

## Jak funguje router?

1. Na interface routeru přijde rámeček, **souhlasí jeho MAC adresa** s MAC adresou routeru?  
[ano, krok 2.]
2. Ovladač síťové karty **odebere hlavičku 2. vrstvy**.
3. Koukne do **IP hlavičky**, první **koukne na TTL**:
  - Pokud má příchozí paket do routeru TTL=0, paket rovnou zahodí, protože ho neměl ani dostat.
  - Pokud má příchozí paket do routeru TTL větší než 0, pak koukne na **cílovou IP adresu**.
4. **Zkontroluje routovací tabulku**, pokud nenajde v ní shodný záznam (cílovou IP adresu) komu odeslat:
  - I když je v příchozím packetu známá cílová adresa sítě, tak sníží jakoukoliv hodnotu TTL na nulu, tedy paket zahodí.
  - pokud najde v ní shodný záznam (cílovou IP adresu) komu odeslat:  
[krok 5.]
5. **Sníží TTL o jedničku** pro odchozí paket.
  - Pokud měl příchozí paket do routeru například TTL=1, tak odchozímu packetu sníží TTL o jedničku, router by ho správně neměl posílat dál dalšímu routeru, protože by odesílal s TTL=0. Ale, paket s TTL=0 může obdržet PC připojený k tomuto routeru (v lokální síti).
6. **Zabalí do 2. vrstvy a přidá novou MAC adresu**.
7. Router **odešle paket**.

Poznámka:

```
show ip route  
netstat -r  
route print
```

Milan Mroczkowski  
[sata150@gmail.com](mailto:sata150@gmail.com)  
yesit.cz