

# Računarske mreže 1

## Protokoli RIP i OSPF

**Predavači:**

**april 2015.**

**Dražen Drašković, [drazen.draskovic@etf.bg.ac.rs](mailto:drazen.draskovic@etf.bg.ac.rs)**

**Stefan Tubić, [stefan.tubic@etf.bg.ac.rs](mailto:stefan.tubic@etf.bg.ac.rs)**

**Autori:**

**As. Stefan Tubić, dipl. inž. el. i rač.**

**As. Dražen Drašković, mast. inž. el. i rač.**

**Doc. dr Slavko Gajin**



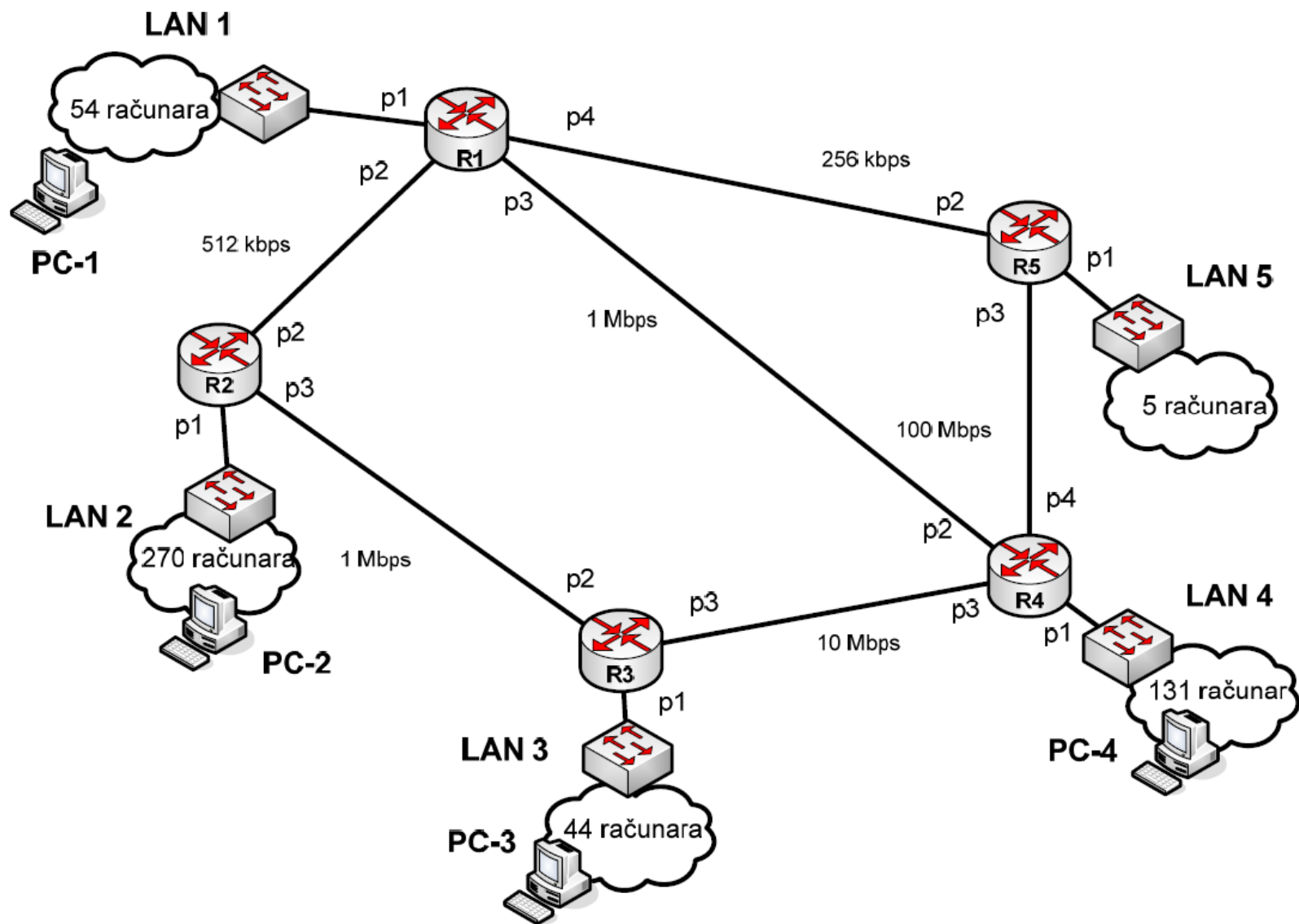
# Zadatak 1. RIP

- Za mrežu na sledećoj slici obezbeđen je skup adresa koji počinje od adrese 10.10.10.0 i primenjen je RIPv2 protokol rutiranja.
- Koristeći minimalni adresni prostor počev od zadate adrese, odrediti adrese i subnet maske svih LAN mreža i point-to-point segmenata.

Napomena za odgovore:

- a) Sve adrese dodeljivati redom od većih ka manjim podmrežama, a za point-to-point linkove dodeljivati redom u rastućem poretku pripadajućih rutera:  
LAN2, LAN4, LAN1, LAN3, LAN5, R1-R2, R1-R4, R1-R5, R2-R3, R3-R4, R4-R5
- b) Za adresu default gateway-a koristiti prvu raspoloživu adresu u mreži
- c) Za adrese interfejsa na point-to-point vezama manju adresu postaviti na strani rutera sa manjim indeksom u oznaci





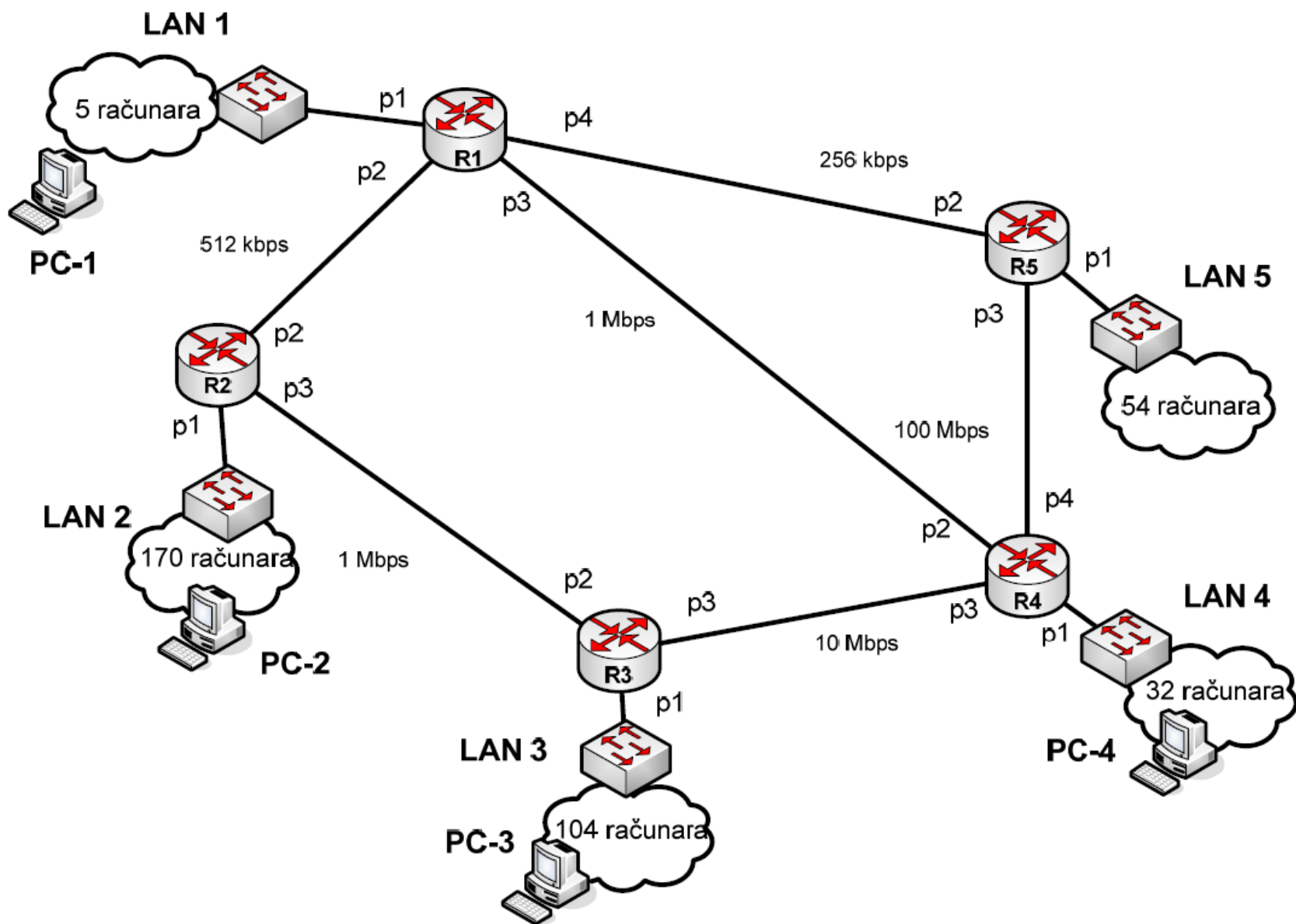
## Zadatak 2. RIP

- Za mrežu na sledećoj slici obezbeđen je skup adresa koji počinje od adrese 172.20.20.0 i primenjen je RIPv2 protokol rutiranja.
- Koristeći minimalni adresni prostor počev od zadate adrese, odrediti adrese i subnet maske svih LAN mreža i point-to-point segmenata.

Napomena za odgovore:

- a) Sve adrese dodeljivati redom od većih ka manjim podmrežama, a za point-to-point linkove dodeljivati redom u rastućem poretku pripadajućih rutera:  
LAN2, LAN3, LAN5, LAN4, LAN1, R1-R2, R1-R4, R1-R5, R2-R3, R3-R4, R4-R5
- b) Za adresu default gateway-a koristiti prvu raspoloživu adresu u mreži
- c) Za adrese interfejsa na point-to-point vezama manju adresu postaviti na strani rutera sa manjim indeksom u oznaci

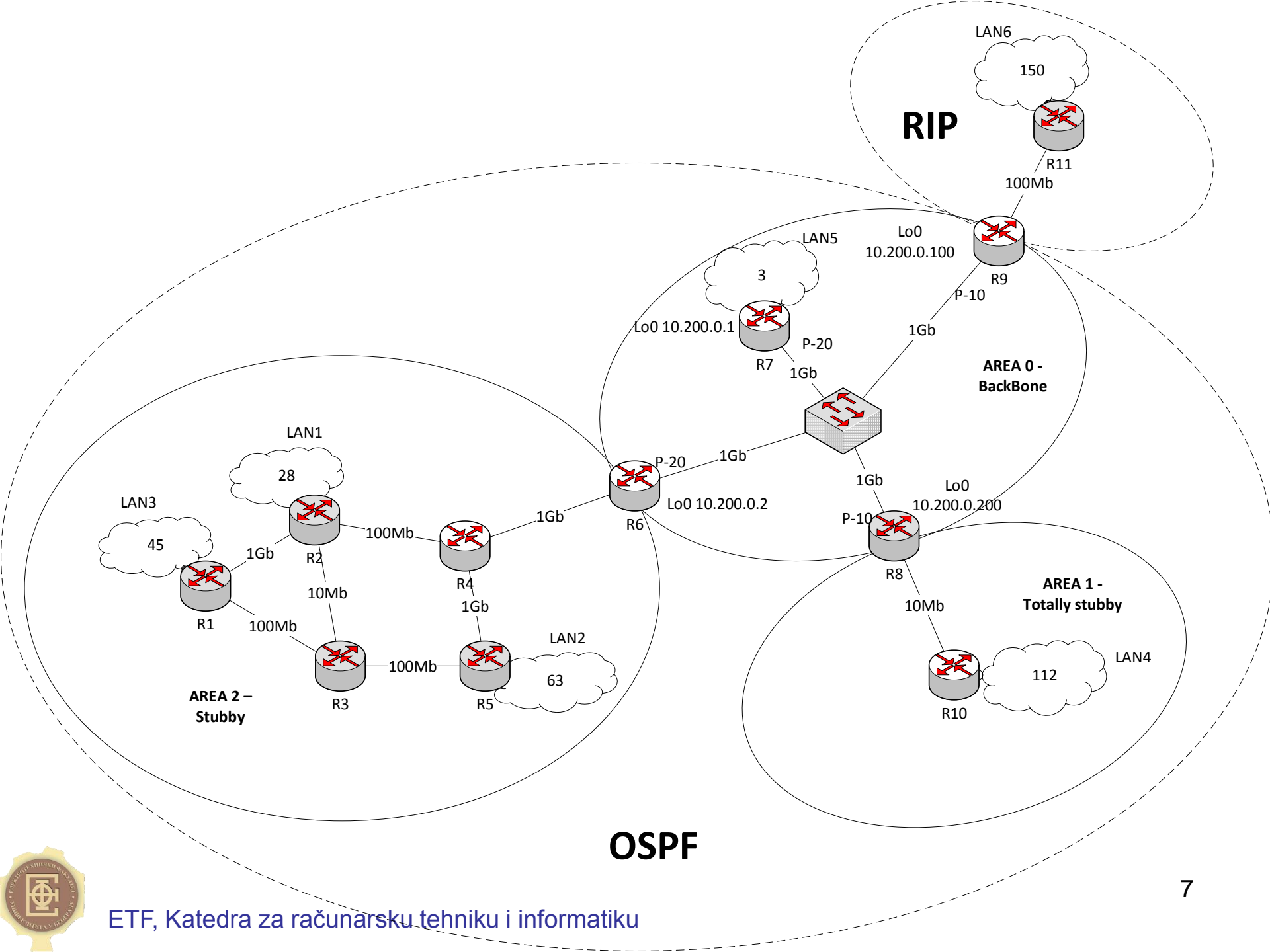




# Zadatak 3. OSPF

- Za mrežu na sledećoj slici obezbeđen je skup adresa 10.100.0.0/16 i protokoli rutiranja RIPv2 i OSPF.
  - a) Koristeći dati adresni blok, odrediti adrese i subnet maske svih LAN mreža i *point-to-point* segmentima (popuniti tabelu). Adrese dodeljivati redom, od većih ka manjim mrežama.
  - b) Adresirati sve interfejse na ruterima. Na point-to-point vezama postaviti manju adresu na strani rutera sa manjim indeksom. Na LAN mrežama koristi prvu raspoloživu IP adresu. (skicirati mrežu i navesti IP adrese na mestima interfejsa).
  - c) Odrediti DR i BDR ruter na deljenom segmentu. Logičke adrese i prioriteti rutera na deljenom segmentu dati su na slici.
  - d) Odrediti ABR, ASBR, Internal i Backbone rutere u OSPF domenu
  - e) Odrediti celu ruting tabelu na ruterima R1, R7, R10.
- Napomena: Adresni prostor popunjavati od većih ka manjim mrežama, a segmente i linkove prema rastućem redosledu oznaka rutera (npr. R1-R2, R1-R5, R2-R3,...). Za adrese interfejsa manju vrednost dodeliti interfejsu na ruteru sa manjom oznakom.





OSPF

# Adrese mreža

Dodeljena mreža:	LAN3	Ptp	R8-R10
10.100.0.0/16	$47 < 2^6 = 64$	R1-R2	10.100.2.140/30
-----	10.100.2.0/26	10.100.2.112/30	R9-R11
LAN6	-----	R1-R3	10.100.2.144/30
$152 < 2^8 = 256$	LAN1	10.100.2.116/30	
10.100.0.0/24	$30 < 2^5 = 32$	R2-R3	
-----	10.100.2.64/27	10.100.2.120/30	
LAN4	-----	R2-R4	
$114 < 2^7 = 128$	Deljeni segment	10.100.2.124/30	
10.100.1.0/25	$6 < 2^3 = 8$	R3-R5	
-----	10.100.2.96/28	10.100.2.128/30	
LAN2	-----	R4-R5	
$65 < 2^7 = 128$	LAN5	10.100.2.132/30	
10.100.1.128/25	$5 < 2^3 = 8$	R4-R6	
-----	10.100.2.104/28	10.100.2.136/30	
	-----		





# Ruting tabela za ruter R1

#	Naziv mreže	Adresa mreže	Next hop adresa
1	LAN3	10.100.2.0/26	C
2	R1-R2	10.100.2.112/30	C
3	R1-R3	10.100.2.116/30	C
4	R2-R3	10.100.2.120/30	10.100.2.114
5	R2-R4	10.100.2.124/30	10.100.2.114
6	R3-R5	10.100.2.128/30	10.100.2.118
7	R4-R5	10.100.2.132/30	10.100.2.114
8	LAN2	10.100.1.128/25	10.100.2.114
9	R4-R6	10.100.2.136/30	10.100.2.114
10	Deljeni segment	10.100.2.96/29	10.100.2.114
11	LAN5	10.100.2.104/29	10.100.2.114
12	R8-R10	10.100.2.140/30	10.100.2.114
13	LAN4	10.100.1.0/25	10.100.2.114
14	Default	0.0.0.0	10.100.2.114



# Ruting tabela za ruter R7

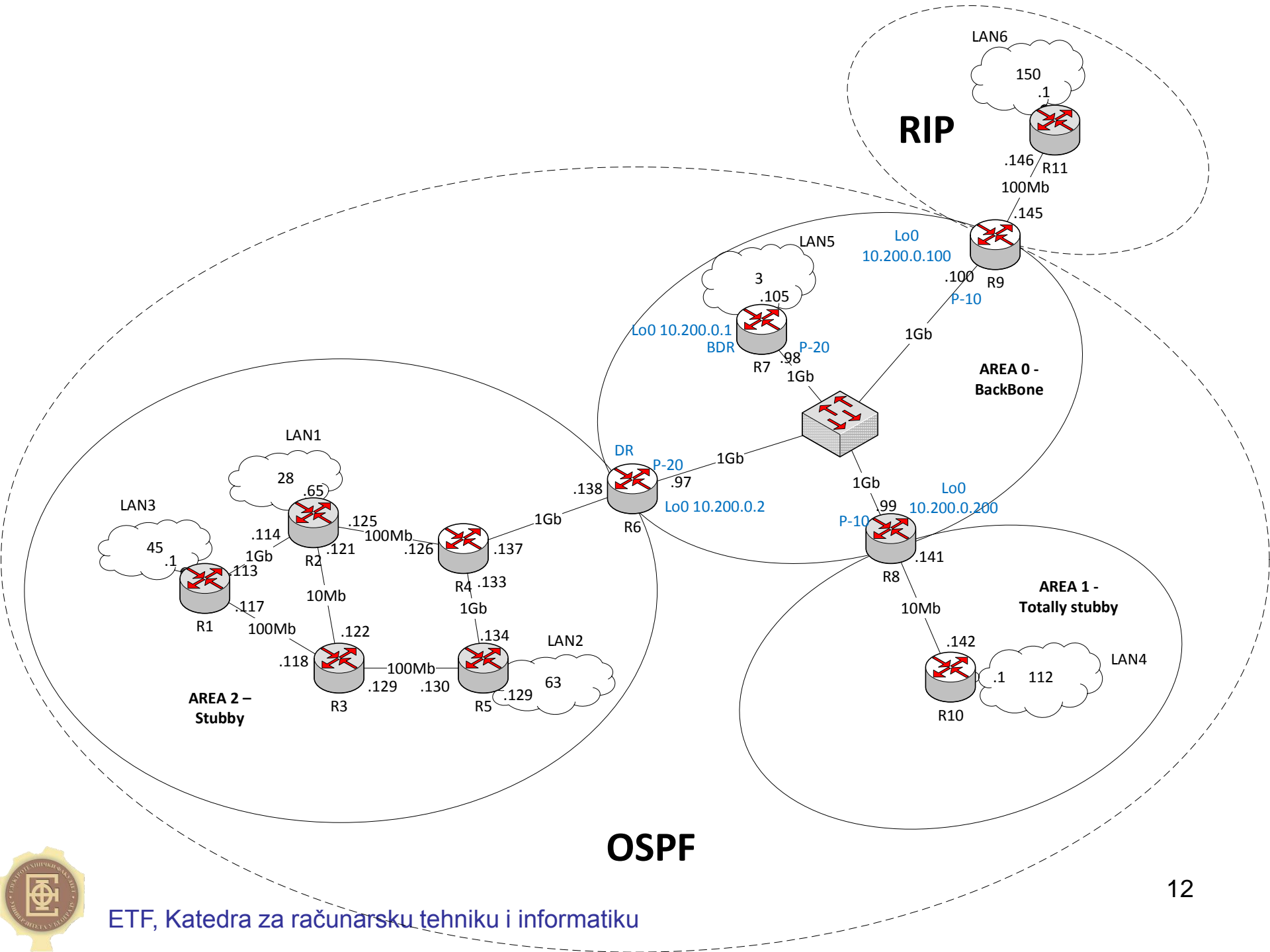
#	Naziv mreže	Adresa mreže	Next hop adresa
1	LAN3	10.100.2.0/26	10.100.2.97
2	R1-R2	10.100.2.112/30	10.100.2.97
3	R1-R3	10.100.2.116/30	10.100.2.97
4	R2-R3	10.100.2.120/30	10.100.2.97
5	R2-R4	10.100.2.124/30	10.100.2.97
6	R3-R5	10.100.2.128/30	10.100.2.97
7	R4-R5	10.100.2.132/30	10.100.2.97
8	LAN2	10.100.1.128/25	10.100.2.97
9	R4-R6	10.100.2.136/30	10.100.2.97
10	Deljeni segment	10.100.2.96/28	C
11	LAN5	10.100.2.104/28	C
12	R8-R10	10.100.2.140/30	10.100.2.99
13	LAN4	10.100.1.0/25	10.100.2.99
14	R9-R11	10.100.2.144/30	10.100.2.100
15	LAN6	10.100.0.0/24	10.100.2.100



# Ruting tabela za ruter R10

#	Naziv mreže	Adresa mreže	Next hop adresa
1	R8 – R10	10.100.2.140/30	C
2	LAN4	10.100.1.0/25	C
3	Default	0.0.0.0	10.100.2.141





# Korisni linkovi

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Routing\\_Information\\_Protocol](http://en.wikipedia.org/wiki/Routing_Information_Protocol)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_Shortest\\_Path\\_First](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_Shortest_Path_First)

