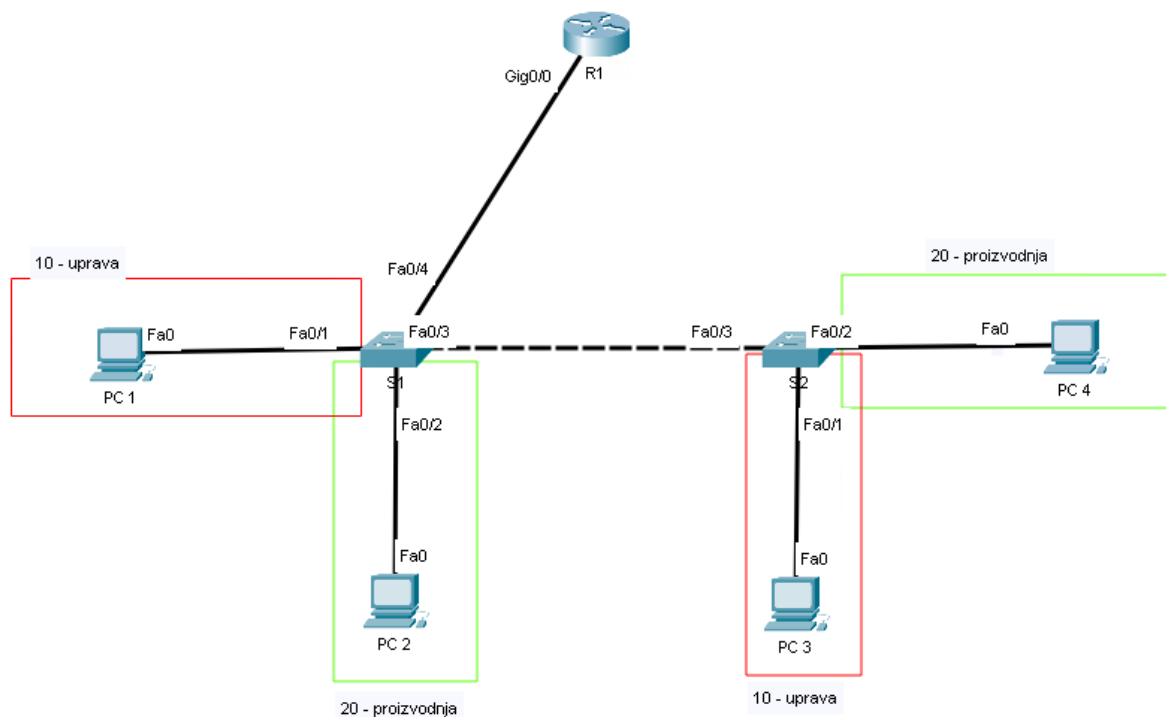


# LAV08 - VLAN

Namen te vaje je spoznati kako uporabljati VLANe in usmerjanje med njimi z uporabo router-on-a-stick. Postavili bomo topologijo, ki bi jo lahko našli v kakšen manjšem podjetju.

To je prva vaja, kjer bomo poleg usmerjevalnika nastavili tudi stikala. Konfiguracija stikal je zelo podobna kot pri usmerjevalnikih, le da nekateri ukazi ne delajo (na primer nastavljanje IP naslovov).



Če imamo veliko omrežij je ta najlažje zapisati v tabelo:

VLAN	Ime	Omrežje
10	uprava	10.0.10.0/24
20	proizvodnja	10.0.20.0/24

V vsakem omrežju naj ima usmerjevalnik prvi uporabni naslov v omrežju (default gateway). Računalniki imajo lahko poljubne naslove v omrežju. Če želite lahko za nastavljanje IP naslovov računalnikom uporabite DHCP strežnik na R1, drugače pa jih nastavite ročno.

## Naloga

1. Naredite si skico omrežja (papir ali PacketTracer) in si označite:

1. imena naprav
2. imena vmesnikov (**predvsem na stikalih**)
3. omrežja/VLANe
4. IP naslove

2. Na stikalih ustvarite VLANe. Na obeh stikalih naredite oba VLANa.

```
S1(config)# vlan 10
S1(config-vlan)# name uprava

S1(config)# vlan 20
S1(config-vlan)# name proizvodnja
```

3. Na vmesnikih stikal, ki so povezani z računalniki nastavite način **access** za željeni VLAN.

Primer (ponovi na vseh vmesnikih tipa access - 4x):

```
! nastavi vmesnik f0/1 na VLAN 10

S1(config)# interface f0/1
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 10
```

Z ukazom **show vlan brief** lahko preverite na kateri VLAN je nastavljen posamezen vmesnik.

```
Switch#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gig0/1, Gig0/2
10	uprava	active	Fa0/1
20	proizvodnja	active	Fa0/2
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

4. Na vmesnikih stikal, ki so povezani z drugim stikalom ali usmerjevalnikom nastavite način **trunk**.

Primer (ponovi na vseh vmesnikih tipa trunk - 3x):

```
! nastavi vmesnik f0/3 na trunk

S1(config)# interface f0/3
S1(config-if)# switchport mode trunk
S1(config-if)# switchport trunk allowed vlan 10,20
```

5. Na usmerjevalniku nastavite router-on-a-stick.

Vklopi fizični vmesnik

```
R1(config)# interface g0/0
R1(config-if)# no shutdown
```

Ustvari podvmesnike in nastavi IP naslov (ponovi za vsak VLAN - 2x):

```
R1(config)# interface g0/0.10
R1(config-subif)# encapsulation dot1q 10
R1(config-subif)# ip address 10.0.10.1 255.255.255.0
```

6. Za večjo varnost bomo izklopili vse vmesnike stikal, ki jih ne uporabljamo. Na **S1** so to vmesniki od **f0/5** do **f0/24** ter vmesnika **g0/1** in **g0/2**.

```
S1(config)# interface range f0/5-24
S1(config-if-range)# shutdown

S1(config)# interface range g0/1-2
S1(config-if-range)# shutdown
```

7. Preverite ali lahko iz vsakega računalnika pingate vse ostale računalnike in usmerjevalnik.