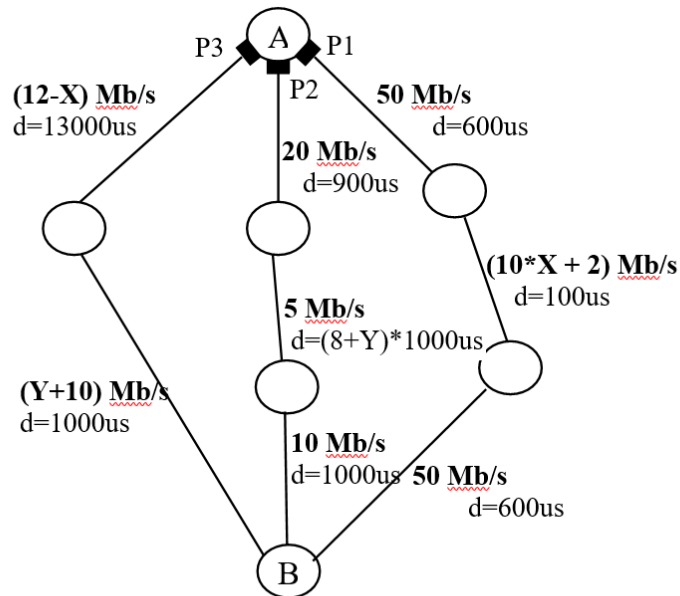


**X – ostatnia cyfra numeru indeksu, Y - przedostatnia**



Rys.1. Sieć z przepustowościami kanałów i parametrem delay (dla EIGRP) do zadania 1

1. Dla sieci przedstawionej na rysunku 1:

- a) Obliczyć długości wszystkich tras pomiędzy węzłami A i B według metryki OSPF. Zaznaczyć, która trasa zostanie uznana za najlepszą (20%).

przez P1:  $(10^8 / (50 * 10^6)) + ((10^8 / (42) * 10^6)) + ((10^8 / (50 * 10^6)) = 2 + 2,38 + 2 = 6,48 = 7 \rightarrow$  najlepsza trasa

przez P2:  $(10^8 / (20 * 10^6)) + (10^8 / (5 * 10^6)) + (10^8 / (10 * 10^6)) = 5 + 20 + 10 = 35$

przez P3:  $(10^8 / (8 * 10^6)) + (10^8 / (11 * 10^6)) = 12.5 + 9.0909 = 21.59 = 22$

- b) Obliczyć długości wszystkich tras pomiędzy węzłami A i B według metryki RIP. Zaznaczyć, która trasa zostanie uznana za najlepszą (10%).

przez P1: 3

przez P2: 3

przez P3: 2  $\rightarrow$  najlepsza trasa

- c) Obliczyć długości tras pomiędzy węzłami A i B według domyślnej metryki EIGRP (wagi 10100). Zaznaczyć, która trasa zostanie uznana za najlepszą (20%).

przez P1:  $256 (10^7 / (42 * 10^3) + (600 + 100 + 600) / 10) = 61082,38 = 61082$

przez P2:  $256 (10^7 / (5 * 10^3) + (900 + 9000 + 1000) / 10) = 791,04 = 791$

przez P3:  $256 (10^7 / (8 * 10^3) + (13000 + 1000) / 10) = 678,4 = 678 \rightarrow$  najlepsza trasa

2. Trasy do sieci: 10.10.(70-X).0/24, 10.10.33.0/24, 10.10.9.0/24 i 10.10.(60+X).0/24 prowadzą przez interfejs Gi0/0 routera, natomiast trasa do 10.10.80.0/24 przez interfejs Gi0/1. Router nie zna tras do innych sieci o adresach 10.10.x.x. Wykonać dopuszczalną sumaryzację tras – wynikiem ma być adres i maska zsumaryzowanych sieci oraz informacja które sieci można zsumaryzować (18%).

10.10.66.0 /24 -> 10.10. 0100010

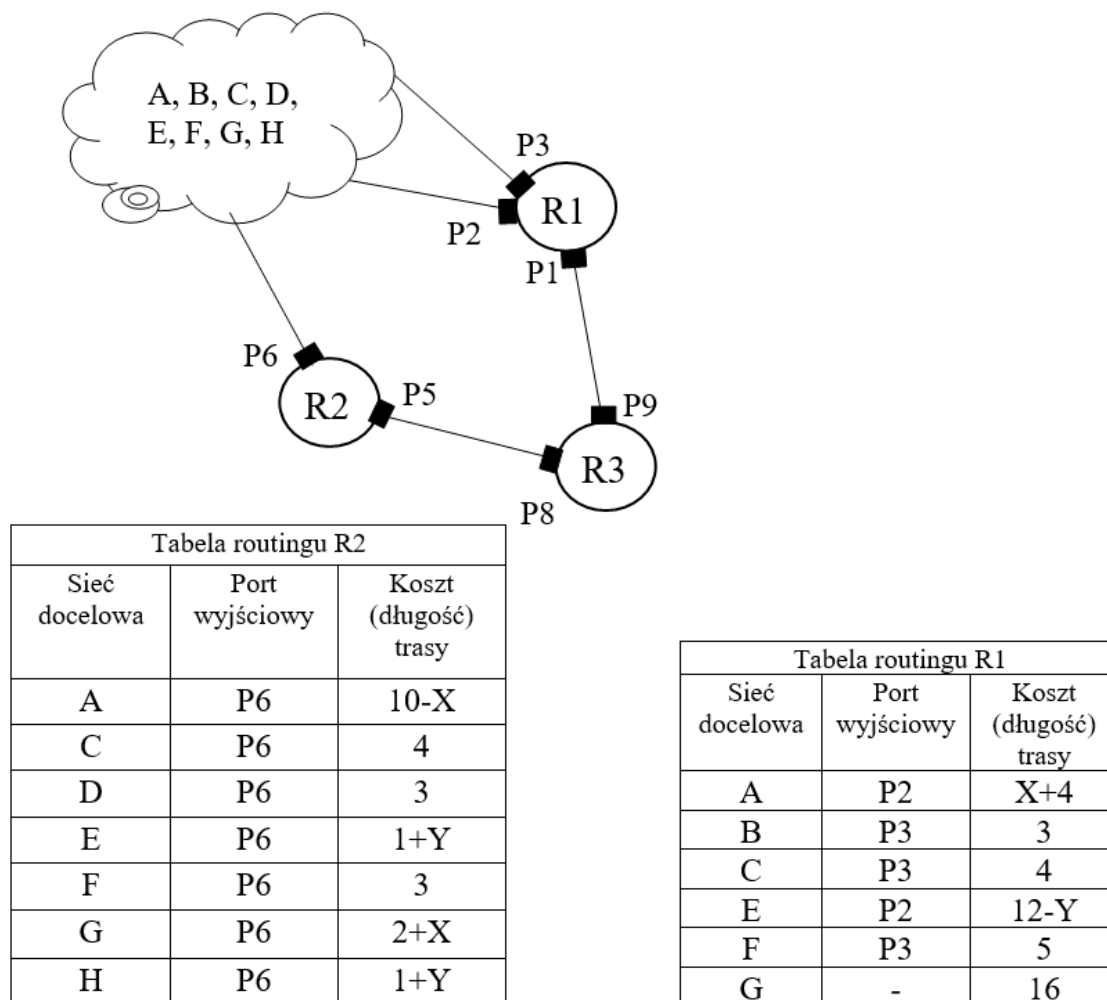
10.10.33.0 /24 -> 10.10.00100001

10.10.9.0 /24 -> 10.10.00001001

10.10.64.0 /24 -> 10.10.01000000

Wynik 10.10.0.0 /17

3. Do wyznaczania tras w sieci służy protokół RIP. Routery R1 i R2 pracują w sieci od dłuższego czasu, ich tabele routingu przedstawiono na rysunku 2. W pewnej chwili do sieci podłączony zostaje router R3 (zgodnie z rysunkiem), a chwile później otrzymuje informacje RIP: najpierw od R1, 2 sekundy później od R2. Przedstawić tabelę routingu routera R3 (tylko trasy do sieci A..H) po obu aktualizacjach. Przyjąć, że A..H oznaczają adresy IP sieci a P1..P9 adresy IP (i w razie potrzeby nazwy) portów routerów. (32%)



Rysunek 2. Fragment topologii sieci i tabele routingu do zadania 3

Tabela routingu R3			
Sieć docelowa	Port wyjściowy	Następny przeskok (next hop)	Koszt (długość) trasy
A	P8	P6	7
B	P9	P3	4
C	P8	P6	5
D	P8	P6	4
E	P8	P6	3
F	P8	P6	4
G	P8	P6	5
H	P8	P6	3