie musi zawierać wszystkie wymagane zrzuty ekranów. W sprawozdaniu muszą się znaleźć odpowiedzi na wszystkie postawione w instrukcji pytania, ponumerowane wg punktów, w których zostały postawione. Zarówno opisy, jak i odpowiedzi, mają być zwięzłe, ale przedstawione pełnymi zdaniami.

Wnioski powinny zawierać podsumowanie przeprowadzonych pomiarów i obliczeń. Szczególny nacisk należy położyć na zaprezentowanie różnic i podobieństw pomiędzy poszczególnymi punktami ćwiczenia. Sednem ćwiczenia jest znalezienie związku między uzyskiwanymi wynikami a składnikami i elementami sieci teleinformatycznej.

## 7. Literatura

- Instrukcja obsługi routera RV 215W,
- Sportack M. Sieci komputerowe. IDG 2003
- Kula S.: Systemy teletransmisyjne, WKŁ, Warszawa 2004,
- Morris M.: Teleinformatyka, WKŁ, Warszawa 2002,
- Vademecum Teleinformatyka I, II, III, IDG, Warszawa 1999, 2000, 2002,
- Wesołowski K.: Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych, Warszawa 2003,
- Siyan K. S., Parker T.: TCP/IP Księga eksperta, Wydanie II, Helion, Warszawa 2002.