**6**. **Komunikační rozhraní v počítači**

# Sběrnice

* soustava vodičů, která umožňuje přenos signálů mezi jednotlivými částmi počítače. Pomocí těchto vodičů mezi sebou jednotlivé části počítače komunikují a přenášejí data.
* Zařízení jako jsou procesor, koprocesor, cache paměť, operační paměť, řadič cache paměti a operační paměti a některá další zařízení jsou propojena tzv. systémovou sběrnicí (CPU bus).

Osobní počítače musí být navrženy tak, aby bylo možné jejich snadné rozšiřování o další zařízení (zvukové karty, síťové karty, řadiče disků apod.). Takovéto rozšiřování je velmi často uskutečňováno pomocí tzv. rozšiřující sběrnice počítače

**synchronní sběrnice**

* sběrnice pracující synchronně s procesorem počítače. Tímto způsobem dnes pracuje převážná většina všech sběrnic.

## pseudosynchronní sběrnice

* dovoluje zpozdit přenos údajů o určitý počet hodinových period.

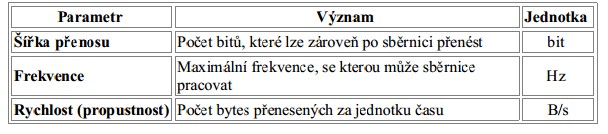
**multimaster sběrnice**

* dovoluje tzv. busmastering, jedná se o sběrnici, která může být řízena několika zařízeními, nejen procesorem.

## lokální sběrnice

- spočívá ve vytvoření technické podpory toho, že se náročné operace s daty realizují rychlou systémovou sběrnicí. Tato systémová sběrnice se prodlouží a umožní se tak přístup na ni i ze zásuvných modulů dalších zařízení. Nevýhodou lokálních sběrnic je o něco vyšší cena samotné základní desky s lokální sběrnicí a také zařízení pro ni určených.

## základní parametry sběrnice



# Typy sběrnic

## - ISA

* starší typ pasivní sběrnice
* šířka 8 nebo 16 bitů
* přenosová rychlost < 8 MB/s

## - PCI

* novější typ „inteligentní“ sběrnice
* burst režim- souvislý, lze použít jen, když se zapisuje do bezprostředně za sebou následujících paměťových míst. o šířka 32 nebo 64 bitů
* přenosová rychlost < 130 MB/s (260 MB/s)

## - AGP

o jednoúčelová sběrnice (patice), určená pro připojení grafické karty k systému

o přenosová rychlost 250 MB/s – 2 GB/s

**- PCI-Express(PCIe)**

* nahradila PCI a AGP
* používá sériový přenos o
* šířka 1 – 31 bitů

# Propojení sběrnic na MB- North a South Bridge

* **North Bridge** zajišťuje komunikaci mezi CPU, pamětí RAM, AGP portem nebo PCI Express sběrnicí a také zajišťuje spojení s jižním mostem. Některé severní můstky obsahují integrované grafické karty.

* **South Bridge** je také znám jako vstupně-výstupní řadič. Jižní můstek odlišíme od severního snadno tak, že není přímo spojen s procesorem. Severní můstek realizuje spojení jižního můstku a procesoru. Protože jižní můstek je z hlediska více vzdálen od procesoru, má v typickém počítači na starosti obsluhu pomalejších zařízení.

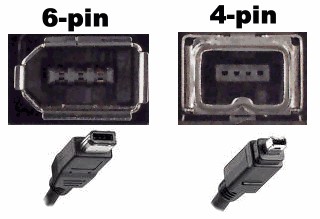
# Rozhraní

* **COM** 
  + sériový port, 9 pinů
  + dříve se používal pro připojení myši, v dnešní době jenom k připojení k různým měřících přístrojů, dnes se už přestává používat
* **LPT** 
  + paralelní port, 25 pinů
  + dříve se používal k připojení tiskáren, dnes se už přestává používat



* **PS\2** 
  + slouží k připojení klávesnice (fialová) a myši (zelená), 6 pinový

* **USB** 
  + nahrazuje sériové a paralelní porty
  + univerzální sériová sběrnice, umožňuje připojení velké škály periferií,
  + nejnovější a tedy i nejrychlejší USB 3.1

* **FireWire**
  + podobný USB, ale je rychlejší
  + slouží k připojení především kamery a digitálních fotoaparátů

# Bezdrátová propojení

* **Bluetooth**
  + bezdrátová komunikace propojující dvě a více elektronických zařízení
  + vyznačuje se vysokou rychlostí (až 24 Mb/s)
  + bluetooth se chová jako síť tj. můžeme využít i k propojení počítačů do sítě

* **WiFi** (Wireless Ethernet Compatibility Aliance)
  + bezdrátová komunikace v počítačových sítích
  + pracují ve volné pásmu 2,4 GHz, nebo 5 GHz