

■ **Protokol TCP/IP** – tato skupina protokolů je dnes nejrozšířenější

IP (Internet Protokol) – pracuje v síťové vrstvě modelu ISO/OSI. Jeho úkolem je vysílání datagramů na základě adres v nich obsažených. Je protokolem nespojovým. Příjem packetů neověřuje.

TCP (Transmission Control Protocol) – vytváří spolehlivou službu nad protokolem IP. Vytváří spojení mezi vysílajícím a přijímacím počítačem, segmentuje data, potvrzuje příjem dat. Spojení navazuje prostřednictvím adres a portů umístěných na každém počítači.

Adresace v sítích TCP/IP

Na rozdíl od protokolu IPX/SPX, kde adresace probíhá automaticky, je u protokolu TCP/IP nutný zásah uživatele (s výjimkou služby DHCP která adresaci provede automaticky).

Každá stanice má svoji IP adresu (32bitové číslo) reprezentovanou čtveřicí čísel oddělených tečkou. Čísla jsou z intervalu (0-255). Protokol TCP/IP je velmi rozšířený a používaný v mnoha sítích. Přidělování IP adres je v síti Internet celosvětově koordinováno.

Síťová maska – slouží k rozeznání dvou částí IP adresy – síťové a host.

např. 255.255.255.0 ----- 24 bitová maska

255.255.0.0 ----- 16 bitová maska

Adresy používané v sítích LAN byly rozděleny do tříd. Každá třída má vymezen určitý rozsah adres, který není využíván v Internetu, a může se použít pro experimentální účely.

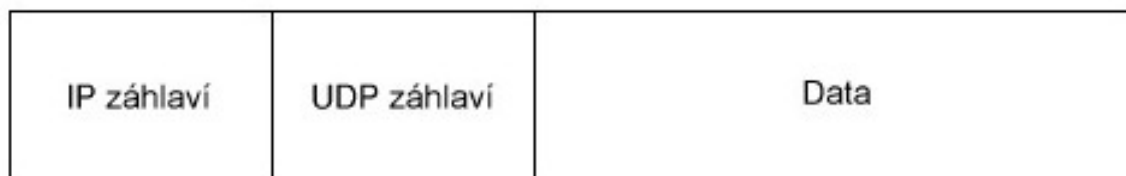
- Třída A: 10.0.0.0 až 10.255.255.255
- Třída B: 172.16.0.0. až 172.31.255.255
- Třída C: 192.168.0.0 až 192.168.255.255

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) – služba, která automaticky přiděluje IP adresy. Bývá nabízen jako služba síťového operačního systému – je to program spuštěný na serveru. Po připojení stanice do sítě jí je serverem přidělena IP adresa.

DNS (Domain Name Systém) – tato služba byla vyvinuta pro Internet. Převádí IP adresy na doménová jména a naopak. DNS rozděluje počítače do zón, nazývaných domény. Např. počítače v ČR jsou zařazeny do domény cz.

Protokol UDP

- Protokol UDP (User Datagram Protocol) je alternativní protokol k TCP. Na rozdíl od TCP tento protokol nenavazuje přímé spojení mezi komunikujícími počítači. Odesílatel pouze odešle paket, ale už se nestará o to, zda-li byl paket doručen či nikoliv. O to se stará aplikační protokol. Stejně jako TCP identifikuje aplikace na počítačích pomocí tak zvaného portu (číslo). Data jsou balené do IP datagramu, jak je znázorněno na následujícím obrázku.



Protokol UDP

- Využití UDP se nabízí při různých "real-time" přenosech. Například přenos videa nebo poslouchání hudby online. Přenáší se totiž vždy velký objem dat a jejich potvrzování by bylo pro síť opravdu náročné (protokol TCP).
- V případě ztráty nějakého datagramu nám například blikne obrazovka, nebo na malý okamžik neslyšíme zvuk.
- UDP má využití i při každém překladu doménového jména na IP adresu. DNS servery totiž používají ke komunikaci protokol UDP.