**Akademia Górniczo Hutnicza w Krakowie**

**Wydział Informatyki, Elektroniki  
i Telekomunikacji**

**Elektronika**



**Sieci Transmisji Danych**

**Dokumentacja projektu sieci komputerowej dla firmy I**

*Prowadzący: dr inż. Jacek Stępień*

*Wykonanie projektu:* *Filip Kapłunow, Michał Krzyworzeka*

1. **Cel projektu**

Celem zadania jest wykonanie projektu sieci dla firmy, która ma dwa oddziały położone w dwóch osobnych budynkach.

1. **Założenia ogólne**

W jednym oddziale sieć lokalna obsługuje co najmniej 200 komputerów, podzielonych na co najmniej 4 sekcje, z których jeden ma być serwerem http.

W drugim oddziale sieć obsługuje co najmniej 300 komputerów podzielonych na przynajmniej 5 sekcji, a dodatkowo grupa 30 pracowników ma możliwość pracy zdalnej.

Adresacja urządzeń w obu oddziałach jest zoptymalizowana pod kątem wykorzystania jak najmniejszej liczby adresów (VLSM), w każdym z oddziałów adresy z innej puli adresowej prywatnej klasy C. Pula adresów sieci połączenia między oddziałami jest publiczna klasy C.

W obu oddziałach przydział adresów odbywa się w oparciu o DHCP. W oddziale I opowiada za nie dedykowany serwer DHCP, natomiast w drugim - router

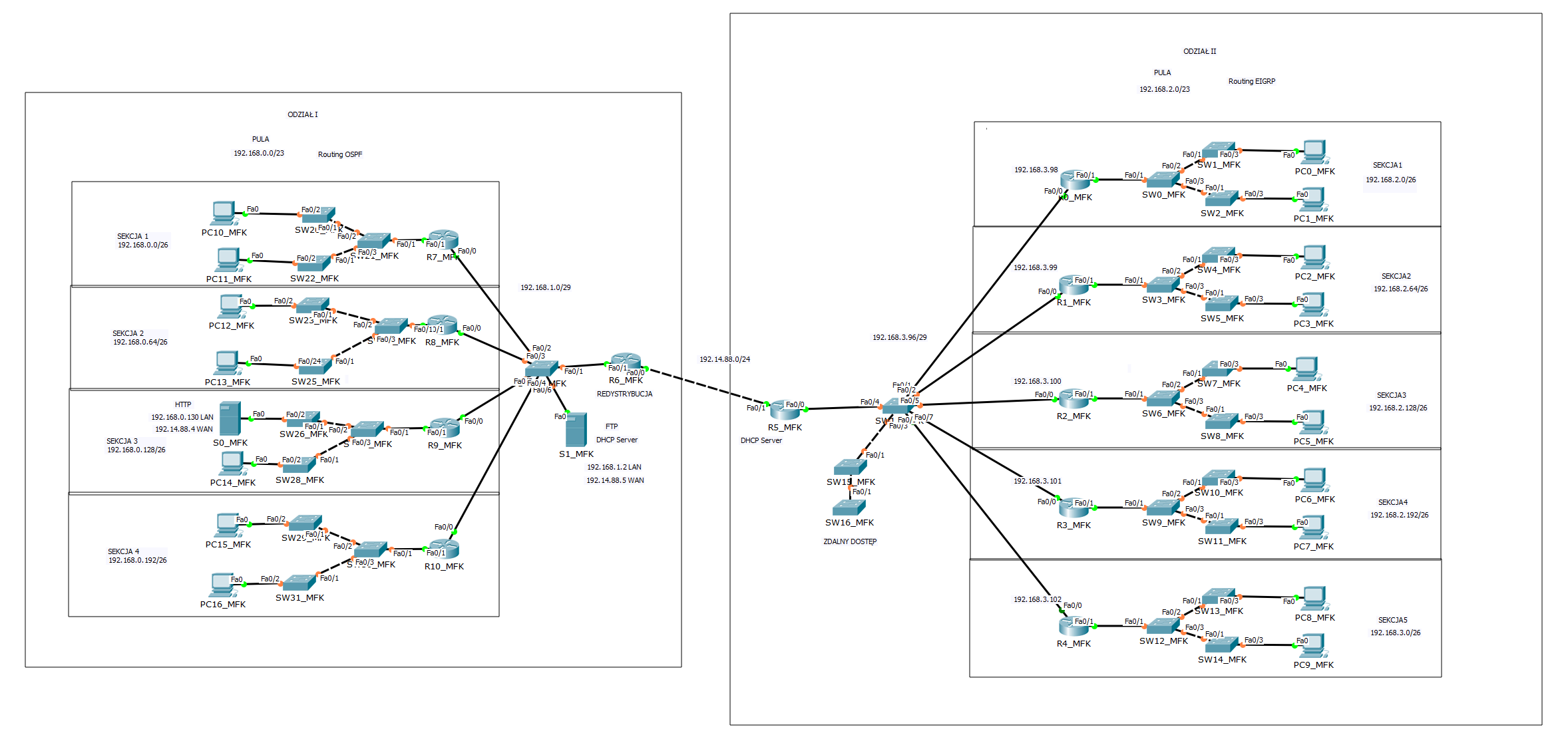
Ruter „wyjściowy” z oddziału ralizuje translację NAT/PAT.

W oddziale I routing realizuje protokół OSPF, natomiast w II EIGRP.

Ponadto istnieje blokada dostępu oraz dodatkowe zabezpieczenia stosując listy dostępowe ACL:

* Dostęp do serwera ftp wyłącznie z jednej sekcji w każdym oddziale
* Dostęp do serwera http wyłącznie za pomocą protokołu http
* Blokada odbierania (tylko) pingów w wyselekcjonowanych sekcjach w każdym oddziale po jednej w każdym oddziale.

1. **Struktura sieci**



1. Proces konfiguracji
   1. DHCP

Dla oddziału I DHCP zostało skonfigurowane na dedykowanym serwerze S1, natomiast dla oddziału II na routerze wyjściowym R5. Ponadto routery w sekcjach zostały skonfigurowane jako *relay agent* w celu dalszego przesyłania pakietów DHCP.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. 2

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Rys.3

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Rys.4

* 1. Routing

W oddziale I został zaimplementowany protokół routingu OSPF. Natomiast w drugim protokół EIGRP.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Rys. 5

Rys. 6

* 1. Redystrybucja routingu
  2. Translacja NAT/PAT
  3. Listy dostępu ACL

1. Kosztorys
2. Testy funkcjonalne oraz podsumowanie