

# Počítačové sítě

**Počítačová síť** je telekomunikační spojení umožňující vzájemnou komunikaci a výměnu dat propojených počítačů. Jde o souhrnné označení pro:

- **hardware** – tj. síťové prvky, kabely, switche, routery, apod.) a
- **software** – tj. síťový operační systém a protokoly umožňující vzájemnou komunikaci a výměnu dat bez propojenými počítači.

## Dělení dle velikosti:

- **PAN** (*personal area network*) – malá osobní síť sloužící k propojení malého počtu zařízení (mobilní telefony, tablety, notebook, apod.), například pomocí technologie bluetooth,
- **LAN** (*local area network*) – místní počítačová síť například v domácnosti či jedné budově (např. ethernet),
- **MAN** (*metropolitan area network*) – metropolitní síť propojující větší množství zařízení v městské zástavbě,
- **WAN** (*wide area network*) – rozlehlá síť spojující LAN a MAN sítě (např. internet).

V praxi se nejčastěji používá dělení na LAN a WAN sítě.

## Dělení dle typu propojení:

- **peer-to-peer** síť (P2P) – počítače v síti jsou si rovny, např. sdílení souborů v síti nebo na internetu (např. torrenty),
- **klient-server** – síť, kde jsou počítače rozlišeny na servery, poskytující služby, a klientské počítače, které je využívají (podniková síť, web, apod.).

## Dělení dle vlastnictví:

- **veřejné sítě** (telekomunikační sítě, veřejné WiFi, apod.)
- **privátní sítě** (domácí či podnikové sítě)
- **virtuální privátní sítě** (tzv. VPN, kde jsou počítače propojeny pomocí veřejné sítě se zabezpečeným přístupem a šifrovaným spojením, například vzdálený přístup k pracovní ploše pracovního počítače z domácího notebooku)

## Síťová zařízení (hardwarové prvky)

### Aktivní prvky:

- **switch** – přepínač, propojuje ostatní prvky sítě, umožňuje rozdělit síťový signál mezi více zařízení,
- **router** – směrovač, přeposílá datové pakety (balíčky) směrem k jejich cíli, umožňuje vytvořit lokální síť propojenou s vnější sítí pod jednou fyzickou adresou.

### Pasivní prvky:

- **kabely** (kroucená dvojlinka, koaxiální kabel, optické vlákno, apod.).

## Odkazy

- Počítačová bezpečnost

### Externí odkazy

-  Počítačová síť

### Doporučená literatura

- ZVÁROVÁ, Jana. *Biomedicínská informatika I : Základy informatiky pro biomedicínu a zdravotnictví*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0609-7.