

# Klientské Mikrotiky - Instalační checklist

## Nastavení DHCP



Pokud neplanujeme pridelovat IP adresu na WANu Mikrotiku dynamicky, je nutné vypnout DHCP klienta. Pokud DHCP klienta necháme zapnutýho, je nutné zaznamenat jeho MAC adresu do hosts = viz. následující Harviho mail.

Pokud nekam daváte novýho mikrotiku, tak prosím udelejte 2 následující věci:

- 1.) Nastavte mu správné hostname (identity)
- 2.) Vypněte mu DHCP klienta!!!

Mikrotiky mají defaultně zapnutý DHCP klienta a tedy, když jsem nasadil DHCP do celé sítě, může být problém jak pro tento MikroTik (pokud není vás zájem, aby měl adresu z DHCP - musíte na zakladě makovky co napišete do hosts), tak pro centrální DHCP server. Obzvláště v případě, když takové mikrotiky připojíte do subnetu, který nemá DHCP pool.

Pak nam zadelaváte na problémy s přetízením DHCP serveru, protože MikroTikovský DHCP klient je pomerne agresivní a když nedostane IP adresu, tak je dost neodbytný. Má vyzkoušeny, že když je takových zařízení v síti 20, tak DHCP server ve skřini prostě prestava fungovat pod naporem MikroTiku, který chce adresy i když jim je nemůže dat, protože jsou v subnetu, ve kterém není v hosts zanesený DHCP pool.

## Vypnutí DHCP

Zakázat všechny DHCP klienty:

```
/ip dhcp-client disable [/ip dhcp-client find]
```

## Nastavení IP

- Rozsah s maskou /31 ze zadává jako maska /32, akorát do "network" uvedete IP protistrany !

```
add address=10.11.10.42 interface=ether1 network=10.11.10.43
```

## Nastavení routingu

Pokud ma mikrotik vice nez 1 uplink - napr. u zakaznika s SLA, je nutne nakonfigurovat OSPF nasledujicim zpusobem:

Nastavení instance OSPF

```
[[admin@ros10]] > routing ospf instance print
Flags: X - disabled, * - default
0 * name="ros10" router-id=10.11.82.249 distribute-default=never
      redistribute-connected=as-type-1 redistribute-
      static=as-type-1
      redistribute-rip=no redistribute-bgp=no redistribute-
      other-ospf=no
      metric-default=1 metric-connected=20 metric-static=20
metric-rip=20
      metric-bgp=auto metric-other-ospf=auto in-
filter=ospf-in out-filter=ospf-out
```

- **router-id** - nastavujeme vzdy IP adresu routeru v ethernetovem rozsahu zakaznika. Nikdy NE IP adresu nektereho z uplinku !
- **redistribute-static, redistribute-connected** - nunto nastavit na as-type-1 (defaultne vypnuto). Toto zpusobi, ze jakykoliv dalsi pripojeny rozsah se do site naroutuje pouze pridanim ip adresy na interface, pokud je primo pripojen k routeru (connected) nebo pridanim rozsahu do routovaci tabulky s uvedenim IP adresy brany, kudy ma byt smerovan (static).

Nastavení interfacu, na kterých má OSPF poslouchat a vysílat pakety

```
[[admin@ros10]] > routing ospf interface print
Flags: X - disabled, I - inactive, D - dynamic, P - passive
#   INTERFACE          COST  PRIORITY NETWORK-TYPE  AUTHENTICATION
AUTHENTICATION-KEY
0   wlan2              500    1      broadcast     none
abcd1234
1   wlan1              2000   1      broadcast     none
abcd1234
```

- **INTERFACE** - rozhrani uplinku na mikrotiku
- **COST** - cena linky - cim mensi cena, tim ma vetsi prioritu. Na obou stranach spoje musi byt cena stejna !
- **AUTHENTICATION-KEY** - libovolny klic pro zabezpeceni spoje - musi byt na obou stranach spoje stejny !

Nastavení propojovacích subnetů, na kterých beží OSPF - nastavují se rozsahy na příslušném interfacu (bez nastavení networku OSPF nepoběží)

```
[[admin@ros10]] > routing ospf network print
Flags: X - disabled, I - invalid
#   NETWORK           AREA
0   10.11.42.128/26  backbone
1   10.11.104.0/26   backbone
```

- **NETWORK** - pridávame rozsahy, které jsou na rozhraních, definovaných v založce interfaces - tímto se finalně zapina OSPF proces

**POZOR:** Pri zapnutí ospf je nutné přidat ještě ospf filter, aby se nepropagovali jiné než naše routy, např. 192.168. atp. Upravujeme podle toho, jestli je routerboard v síti 10.11, 10.34 nebo 10.18

Nastavení filtru, aby se do sítě nešířili lokální rozsahy, např. natované subnety, tunelované IP adresy atp.



```
[[admin@ros10]] > routing filter print
Flags: X - disabled
0 chain=ospf-out prefix=10.11.0.0/16 prefix-length=16-32 invert-
match=no action=accept set-bgp-prepend-path=""
1 chain=ospf-out prefix=77.87.240.0/21 prefix-length=21-32
invert-match=no action=accept set-bgp-prepend-path=""
2 chain=ospf-out invert-match=no action=reject set-bgp-prepend-
path=""
```

## Pokud zakazník na routeru s OSPF chce mit NAT

- nutno přidelit nejaky malý rozsah napr. /29 na ethernet rozsah mikrotiku, kde je i natována síť
- nastavit rychlosť na jednu z pídelene desítkove adresy
- nastavit nat na tuto IP adresu

```
[[admin@ros10]] > ip address print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
#   ADDRESS           NETWORK           INTERFACE
0   X **192.168.88.1/24**  192.168.88.0    bridge1
1   10.11.104.30/26      10.11.104.0     wlan2
2   10.11.42.130/26      10.11.42.128    wlan1
3   10.11.82.249/29      10.11.82.248    bridge1
4   **10.11.82.250/29**  10.11.82.248    bridge1
5   X 10.11.82.251/29    10.11.82.248    bridge1
6   10.11.106.1/27       10.11.106.0     wlan3
```

```
7 10.11.106.33/28 10.11.106.32 vlan2
```

```
[[admin@ros10]] > ip firewall nat print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
0  chain=srcnat action=src-nat to-addresses=10.11.82.250 src-
address=192.168.88.0/24
```



POZOR: NIKDY nenastavujte nat za IP adresu jednoho z uplinku. V pripade vypadku tohoto spoje a preroutovani na druhý spoj by ten nat nefungoval !!!



Uvedena nastaveni OSPF plati i pro mensi AP, kde vse routuje take Mikrotik !

## Pokud potřebujeme BGP

[http://www.isp-servis.cz/config\\_mikrotik.html](http://www.isp-servis.cz/config_mikrotik.html)

## Statické nastavení IPv6

- Nejprve zapnout balíček ipv6, pokud ještě není:system package enable ipv6 a potom reboot

Typický setup IPv6 na klientskym mikrotiku vypadá takhle:

- Na uplink (wan) interfacu nastavíme propojovací adresu včetně délky prefixu a bez advertise!
- Přidáme adresu výchozí brány (defaultní routa je označována jako ::/0)
- Na interface/bridge s pracovníma stanicema (lan) nastavíme přidělený prefix (typicky /64) a zaškrtneme "advertise"

## Příklad

Od správce jsme dostali tyto informace:

Propojovací adresa	2001:67c:2190:3b00:10:11:104:13/64
Defaultní brána	2001:67c:2190:3b00::1
Vnitřní rozsah	2001:67c:2190:3b01::/64

```
ipv6 address add address=2001:67c:2190:3b00:10:11:104:13/64 interface=wlan
advertise=no
ipv6 address add address=2001:67c:2190:3b01::/64 interface=ether
advertise=yes
```

```
ipv6 route dst-address=::/0 gateway=2001:67c:2190:3b00::1
```

- Nezapomente vyjmenovat vsechny interfacy na routeru v ospf3 s parametrem passive=yes, pouze interfacy, kde ma bezet dynamicky routing vyjmenujeme bez passive !

```
/routing ospf-v3 interface add area=backbone interface=vlan1451
```



## Řešení s více konektivitou od různých poskytovatelů

- Pro další konektivitu musím vytvořit novou routovací tabulku, kterou označíme např. BACKUP

```
/ip route rule add src-address=100.90.0.2/28 table=to_BACKUP
/ip route rule add routing-mark=to_BACKUP table=to_BACKUP
```

*Prvni pravidlo obsahuje verejnou IP adresu, pridelenou od druhého ISP (za tuto adresu je potreba nastavit NAT, pro pakety co budou odchazet na interface druhého ISP)*

- pridame default routu do nove tabulky

```
ip route add check-gateway=ping distance=1 gateway=100.90.0.1 routing-
mark=to_BACKUP
ip route add distance=1 dst-address=10.0.0.0/8 gateway=10.34.1.65 routing-
mark=to_BACKUP
```

*Druhe pravidlo zadame v pripare, ze chceme privatni adresy routovat vzdys pres primarni uplink*

- A nyni definujeme samotne rozsahy, ktere chceme primarne smerovat pres zalozniho ISP. Je mozne naspat skript, ktery zadana pravidla zapne nebo vypne v pripare nedostupnosti primarni konektivity nebo preroutuje vsechny site na zalozni konektivitu, to uz zalezi na konkretni uprave

```
/ip firewall mangle add action=mark-routing chain=prerouting dst-
address=!10.0.0.0/8 log=yes new-routing-mark=to_BACKUP src-
address=10.34.10.0/24
/ip firewall mangle add action=mark-routing chain=prerouting dst-
address=!10.0.0.0/8 log=yes new-routing-mark=to_BACKUP src-
address=10.34.11.0/24
```

## Zálohování konfigurace

**Nezapomente nahrat ssh klic pro zálohování. Tento system bude dale v budoucnosti využívat i pro hromadné změny nastavení v mikrotiku apod., proto prosím provádějte nahravaní klíče na každý mikrotik !**

Podrobnosti o zálohování konfigurace najeznete v následujícím dokumentu [Zálohování sítě Spoje.Net](#)

From:  
<https://wiki.spoje.net/> - **SPOJE.NET**

Permanent link:  
[https://wiki.spoje.net/doku.php/howto/network/mikrotik\\_klient?rev=1548260293](https://wiki.spoje.net/doku.php/howto/network/mikrotik_klient?rev=1548260293)

Last update: **2019/01/23 17:18**

