

# **PACKET TRACER 6**

## **dla kursów CISCO**

---

### **Rozdział 5:**

# **URZĄDZENIA TYPU CHMURA**



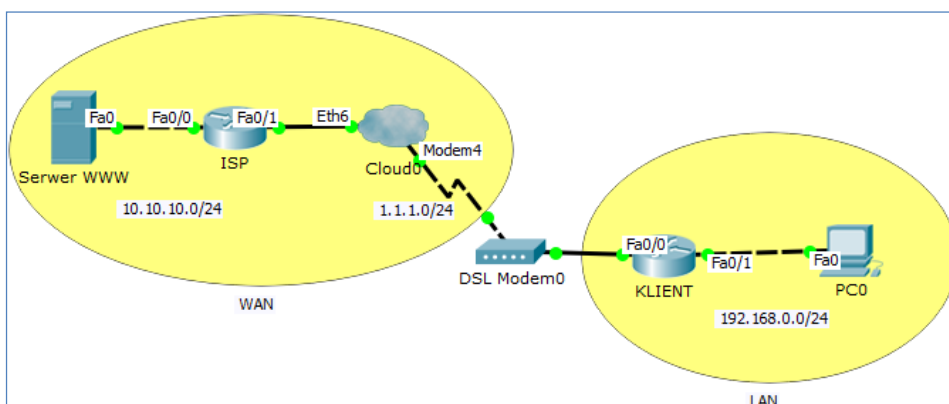


## 5. URZĄDZENIA TYPU CHMURA

### 5.1.MODEM KABLOWY (kabel koncentryczny)

W tym podrozdziale pokażemy, jak skonfigurować połączenie do sieci Internet za pomocą kabla koncentrycznego. Urządzenie **Cable Modem** służy do emulacji dostępu do sieci rozległej np. Internetu, za pomocą kabla koncentrycznego (*ang. coaxial cable*). Aby zaprezentować jego wykorzystanie, utworzymy następującą topologię, która składa się z:

- sieci Internet (Serwer WWW, routera ISP, chmury Cloud0),
- sieci lokalnej (modemu Cable Modem0, routera KLIENT, komputera PC0).



Rysunek 5.1 Topologia sieci

#### Przykładowe pliki

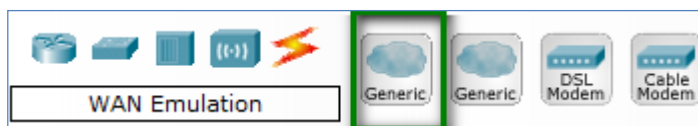
p5-1.pkt, p5-1-isp-konfiguracja.txt, p5-1-klient-konfiguracja.txt

#### Krok 1. Budujemy topologię naszej sieci

W programie Packet Tracer mamy do dyspozycji kilka rodzajów emulacji urządzeń sieci WAN:

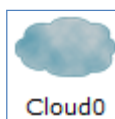
**Cloud-PT, Cloud-PT-Empty, DSL-Modem-PT, Cable-Modem-PT.**

Aby rozpocząć budowę naszej sieci, musimy na początku wstawić urządzenia na planszę główną.



Rysunek 5.2 Wybór chmury Cloud-PT

W lewym dolnym rogu programu znajdujemy grupę urządzeń „WAN Emulation”, wybieramy pierwszą ikonę oznaczoną nazwą „Generic” i przenosimy ją na planszę. Urządzenie będzie reprezentowane w postaci następującej ikony.



Rysunek 5.3 ChmuraCloud0

Potem musimy wstawić urządzenie typu modem. W tym celu, w lewym dolnym rogu programu znajdujemy grupę urządzeń „WANEmulation”, następnie wybieramy „Cable Modem” i przenosimy urządzenie na planszę.



Rysunek 5.4 Wybór urządzenia Cable-Modem-PT

Urządzenie będzie reprezentowane w postaci następującej ikony.



Rysunek 5.5 Urządzenie Cable Modem0

### Krok 2. Łączymy urządzenia za pomocą odpowiednich kabli

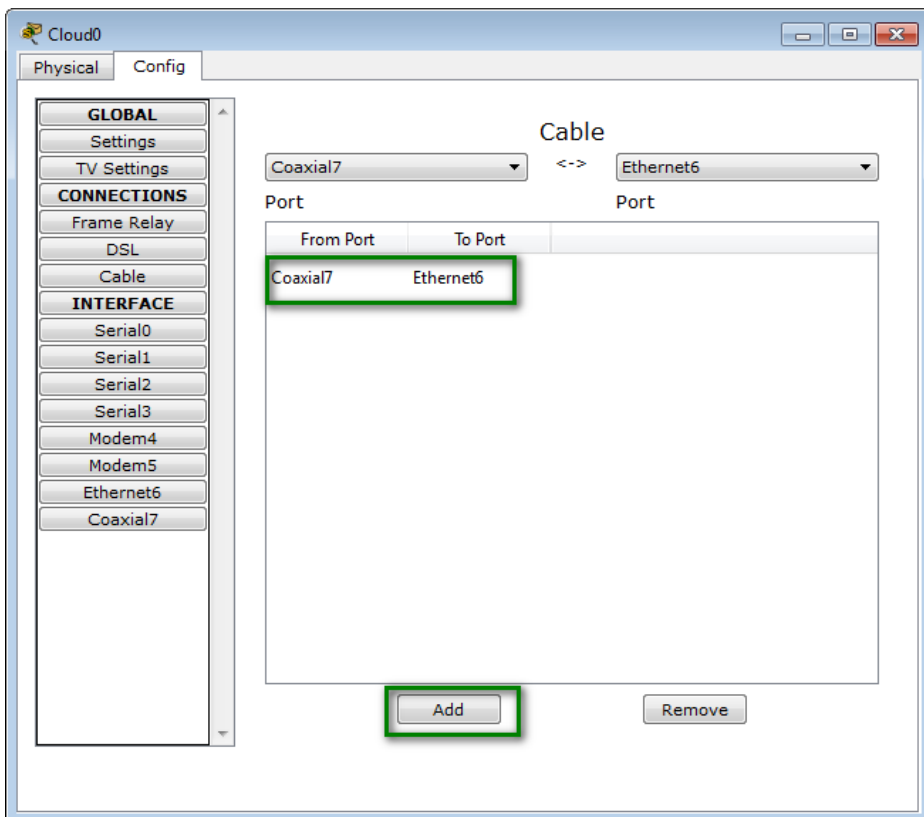
Serwer WWW łączymy z routerem **ISP (Fa0/0)** za pomocą kabla Ethernet (z przeplotem). Router **ISP (Fa0/1)** łączymy z chmurą **Cloud0 (Eth6)** za pomocą kabla Ethernet. Chmurę **Cloud0** (port **Coax7**) łączymy z modemem **Cable Modem0 (Port 0)** za pomocą kabla koncentrycznego (*Coaxial*).



Rysunek 5.6 Wybór kabla Coaxial

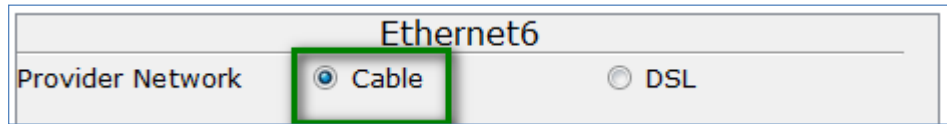
Modem DSL **Modem0 (Port 1)** łączymy z routerem **KLIENT (Fa0/0)** za pomocą kabla Ethernet. Router **KLIENT (Fa0/1)** łączymy z komputerem **PC0** za pomocą kabla Ethernet (z przeplotem).

**Krok 3. Konfigurujemy ustawienia chmury Cloud0.** Przechodzimy do chmury **Cloud0**. W chmurze **Cloud0**, w zakładce **Config** (sekcja **Cable**) wybieramy następujące skojarzenie portów: **Coaxial7** ↔ **Ethernet6**. Dodajemy je za pomocą przycisku **Add**.



Rysunek 5.7 Konfigurowanie połączenia kablowego (Coaxial7 – Ethernet6)

Następnie w zakładce **Config** (sekcja **Ethernet6**) wybieramy opcję: **Provider Network: Cable**



Rysunek 5.8 Konfigurowanie połączenia dostawcy usług (Provider Network)

**Krok 4. Konfigurowujemy pozostałe urządzenia sieciowe**

Konfigurowujemy adresy sieciowe według poniższej tabeli.

| Urządzenie | Interfejs – Adres IP   | Brama domyślna | IP serwera DNS |
|------------|------------------------|----------------|----------------|
| Serwer     | Fa0 – 10.10.10.2/24    | 10.10.10.1     | 10.10.10.2     |
| ISP        | Fa0/0 – 10.10.10.1/24  | -              | -              |
| ISP        | Fa0/1 – 1.1.1.1/24     | -              | -              |
| KLIENT     | Fa0/0 – 1.1.1.2/24     | -              | -              |
| KLIENT     | Fa0/1 – 192.168.0.1/24 | -              | -              |
| PC0        | Fa0 – DHCP             | DHCP           | DHCP           |

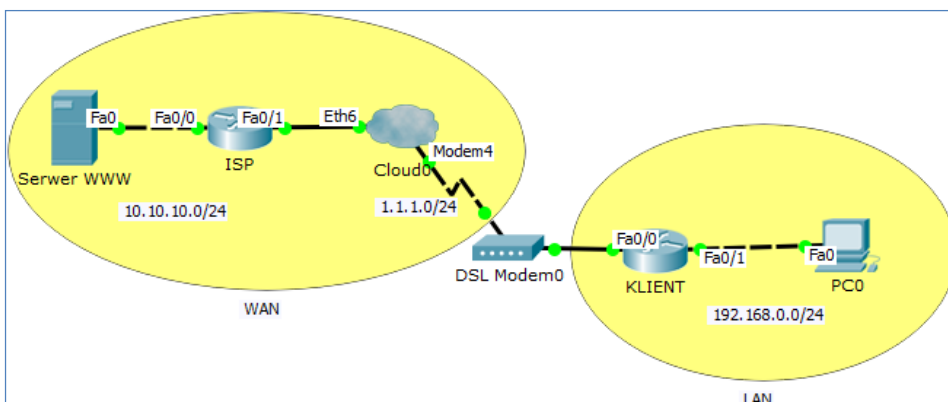
Tabela 5.1 Tabela adresacji urządzeń

Szczegółowa konfiguracja routera **ISP** znajduje się w pliku **p5-1-ISP-konfiguracja.txt**.  
Szczegółowa konfiguracja routera **KLIENT** znajduje się w pliku **p5-1-KLIENT-konfiguracja.txt**.

**5.2.MODEM DSL (kabel telefoniczny)**

W tym przykładzie pokażemy, jak skonfigurować połączenie do sieci Internet za pomocą kabla telefonicznego oraz modemu DSL. Urządzenie **DSL Modem** służy do emulacji dostępu do sieci rozległej np. Internetu, za pomocą kabla telefonicznego. Urządzenie **DSL Modem** służy do emulacji dostępu do sieci rozległej np. Internetu. Aby zaprezentować jego wykorzystanie, utworzymy następującą topologię, która składa się z:

- sieci Internet (Serwer WWW, routera ISP, chmury Cloud0),
- sieci lokalnej (modemu DSL Modem0, routera KLIENT, komputera PC0).



Rysunek 5.9 Topologia sieci

### Przykładowe pliki

p5-2.pkt, p5-2-isp-konfiguracja.txt, p5-2-klient-konfiguracja.txt

### Krok 1. Budujemy topologię naszej sieci

W programie Packet Tracer mamy do dyspozycji kilka rodzajów emulacji urządzeń sieci WAN:

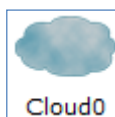
**Cloud-PT, Cloud-PT-Empty, DSL-Modem-PT, Cable-Modem-PT.**

Aby rozpocząć budowę naszej sieci, musimy na początku wstawić urządzenia na planszę główną.



Rysunek 5.10 Wybór chmury Cloud-PT

W lewym dolnym rogu programu znajdujemy grupę urządzeń „WANEmulation”, wybieramy pierwszą ikonę oznaczoną nazwą „Generic” i przenosimy ją na planszę. Urządzenie będzie reprezentowane w postaci następującej ikony.



Rysunek 5.11 ChmuraCloud0

## Urządzenia typu CHMURA

---

Potem musimy wstawić urządzenie typu modem. W tym celu, w lewym dolnym rogu programu znajdujemy grupę urządzeń „WANEmulation”, następnie wybieramy „DSL Modem” i przenosimy urządzenie na planszę.



Rysunek 5.12 Wybór urządzenia DSL-Modem-PT

Urządzenie będzie reprezentowane w postaci następującej ikony.



Rysunek 5.13 Urządzenie DSL Modem0

### Krok 2. Łączymy urządzenia za pomocą odpowiednich kabli

Serwer WWW łączymy z routerem **ISP (Fa0/0)** za pomocą kabla Ethernet (z przeplotem). Router **ISP (Fa0/1)** łączymy z chmurą **Cloud0 (Eth6)** za pomocą kabla Ethernet. Chmurę **Cloud0** (port **Modem4**) łączymy z modemem **DSL Modem0 (Port 0)** za pomocą kabla telefonicznego.

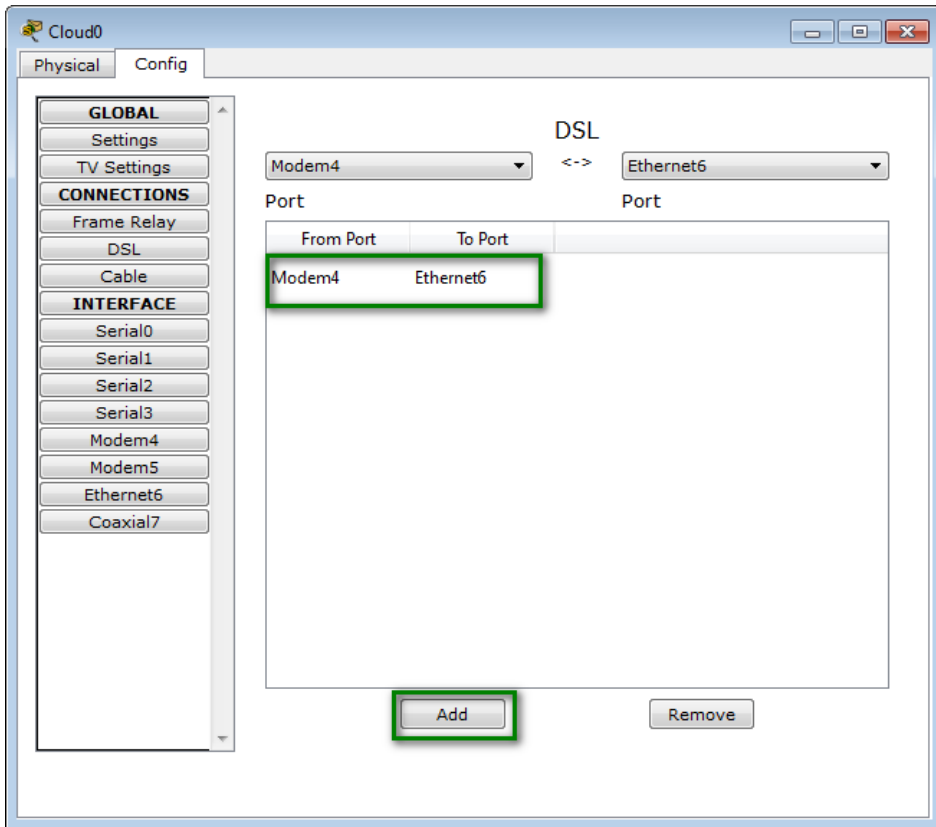


Rysunek 5.14 Wybór kabla Phone

Modem **DSL Modem0 (Port 1)** łączymy z routerem **KLIENT (Fa0/0)** za pomocą kabla Ethernet. Router **KLIENT (Fa0/1)** łączymy z komputerem **PC0** za pomocą kabla Ethernet (z przeplotem).

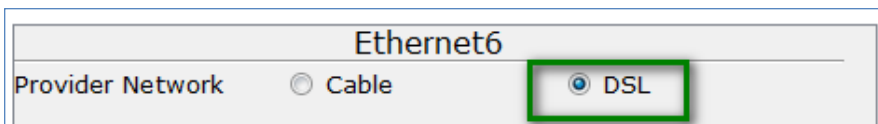
### Krok 3. Konfigurujemy ustawienia chmury Cloud0

Przechodzimy do chmury **Cloud0**. W chmurze **Cloud0**, w zakładce **Config** (sekcja **DSL**) wybieramy następujące skojarzenie portów: **Modem4 ↔ Ethernet6**. Dodajemy je za pomocą przycisku **Add**.



Rysunek 5.15 Konfigurowanie DSL (Modem4 – Ethernet6)

Następnie w zakładce **Config** (sekcja **Ethernet6**) wybieramy opcję: **Provider Network: DSL**



Rysunek 5.16 Konfigurowanie połączenia dostawcy usług

#### Krok 4. Konfigurujemy pozostałe urządzenia sieciowe

Konfigurujemy adresy sieciowe według poniższej tabeli.

| Urządzenie | Interfejs – Adres IP  | Brama domyślna | IP serwera DNS |
|------------|-----------------------|----------------|----------------|
| Serwer     | Fa0 – 10.10.10.2/24   | 10.10.10.1     | 10.10.10.2     |
| ISP        | Fa0/0 – 10.10.10.1/24 | -              | -              |

|        |                        |      |      |
|--------|------------------------|------|------|
| ISP    | Fa0/1 – 1.1.1.1/24     | -    | -    |
| KLIENT | Fa0/0 – 1.1.1.2/24     | -    | -    |
| KLIENT | Fa0/1 – 192.168.0.1/24 | -    | -    |
| PC0    | Fa0 – DHCP             | DHCP | DHCP |

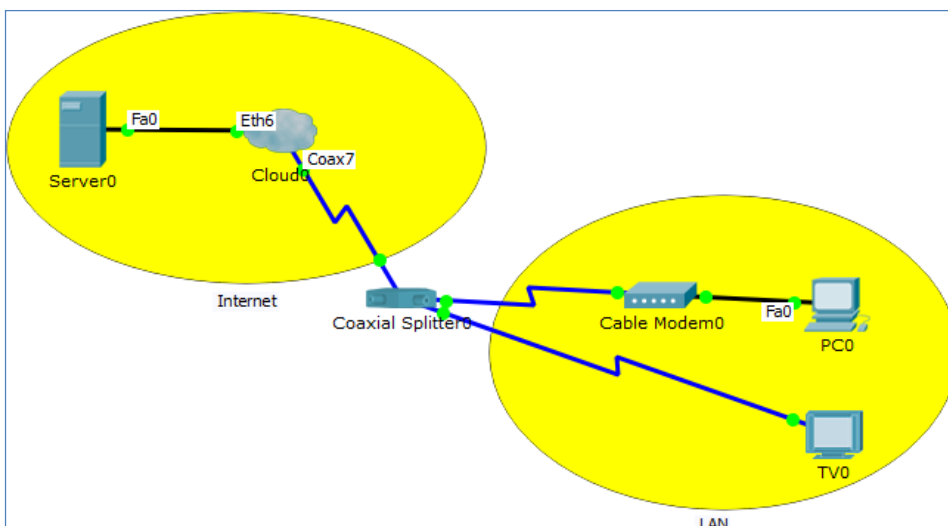
**Tabela 5.2 Tabela adresacji urządzeń**

Szczegółowa konfiguracja routera ISP znajduje się w pliku **p5-2-ISP-konfiguracja.txt**.  
Szczegółowa konfiguracja routera KLIENT znajduje się w pliku **p5-2-KLIENT-konfiguracja.txt**.

### 5.3.URZĄDZENIE TV (kabel koncentryczny)

W tym przykładzie pokażemy, jak skonfigurować połączenie do sieci Internet za pomocą urządzenia rozdzielającego komunikację **IP** od transmisji **TV** w kablu koncentrycznym (*ang. coaxial*). Urządzenie to nazywa się Spliter. Urządzenie **Coaxial Splitter0** służy do emulacji rozdzielania ruchu do sieci Internet oraz transmisji stacji telewizyjnych za pomocą kabla koncentrycznego. Aby zaprezentować wykorzystanie urządzenia **Coaxial Splitter**, utwórzmy następującą topologię, która składa się z:

- sieci Internet (serwera Server0, chmury Cloud0),
- sieci lokalnej (modemu Cable Modem0, komputera PC0, telewizora TV0),
- oraz urządzenia Coaxial Splitter0.



Rysunek 5.17 Topologia sieci

#### Przykładowe pliki

p5-3.pkt, p5-3-01.jpg, p5-3-02.jpg, p5-3-03.jpg, p5-3-04.jpg, p5-3-05.jpg, p5-3-06.jpg, p5-3-07.jpg, p5-3-08.jpg, p5-3-09.jpg, p5-3-10.jpg, p5-3-11.jpg, p5-3-12.jpg, p5-3-13.jpg, p5-3-14.jpg, p5-3-15.jpg, p5-3-16.jpg

#### Krok 1. Budujemy topologię naszej sieci

W programie Packet Tracer mamy do dyspozycji kilka rodzajów emulacji urządzeń sieci WAN:

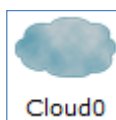
**Cloud-PT, Cloud-PT-Empty, DSL-Modem-PT, Cable-Modem-PT.**

Aby rozpocząć budowę naszej sieci, musimy na początku wstawić urządzenia na planszę główną.



Rysunek 5.18 Wybór chmury Cloud-PT

W lewym dolnym rogu programu znajdujemy grupę urządzeń „WANEmulation”, wybieramy pierwszą ikonę oznaczoną nazwą „Generic” i przenosimy ją na planszę. Urządzenie będzie reprezentowane w postaci następującej ikony.



Rysunek 5.19 ChmuraCloud0

Potem musimy wstawić urządzenie typu modem. W tym celu, w lewym dolnym rogu programu znajdujemy grupę urządzeń „WANEmulation”, następnie wybieramy „Cable Modem” i przenosimy urządzenie na planszę.



Rysunek 5.20 Wybór urządzenia Cable-Modem-PT

Urządzenie będzie reprezentowane w postaci następującej ikony.



Rysunek 5.21 Urządzenie Cable Modem0

Następnie w lewym dolnym rogu programu wybieramy grupę urządzeń „Hubs”. Wybieramy pierwszą ikonę oznaczoną nazwą „Coaxial Splitter” i przenosimy ją na planszę.



Rysunek 5.22 Wybór urządzenia Coaxial Splitter

Urządzenie będzie reprezentowane w postaci następującej ikony.



Rysunek 5.23 Urządzenie Coaxial Splitter0

## Krok 2. Łączymy urządzenia za pomocą odpowiednich kabli

Serwer **Server0** łączymy z chmurą **Cloud0 (Eth6)** za pomocą kabla Ethernet. Chmurę **Cloud0 (port Coax7)** łączymy z urządzeniem **Coaxial Spliter0 (Port 0)** za pomocą kabla koncentrycznego.

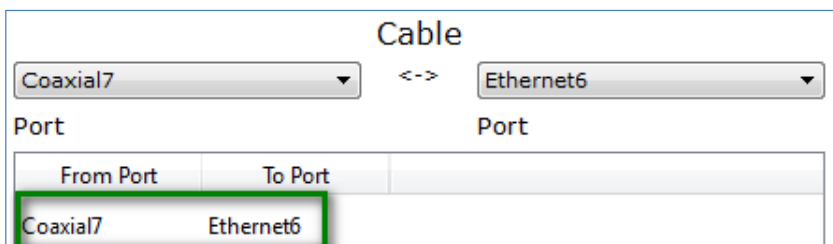


Rysunek 5.24 Wybór kabla Coaxial

Urządzenie **Coaxial Spliter0 (Port 1)** łączymy z modemem **Cable Modem0 (Port 0)** za pomocą kabla koncentrycznego. Urządzenie **Coaxial Spliter0 (Port 2)** łączymy z odbiornikiem telewizyjnym **TV0 (Port 0)** za pomocą kabla koncentrycznego. Modem **Cable Modem0 (Port 1)** łączymy z komputerem **PC0** za pomocą kabla Ethernet.

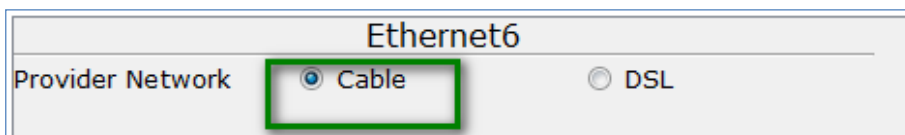
## Krok 3. Konfigurujemy ustawienia chmury Cloud0

Przechodzimy do chmury **Cloud0**. W chmurze **Cloud0**, w zakładce **Config** (sekcja **Cable**) wybieramy następujące skojarzenie portów: **Coaxial7** ↔ **Ethernet6**. Dodajemy je za pomocą przycisku **Add**.



Rysunek 5.25 Konfigurowanie opcji Cable (Coaxial7 – Ethernet6)

Następnie w zakładce **Config** (sekcja **Ethernet6**) wybieramy opcję: **Provider Network: Cable**



Rysunek 5.26 Konfigurowanie połączenia dostawcy usług

**Krok 4. Konfigurujemy pozostałe urządzenia sieciowe**

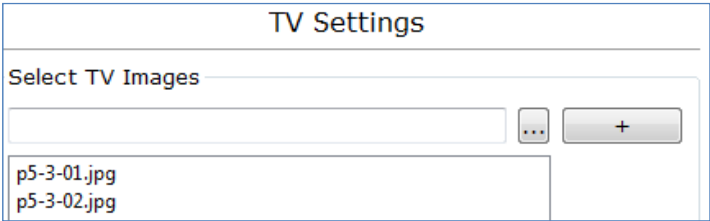
Konfigurujemy adresy sieciowe według poniższej tabeli.

| Urządzenie | Interfejs – Adres IP |
|------------|----------------------|
| Server0    | Fa0 – 1.1.1.1/8      |
| PC0        | Fa0 –1.1.1.2/8       |

**Tabela 5.3** Tabela adresacji urządzeń

**Krok 5. Dodajemy pliki emulujące TV**

Otwieramy chmurę **Cloud0**. Przechodzimy do zakładki **Config**. Wybieramy sekcję **TV Settings**. Dodajemy pliki graficzne.



**Rysunek 5.27** Dodawanie plików graficznych do sekcji TV Settings

**Krok 6. Testujemy działanie TV**

Wybierz urządzenie **TV0**. Na ekranie urządzenia **TV0** pojawi się animacja składająca się z obrazów plików dodanych w poprzednim kroku.



**Rysunek 5.28 Testowanie animacji**