

1. Základní počítačové komponenty

Case – počítačová skříň

- Slouží k upevnění všech komponent.
- Velikosti: Big Tower, Midi Tower, Mini Tower
- Při výběru je důležité se dívat
- Jakou velikost základní desky podporuje (EATX, ATX, mATX, mITX)
- Počet slotů na větráky nebo na disky

PSU, UPS

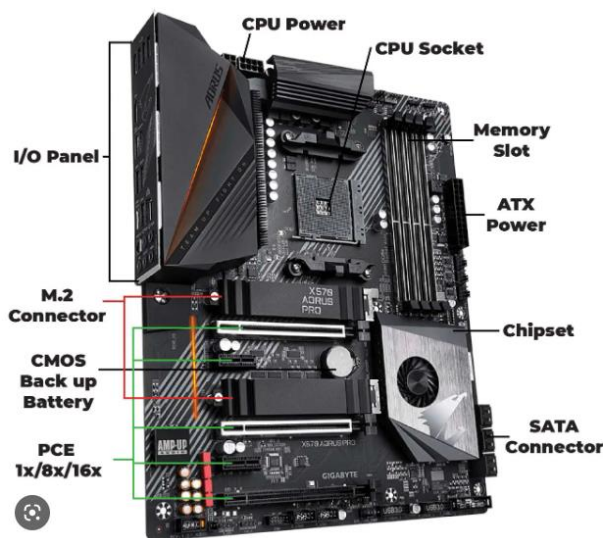
PSU = Power Supply Unit (napájecí zdroj)

- Slouží ke zpracování střídavého proudu dodávaného ze sítě na nízké napětí, které je potřebné k napájení komponentů v PC.
- Většina napájecích zdrojů spadá do standartu ATX (Existuje i SFX)
- Certifikace určuje účinnost zdroje (80 plus bronze, 80 plus gold (nejčastější), 80 plus titanium (nejlepší))

UPS = Uninterruptible Power Supply/Source (zdroj nepřerušovaného napájení)

- Dodává a udržuje energii pro případný výpadek proudu, aby stroje nebyli bez napájení
- Toto zařízení se používá hlavně u počítačů nebo serverů, které musí být stále spuštěné

MotherBoard – základní deska



- Propojuje všechny komponenty do jednoho celku.
- Klasická základní deska poskytuje zapojení procesoru pomocí socketu (CPU) a operační paměti (RAM) pomocí DDR slotů a dále se dá pomocí rozšiřujících slotů PCI-E připojit např. grafická/zvuková karta
- Je na ní umístěna ROM (energeticky nezávislá paměť) a BIOS .
- Obsahuje Chip-set, který se dělí na Southbridge a Northbridge (Staré)
- Dnes funkce Northbridge je zabudovaná v CPU a Southbridge se nyní říká Chipset nebo PCH – Platform Controller Hub
- Funkce „NorthBridge“ – Připojení k RAM a PCIE
- Funkce „SouthBridge“ – Připojení k USB, SATA, Network (Pomalejší funkce)

CPU – procesor

- Vykonává strojové instrukce, ze kterých je tvořen počítačový program a obsluhuje jeho vstupy a výstupy.
- Má-li v sobě více procesorových jednotek, je označována jako vícejádrový procesor
- Co se týče výkonu, je potřeba sledovat jeho taktovací frekvenci (GHz) a počet jader. (Není vždycky pravda)
- Multithreading – Jedno jádro = více vláken

RAM – operační paměť

- Energeticky závislá paměť
- K udržení dat potřebuje neustálé napájení.
- Ukládá se do ní většinou běžící programy počítače a jejich data.
- Paměti současných počítačů, tabletů a chytrých telefonů mají velikost řádu GB.
- Jaké paměti použijeme se řídí použitým chipsetem a procesorem
- Jednotka rychlosti se udává v mhz
- Existuje několik typů DDR3, DDR4, DDR5

GPU – grafická karta

- Zajišťuje rychlé grafické výpočty a změny obsahu videopaměti, které zobrazí na monitoru.
- Dnes se dají použít i k jiným než grafickým výpočtům.
- V počítači je umístěna buď na PCIe, nebo je v procesoru integrována tzv. APU (např. Intel HD Graphic).
- Vyžaduje intenzivní chlazení a výkonný zdroj energie
- Dělí se na dedikované, integrované nebo externí

Dedikované grafické karty

- Většinou jsou připojené pomocí PCI-Express
- Jsou výkonnější než integrované grafické karty
- Mají také vlastní paměť (Video RAM = VRAM) (GDDR5, GDDR6 apod.)

Integrované grafické karty

- Nachází se zabudovaná v procesoru
- Dělí se s pamětí s grafickou kartou uvnitř procesoru (příklad 8Gb Ram celkově, 6gb ram si vezme CPU a 2gb si vezme integrovaná grafická karta)
- Nemají velkou spotřebu energie
- Slabý výkon

Externí GPU

- Je umístěna mimo počítač.
- Používají se většinou u notebooků, jelikož jim často schází výkonná grafická karta
- Zapojení je pomocí GPU boxu
- Nachází se v něm většinou zdroj a grafickou kartu si můžeme vybrat samy

Zvukové Karty

- Lepší zvuk než integrované zvukové karty na základní desce
- Podpora různých portů

Chlazení

Pasivní chlazení

- Je to nepohyblivá součástka, která má žebra k zajištění co největší plochy k lepšímu předávání tepla okolnímu vzduchu.
- Nejsou tak kvalitní jako aktivní chladiče, ale jsou u některých komponent dostačující

Aktivní chlazení

- Používá se ventilátor, který vhání studený vzduch do skříně a odvádí teplý vzduch ven
- Jsou sice hlučnější, ale za to efektivnější a mají nižší nároky na velikost.
- Jedná se většinou o kombinaci pasivního a aktivního chlazení

Vodní chlazení

- Je to soustava, kde protéká chladicí kapalina
- Přesouvá teplo z CPU do většího hlavního chladiče, kde je voda ochlazena a poslána zpět
- Nejpoužívanější vodní chlazení je AIO (All in one) takže pumpa apod se nachází v jednom celku

Úložiště

- Energeticky nezávislá paměť
- Slouží k uložení dat, které musí být v počítači i mimo něj uloženy bez jakéhokoliv napájení

Pevný disk

- Ukládá se na něj data, která se v něm musí uchovat i po přerušení napájení.
- Například programy, ovladače, filmy, ...
- Jsou připojeny pomocí SATA nebo M.2 k základní desce
- Dva hlavní typy HDD a SSD

HDD

- Uvnitř pevného disku jsou plotny, které se otáčejí velmi rychle (běžně 7 200 otáček za minutu) a pomocí zápisové hlavy se data ukládají na plotny
- Používá metodu magnetického zápisu
- Kapacita těchto disků se pohybuje v řádech GB až TB.
- Nevýhodou těchto disků je, že jsou náchylné na otřesy a tím se dokážou data na nich uložená poškodit
- Levné

SSD

- Je menší, rychlejší a odolnější než HDD, jelikož neobsahuje žádné pohyblivé části
- Je zapojen pomocí M.2 PCI-E nebo pomalejší SSD pomocí SATA
- Podporuje rychlosti v rámci Gb/s
- Má maximální zápis TBW (Terrabytes written)
- Dražší
- Cenově se postupem času přibližuje k HDD