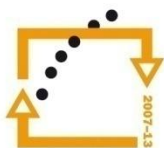




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE  
DO ROZVOJE  
VZDĚLÁVÁNÍ

**Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1**

**Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT**

**Název: Počítačové sítě**

**Téma: IP adresy**

**Autor: Ing. Zelinka Pavel**

**Číslo: VY\_32\_INOVACE\_34-14**

**Anotace:**

*Pracovní list pro podporu výuky počítačových sítí – IP adresy.*

*Určeno pro 3. ročník oborů Strojírenství, Ekonomika a podnikání, Výtvarné zpracování kovů.*

*Vytvořeno: květen 2013*

# Obsah prezentace

- Co je to IP adresa.
- Tvar IP adresy.
- Dělení IPv4 adres do tříd.

# Co je to IP adresa.

- **IP adresa** je unikátní číslo identifikující počítač v síti Internet ve tvaru např. 81.19.45.3 nebo 194.125.189.147. Za jednou IP adresou se může skrývat firma nebo třeba škola, která na Internet přistupuje přes proxyserver či firewall, a naopak jeden uživatel může dostat při každém připojení od svého poskytovatele přidělenou jinou IP adresu. Konkrétnímu uživateli může být poskytnuta i tzv. statická IP adresa, která je pevná a neměnná.

- Zkratka **IP** znamená Internet Protocol, což je protokol, pomocí kterého spolu komunikují všechna zařízení v Internetu.
- V současné době je nejrozšířenější verze IPv4, která používá 32bitové adresy zapsané dekadicky po jednotlivých oktetech (osmicích bitů), například 81.19.45.3. Z důvodu nedostatku IP adres bude nahrazen protokolem IPv6, který používá 128bitové IP adresy.

# Tvar IP adresy.

- **IP adresa** jako celek je 32-bitová. Rozděluje se do čtyř částí po osmi bitech. Každá část je tedy zapsána pomocí jednoho bajtu (Byte). Zápis je prováděn v desítkové soustavě pomocí čísel 0-255 a obecný tvar vypadá takto:

**xxx.xxx.xxx.xxx**

- Kvůli lepší přehlednosti může mít IP adresa přiřazeno tzv. doménové jméno (hostname).

- IP adresy nejsou volitelné, ale přiděluje je mezinárodní instituce pověřená správou IP adres.
- V současné době se používá 32 bitová verze IPv4. Protože dovoluje adresování pouze 4 miliard počítačů je připravena nová verze IPv6 která už bude 128 bitová.

# Dělení IPv4 adres do tříd.

- Adresa IP se skládá ze dvou částí **net - ID** (adresa sítě) a **host - ID** (adresa počítače). Podle toho jak jsou jednotlivé sítě rozlehlé (kolik mají hostů) rozlišujeme tři hlavní třídy IP adres - **A, B a C**.
- **Třída A**
  - Dovoluje adresování jen 126 sítí, ale v každé z nich může být až 16 miliónů počítačů. Rozsah hodnot IP adres je: 0.0.0.0 až 127.255.255.255. IP adresu třídy A v Česku pravděpodobně nikdo nemá.

- **Třída B**

- Třída B umožňuje adresovat už 16 tisíc sítí a 65 tisíc počítačů v každé síti. První dva byte je adresa sítě a další dva adresa počítače. V Česku ji mají významné organizace. Rozsah hodnot ve třídě B je: 128.0.0.0 až do 191.255.255.255.

- **Třída C**

- IP adresou třídy C dokážeme adresovat až 2 milióny sítí. V každé síti může být 254 počítačů. U nás je tento typ nejpoužívanější. První tři byte jsou adresou sítě a jeden byte adresou počítače. Rozsah je: 192.0.0.0. až 223.255.255.255.

---

Informace čerpány z <http://www.informatika-sz.estranky.cz>