MikroTik RB750r-2 hEX

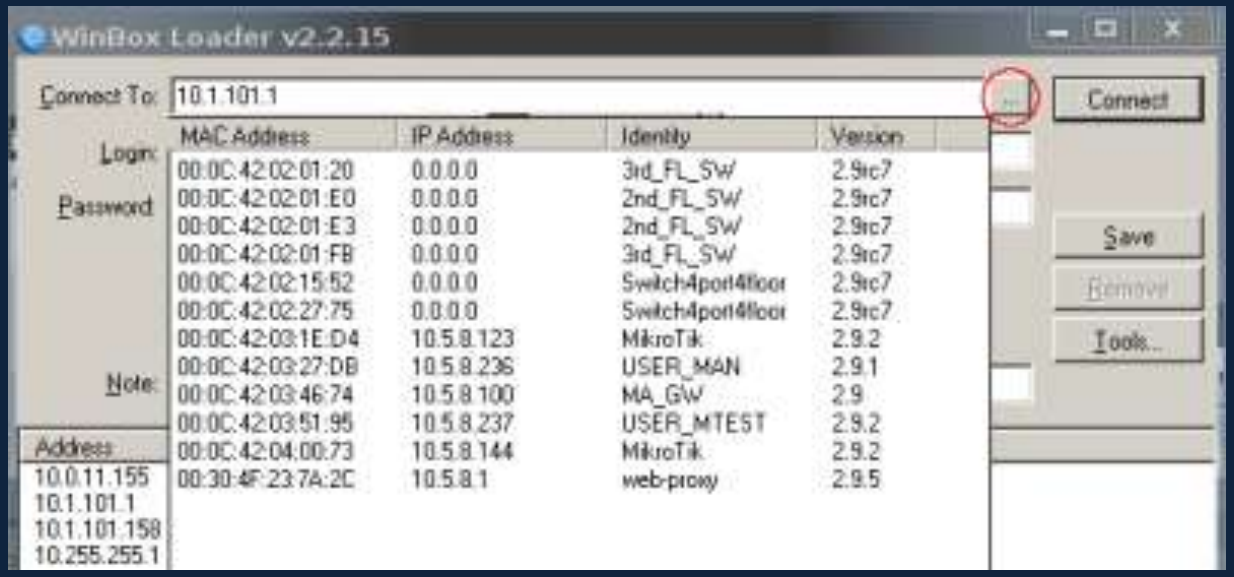
Routing dynamiczny (OSPF, RIP)

GRAFICZNIE

Created by Radosław Grzesiak

Logowanie

Pierwsze logowanie do urządzenia powinno odbyć się za pomocą dedykowanego programu **WinBox**

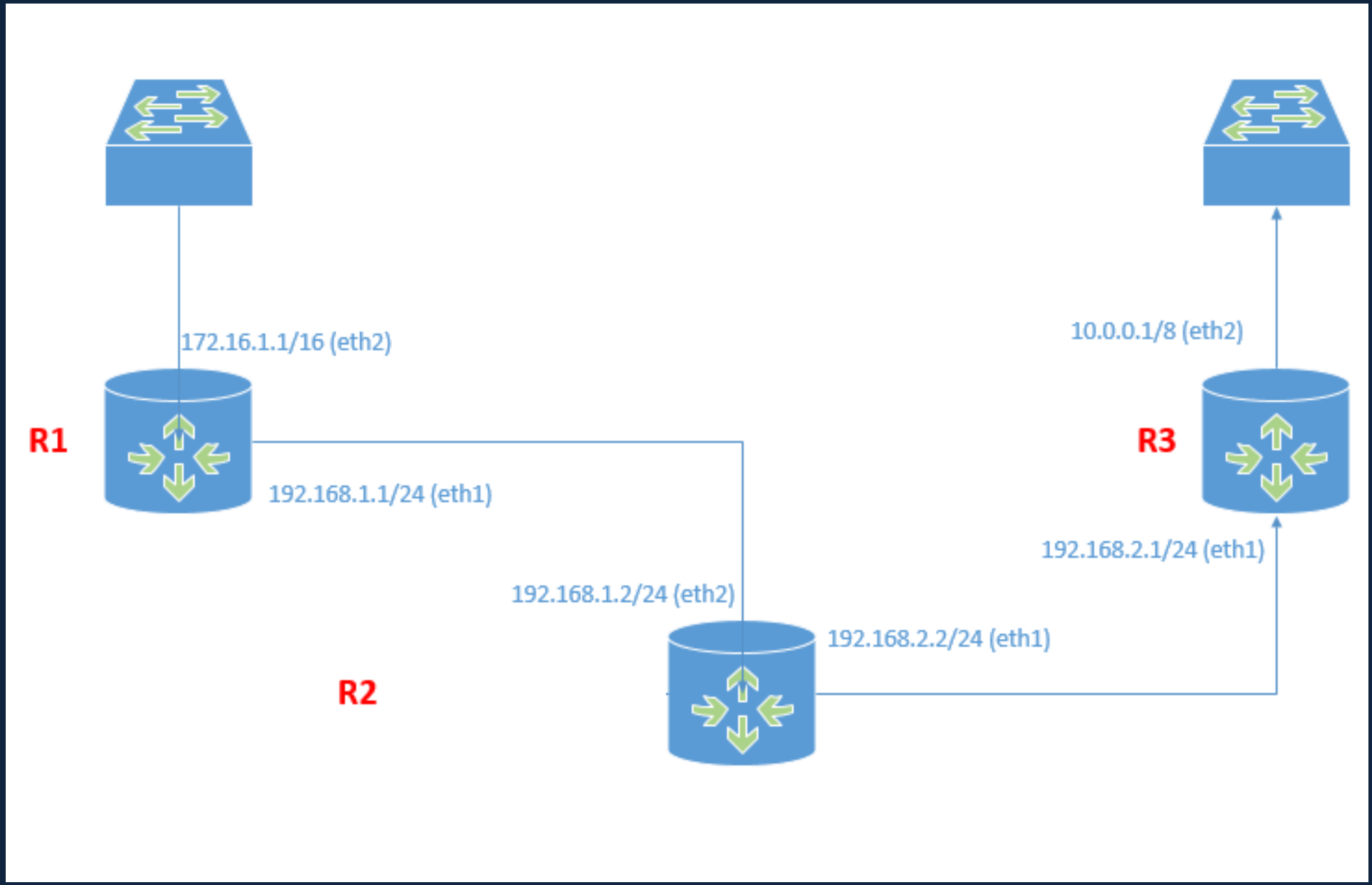


Dalsze czynności mogą być prowadzone z poziomu WinBox’a lub przeglądarki internetowej.

Jednak jeśli chcemy korzystać z przeglądarki to ważne by po pierwszym połączeniu się z urządzeniem za pomocą WinBox’a skonfigurować wstępnie urządzenie do pracy (numer IP, ewentualne DHCP) gdyż urządzenie może być bez nadanego IP.

UWAGA: Każdemu routerowi jest fabrycznie nadawany adres IP 192.168.88.1/24 na pierwszym porcie ether1. Domyślna nazwa użytkownika to admin a hasło jest puste (nic nie wpisujemy).

Przykład sieci, w jakiej mamy skonfigurować urządzenia:

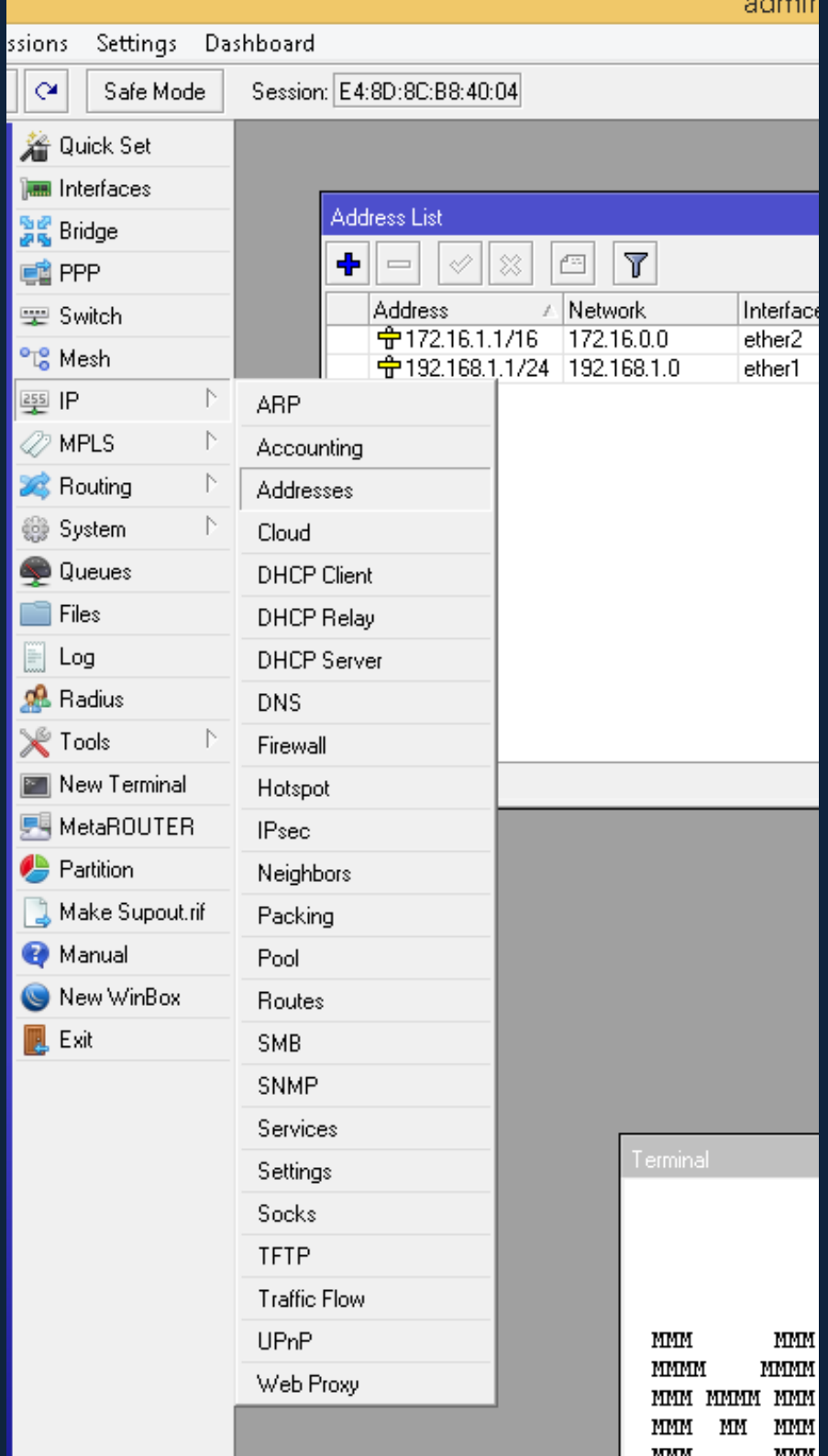


- RIP (v1, v2) i OSPF – elementy wspólne

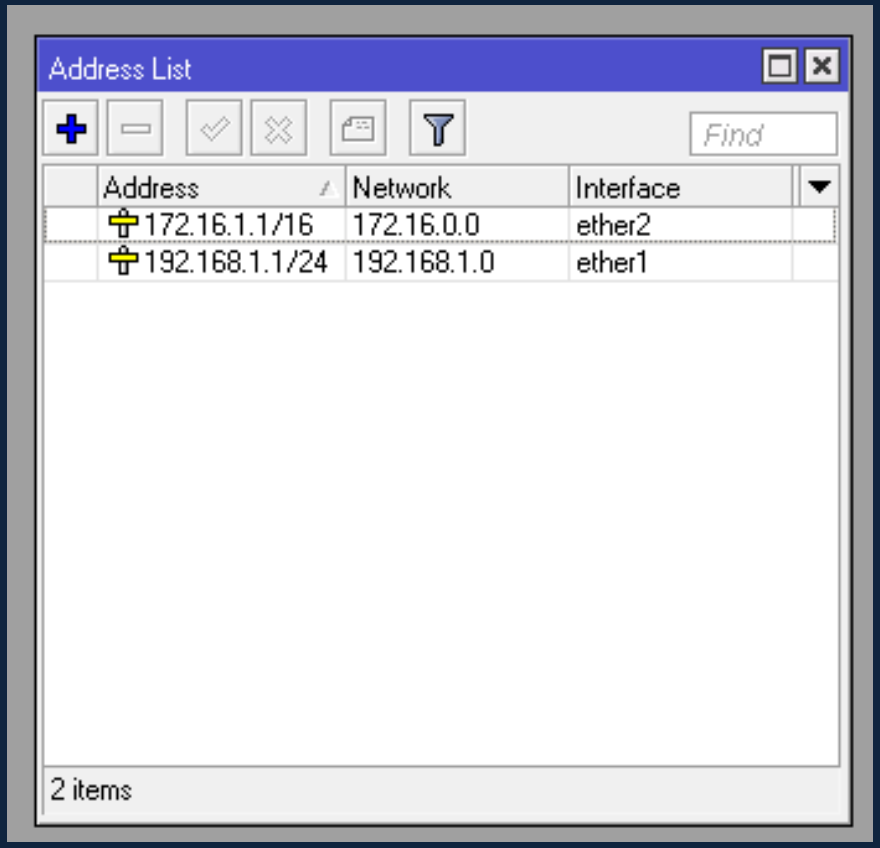
- Zmiana nazwy urządzeń

- Adresacja i zmiana nazwy interfejsów

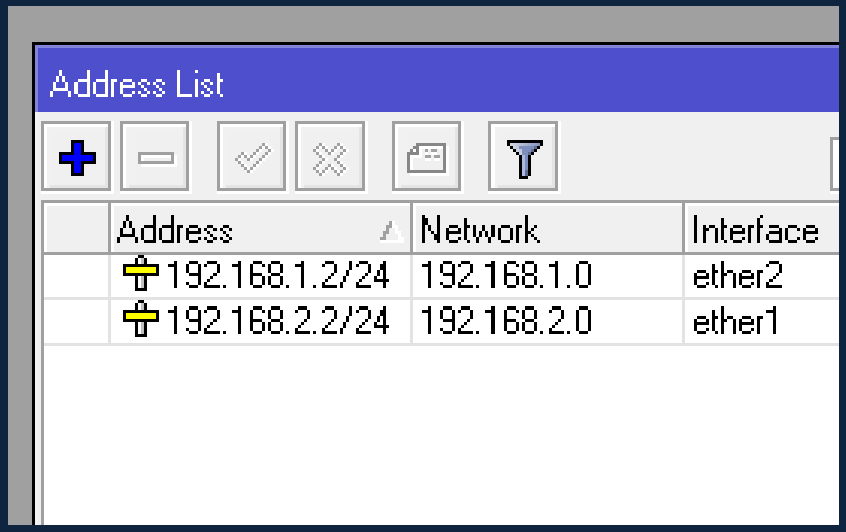
Zmiana adresów wybranych interfejsów

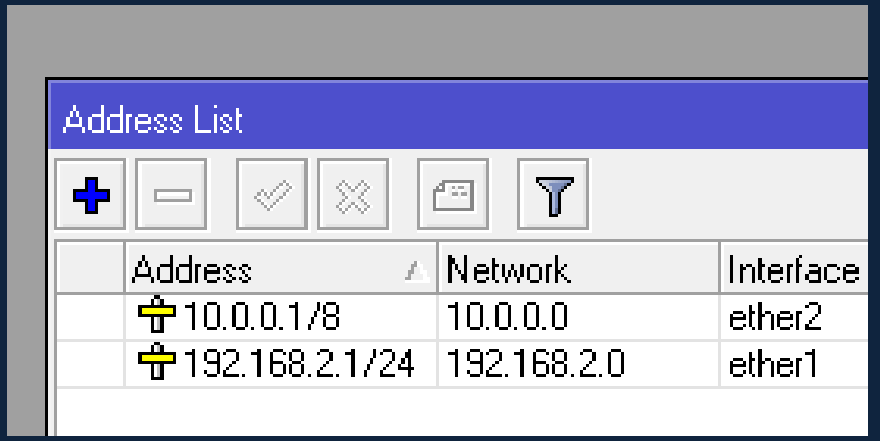


R1

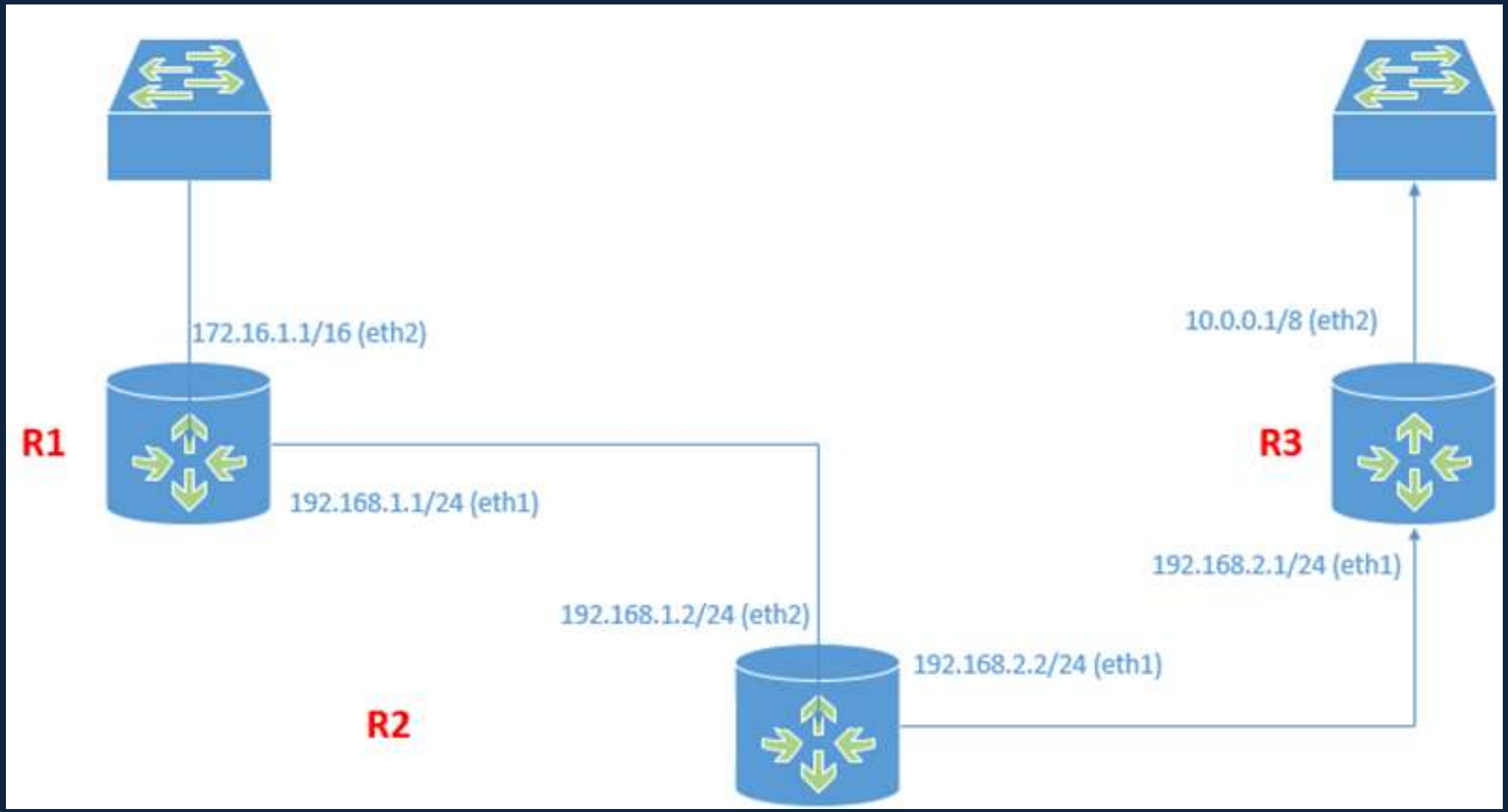

Address List
Find
Address
Network
Interface
172.16.1.1/16
172.16.0.0
ether2
192.168.1.1/24
192.168.1.0
ether1
2 items

R2

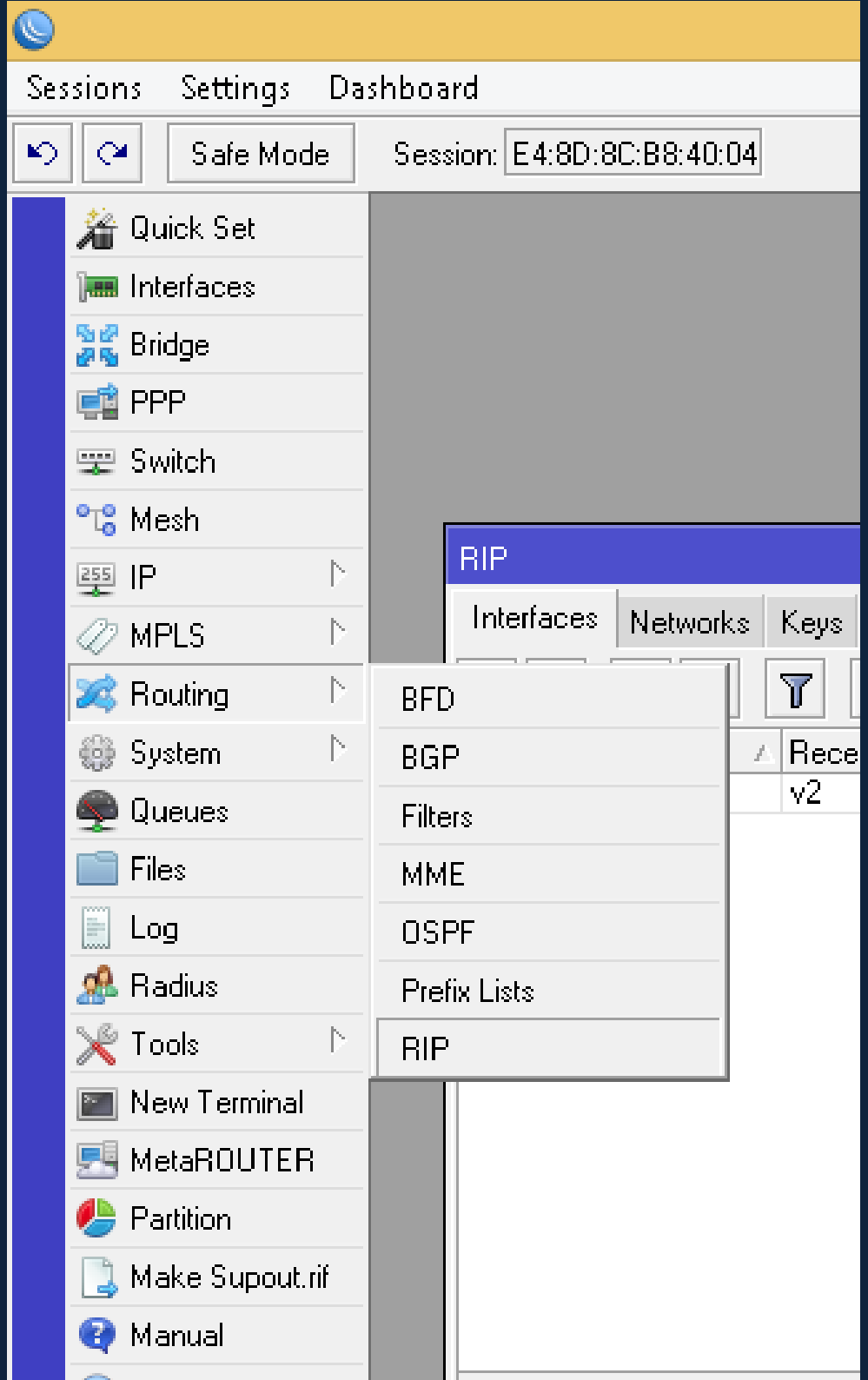

Address List
Address
Network
Interface
192.168.1.2/24
192.168.1.0
ether2
192.168.2.2/24
192.168.2.0
ether1


Address List
Address
Network
Interface
10.0.0.1/8
10.0.0.0
ether2
192.168.2.1/24
192.168.2.0
ether1

R3

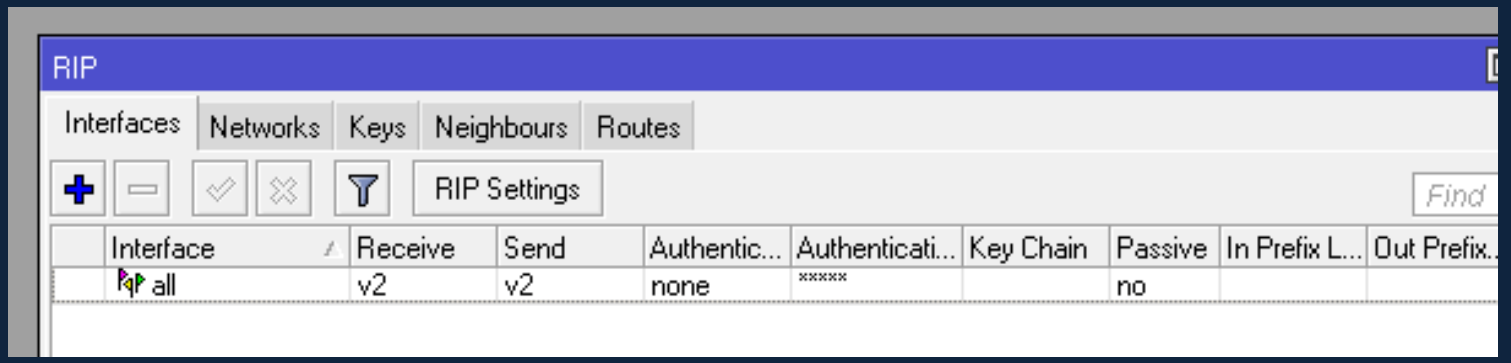

172.16.1.1/16 (eth2)
R1
192.168.1.1/24 (eth1)
10.0.0.1/8 (eth2)
R3
192.168.2.1/24 (eth1)
192.168.1.2/24 (eth2)
192.168.2.2/24 (eth1)
R2

Ustawienie routingu (RIP)



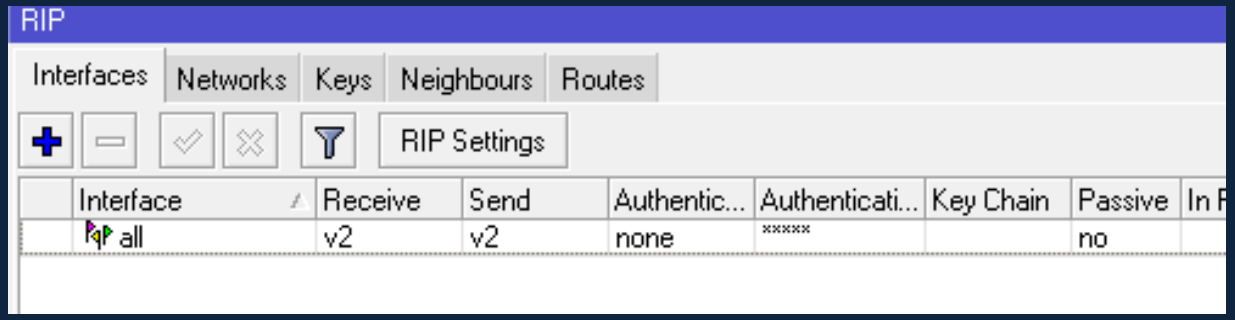
(RIP) Utworzenie interface

R1



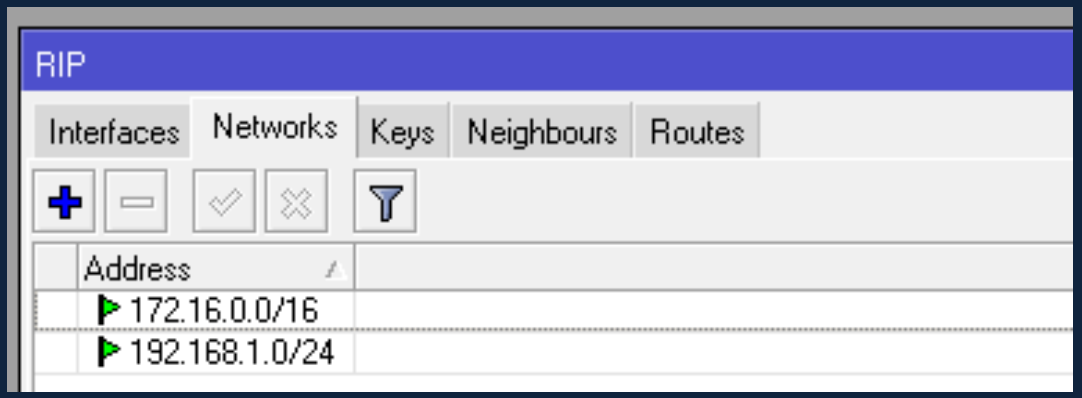
R2

R3

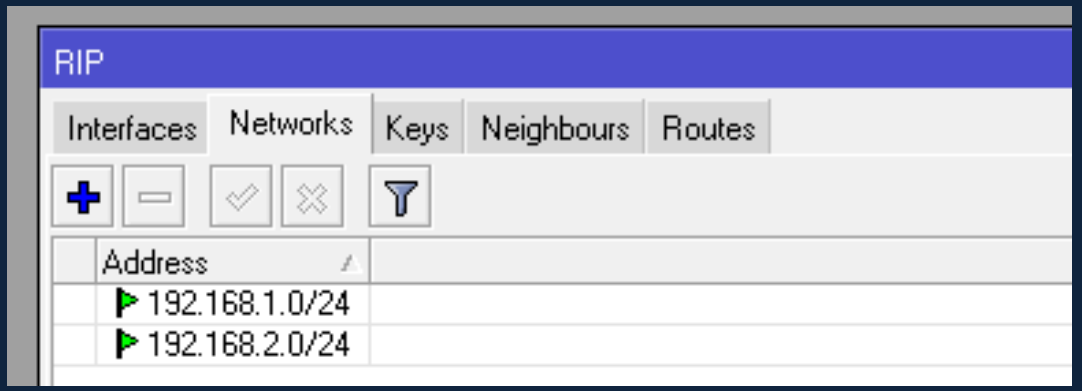


(RIP) Dodanie sieci

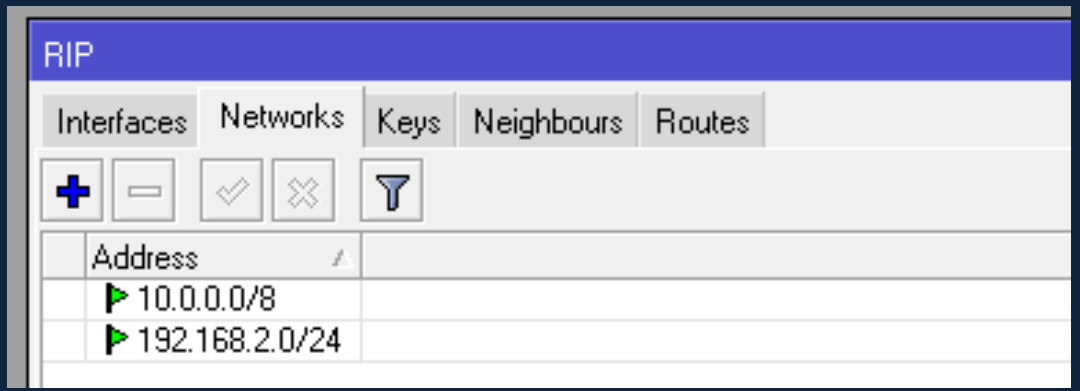
R1

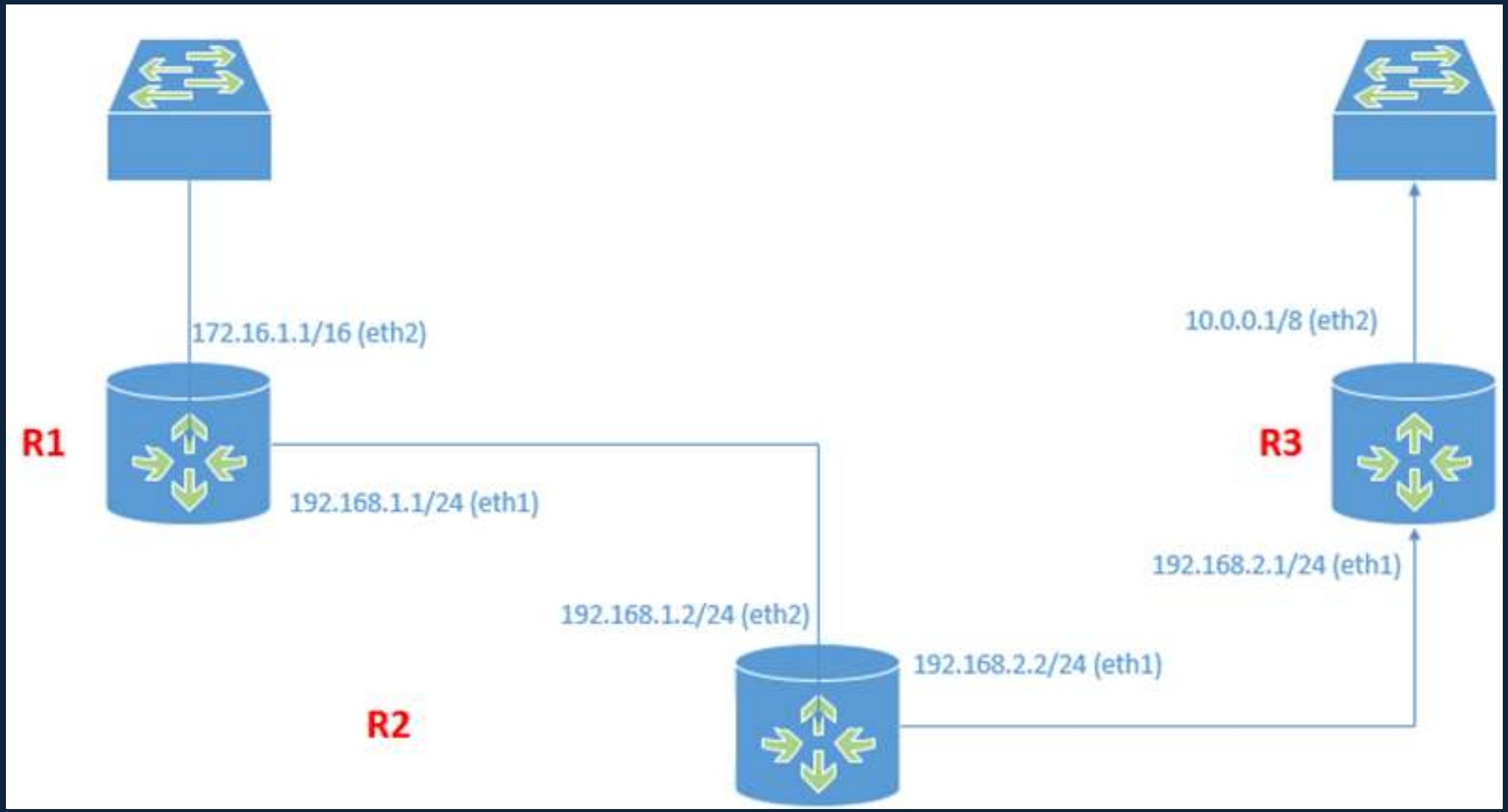


R2



R3

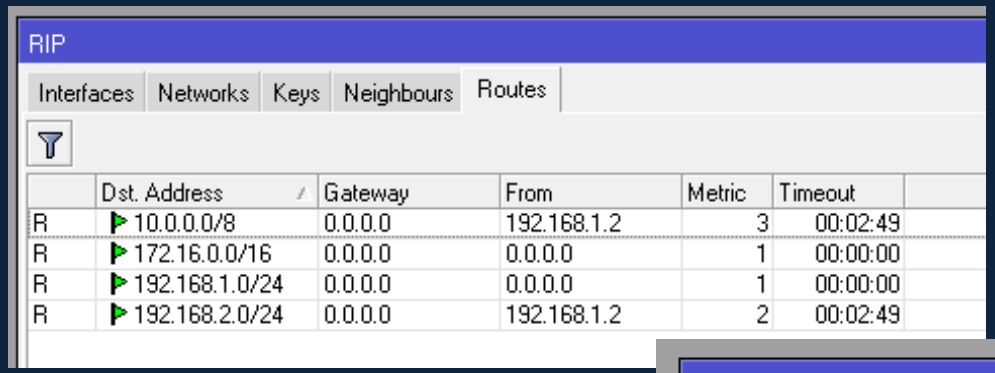



172.16.1.1/16 (eth2)
R1
192.168.1.1/24 (eth1)
10.0.0.1/8 (eth2)
R3
192.168.2.1/24 (eth1)
192.168.1.2/24 (eth2)
192.168.2.2/24 (eth1)
R2

(RIP) i TO W ZASADZIE KONIEC

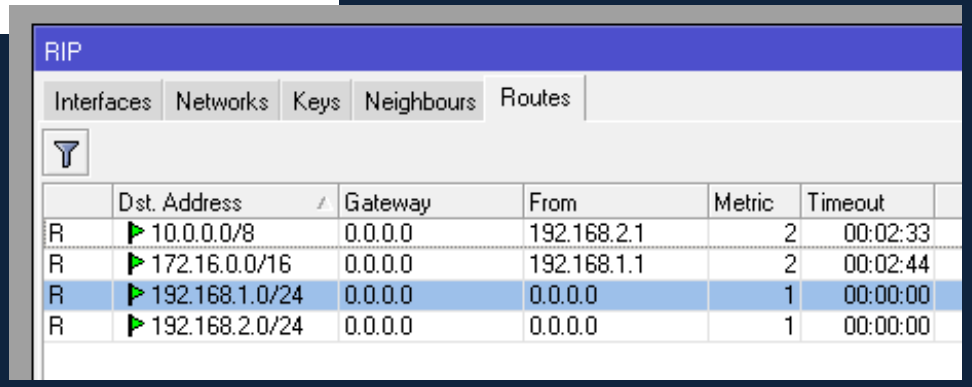
Można posprawdzać czy tablica trasowania uzupełniła się prawidłowo:

R1



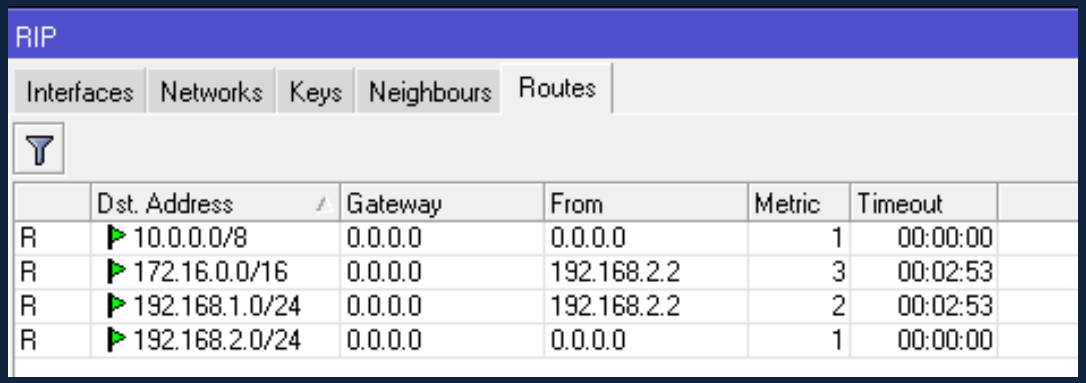
	Dst. Address	Gateway	From	Metric	Timeout
R	10.0.0.0/8	0.0.0.0	192.168.1.2	3	00:02:49
R	172.16.0.0/16	0.0.0.0	0.0.0.0	1	00:00:00
R	192.168.1.0/24	0.0.0.0	0.0.0.0	1	00:00:00
R	192.168.2.0/24	0.0.0.0	192.168.1.2	2	00:02:49

R2



	Dst. Address	Gateway	From	Metric	Timeout
R	10.0.0.0/8	0.0.0.0	192.168.2.1	2	00:02:33
R	172.16.0.0/16	0.0.0.0	192.168.1.1	2	00:02:44
R	192.168.1.0/24	0.0.0.0	0.0.0.0	1	00:00:00
R	192.168.2.0/24	0.0.0.0	0.0.0.0	1	00:00:00

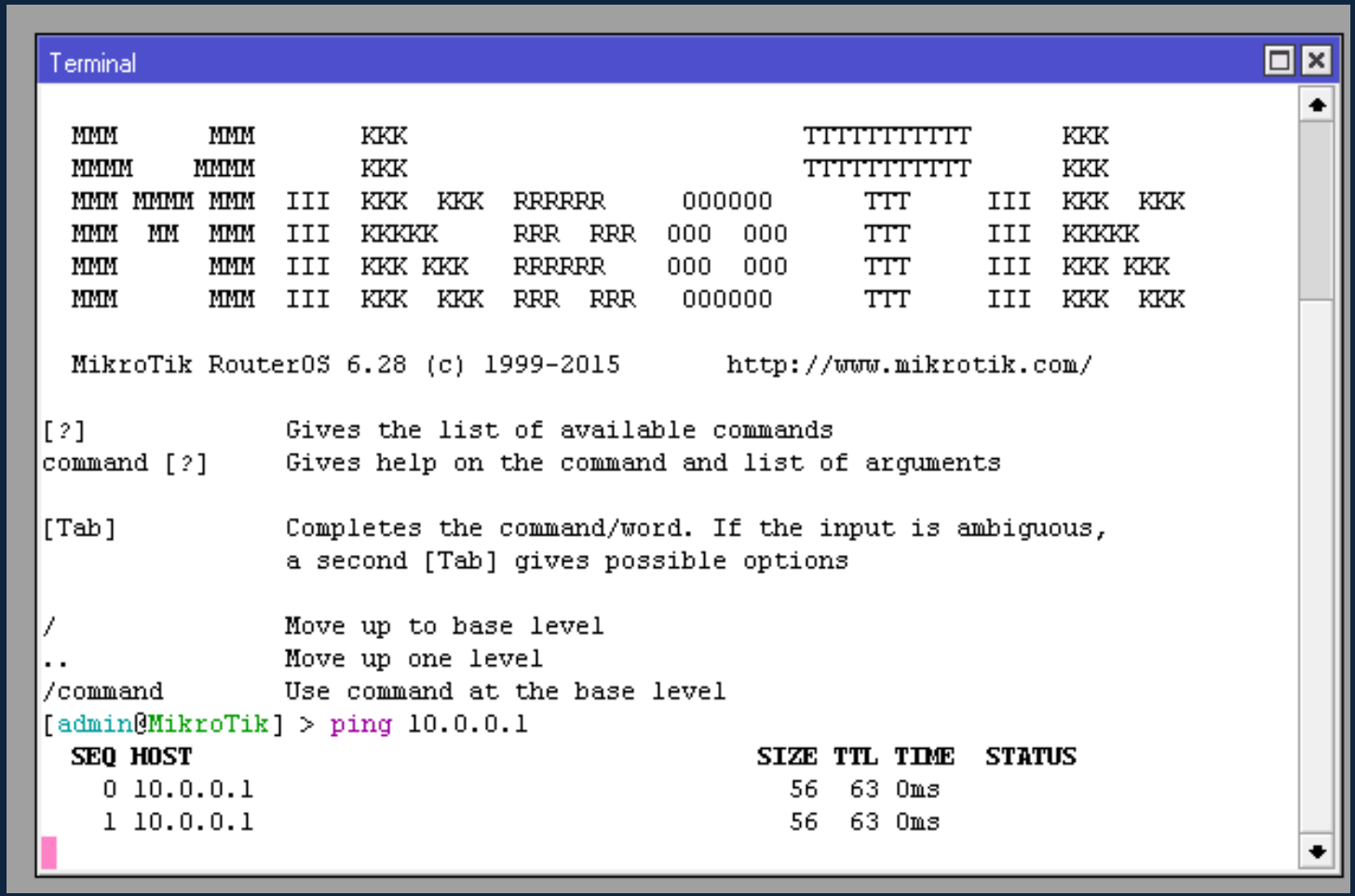
R3



	Dst. Address	Gateway	From	Metric	Timeout
R	10.0.0.0/8	0.0.0.0	0.0.0.0	1	00:00:00
R	172.16.0.0/16	0.0.0.0	192.168.2.2	3	00:02:53
R	192.168.1.0/24	0.0.0.0	192.168.2.2	2	00:02:53
R	192.168.2.0/24	0.0.0.0	0.0.0.0	1	00:00:00

Dodatkowo można sobie po-pingować i sprawdzić trasy w terminalu:

R1:



R1

```
[admin@MikroTik] > ip route
[admin@MikroTik] /ip route> print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
 #      DST-ADDRESS        PREF-SRC        GATEWAY            DISTANCE
 0 ADr  10.0.0.0/8                         192.168.1.2             120
 1 ADC  172.16.0.0/16      172.16.1.1      ether2                    0
 2 ADC  192.168.1.0/24     192.168.1.1     ether1                    0
 3 ADr  192.168.2.0/24                     192.168.1.2             120
[admin@MikroTik] /ip route>
```

R2

```
/command        Use command at the base level
[admin@MikroTik] > ip route
[admin@MikroTik] /ip route> print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
 #      DST-ADDRESS        PREF-SRC        GATEWAY            DISTANCE
 0 ADr  10.0.0.0/8                         192.168.2.1             120
 1 ADr  172.16.0.0/16                      192.168.1.1             120
 2 ADC  192.168.1.0/24     192.168.1.2     ether2                    0
 3 ADC  192.168.2.0/24     192.168.2.2     ether1                    0
[admin@MikroTik] /ip route>
```

R3

```
/command        Use command at the base level
[admin@MikroTik] > ip route
[admin@MikroTik] /ip route> print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
 #      DST-ADDRESS        PREF-SRC        GATEWAY            DISTANCE
 0 ADC  10.0.0.0/8         10.0.0.1        ether2                    0
 1 ADr  172.16.0.0/16                      192.168.2.2             120
 2 ADr  192.168.1.0/24                     192.168.2.2             120
 3 ADC  192.168.2.0/24     192.168.2.1     ether1                    0
[admin@MikroTik] /ip route>
```

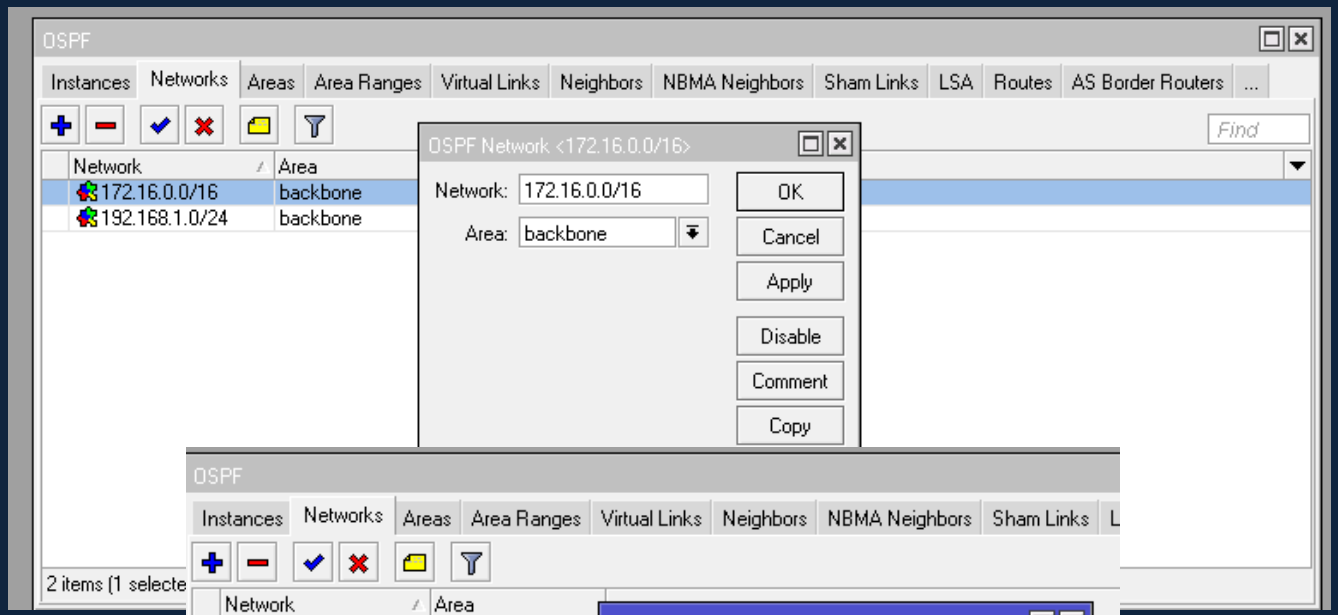
OSPF

Krok pierwszy i drugi wygląda tak samo jak w przypadku RIPa…

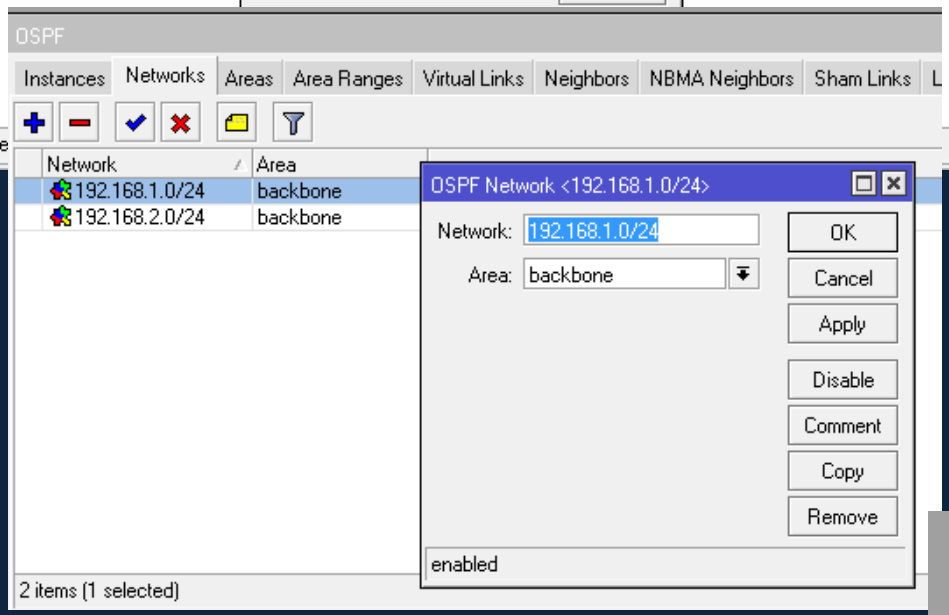
…należy połączyć się z urządzeniem, wstępnie je skonfigurować oraz zaadresować odpowiednie interfejsy sieciowe…

Następnie należy dodać do obsługi OSPF’a sieci:

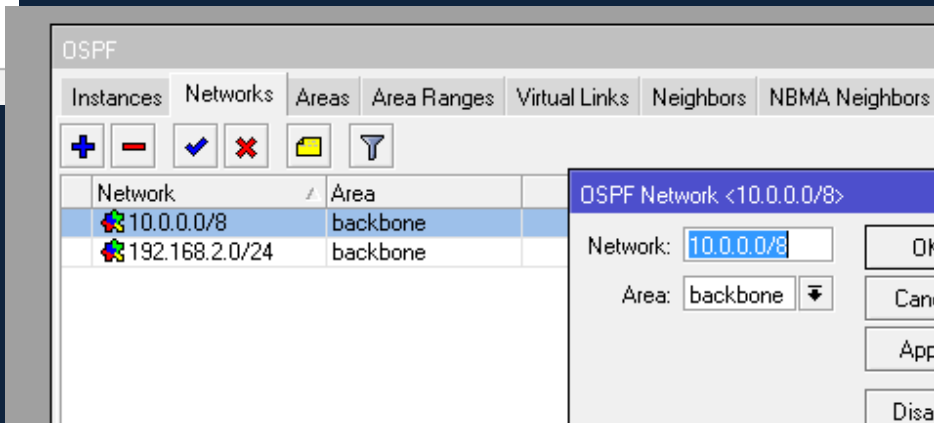
R1



R2



R3



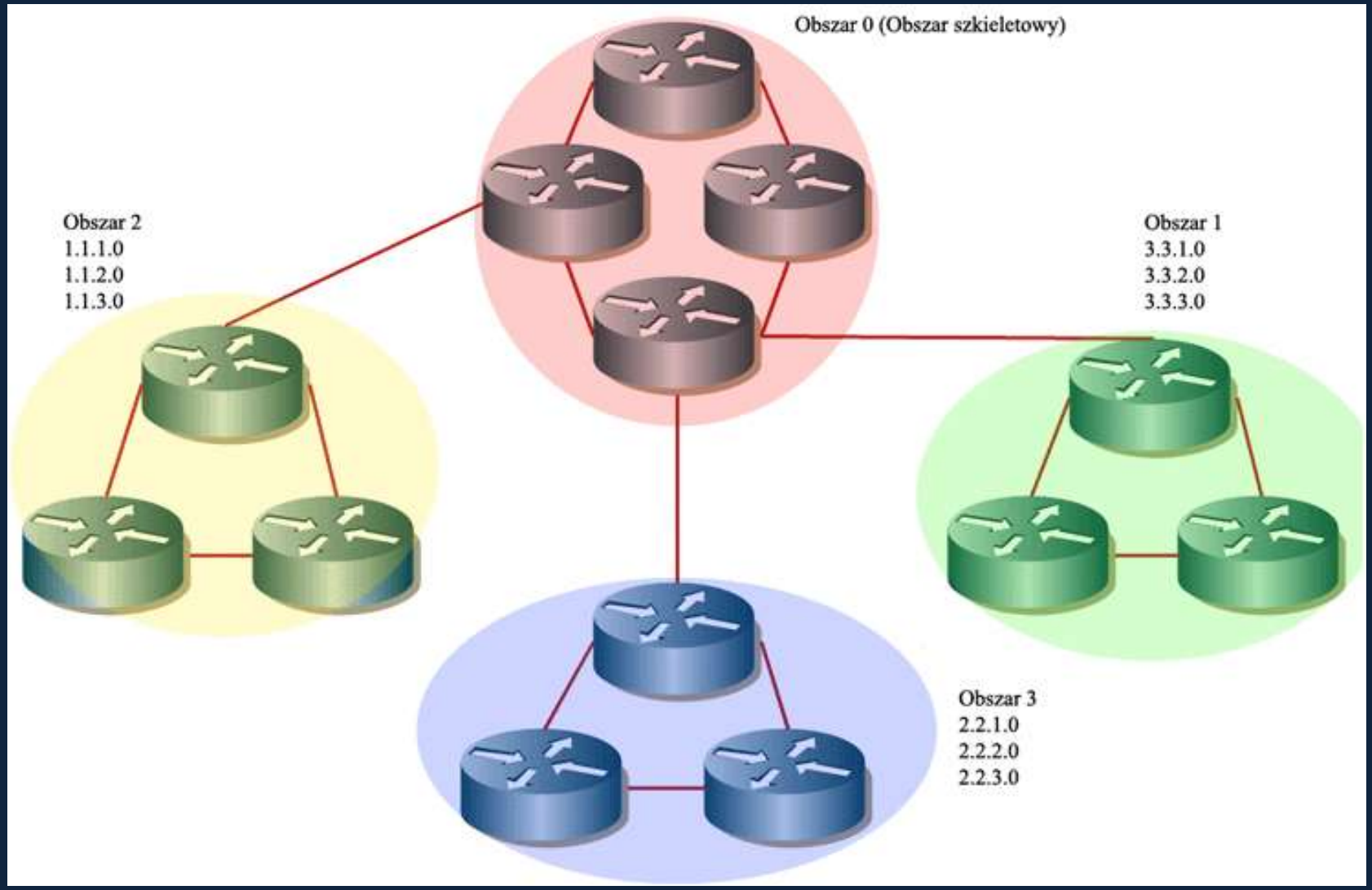
Na koniec można sprawdzić trasy:

```
/command        Use command at the base level
[admin@MikroTik] > ip rout
[admin@MikroTik] /ip route>  print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
 #      DST-ADDRESS        PREF-SRC        GATEWAY            DISTANCE
 0 ADo  10.0.0.0/8                         192.168.1.2             110
 1 ADC  172.16.0.0/16      172.16.1.1      ether2                    0
 2 ADC  192.168.1.0/24     192.168.1.1     ether1                    0
 3 ADo  192.168.2.0/24                     192.168.1.2             110
[admin@MikroTik] /ip route>
```

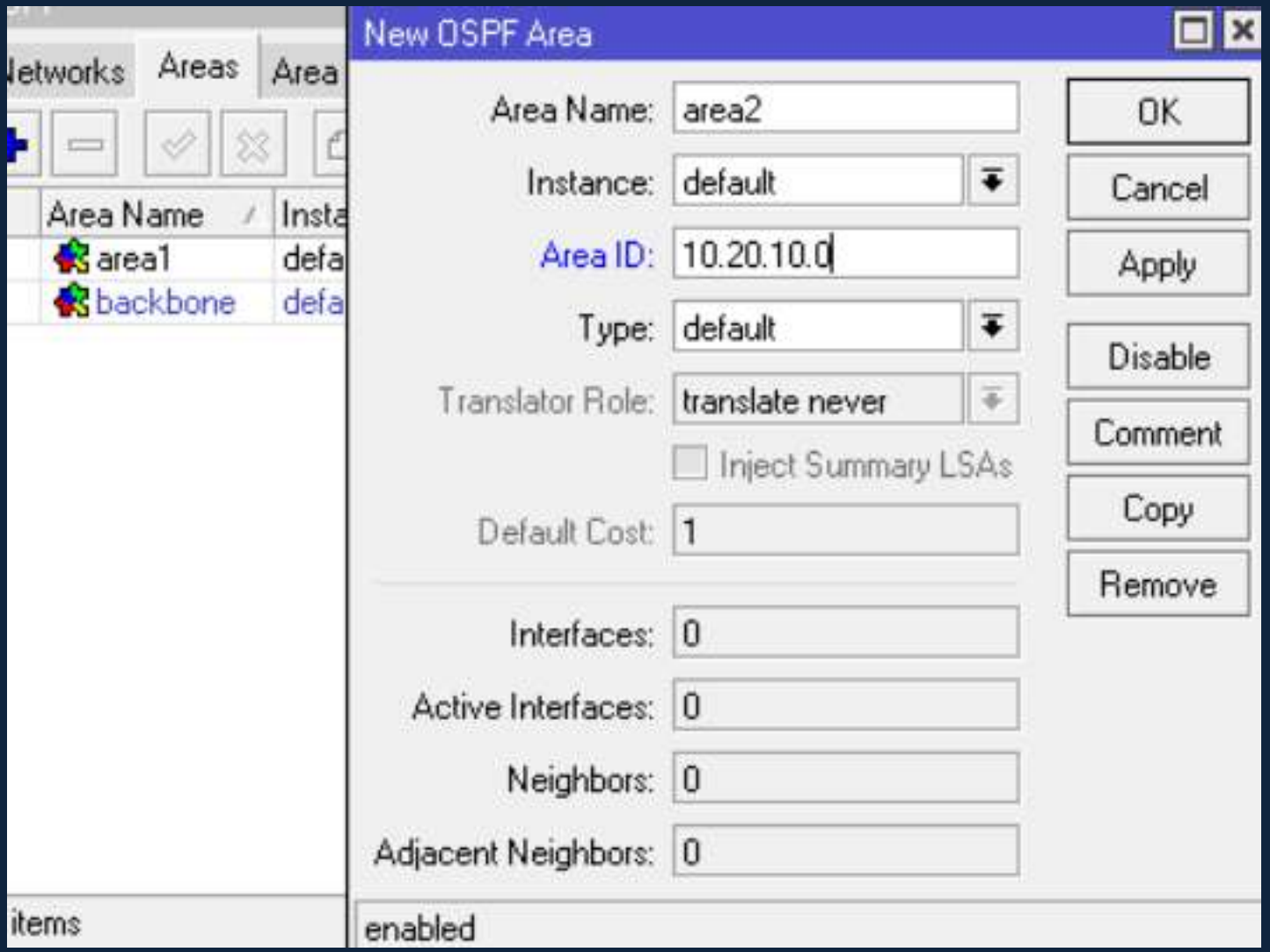
```
/command        Use command at the base level
[admin@MikroTik] > ip route
[admin@MikroTik] /ip route> print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
 #      DST-ADDRESS        PREF-SRC        GATEWAY            DISTANCE
 0 ADo  10.0.0.0/8                         192.168.2.1             110
 1 ADo  172.16.0.0/16                      192.168.1.1             110
 2 ADC  192.168.1.0/24     192.168.1.2     ether2                    0
 3 ADC  192.168.2.0/24     192.168.2.2     ether1                    0
[admin@MikroTik] /ip route>
```

```
[admin@MikroTik] > ip route
[admin@MikroTik] /ip route> print
Flags: X - disabled, A - active, D - dynamic,
C - connect, S - static, r - rip, b - bgp, o - ospf, m - mme,
B - blackhole, U - unreachable, P - prohibit
 #      DST-ADDRESS        PREF-SRC        GATEWAY            DISTANCE
 0 ADC  10.0.0.0/8         10.0.0.1        ether2                    0
 1 ADo  172.16.0.0/16                      192.168.2.2             110
 2 ADo  192.168.1.0/24                     192.168.2.2             110
 3 ADC  192.168.2.0/24     192.168.2.1     ether1                    0
[admin@MikroTik] /ip route>
```

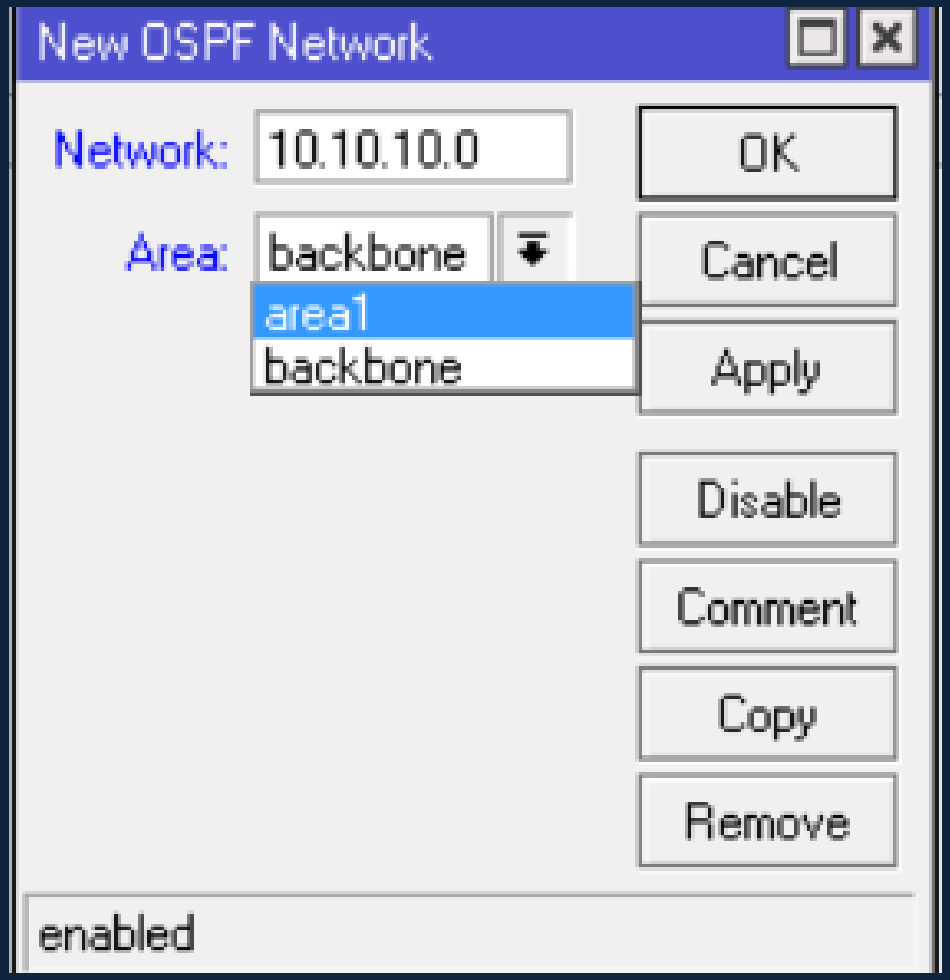
UWAGA: W OSPF można definiować strefy, w których pracują wybrane routery, lub z którymi się łączą.



Jeśli zachodzi potrzeba określania stref (OBSZARÓW) jest to proste…wystarczy do obsługi OSPFa dodać strefy:



Następnie podczas dodawania sieci do OSPFa należy wskazać w której strefie działa:



KONIEC