



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola strojnická Olomouc, tř.17. listopadu 49

**Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu „Výuka moderně“
Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0205**

Šablona: III/2 Informační technologie

Sada: 1

Číslo materiálu v sadě: 4

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky

Název: Základy hardware

Jméno autora: Jan Kameníček

Předmět: Práce s počítačem

Jazyk: česky

Klíčová slova: Počítač, hardware, procesor, základní deska, počítačové příslušenství

Cílová skupina: žáci 1. ročníku střední odborné školy, obor strojírenství

Stupeň a typ vzdělání: střední odborné

Očekávaný výstup: Žáci se seznámí se základním hardwarovým vybavením počítače a s ním spojenou terminologií.

Metodický list/anotace

Prezentace seznamuje žáky se základním hardwarovým vybavením počítače a s ním spojenou terminologií.

Datum vytvoření: 12. září 2012

Základy hardware

Úvod

Co je to „hardware“?

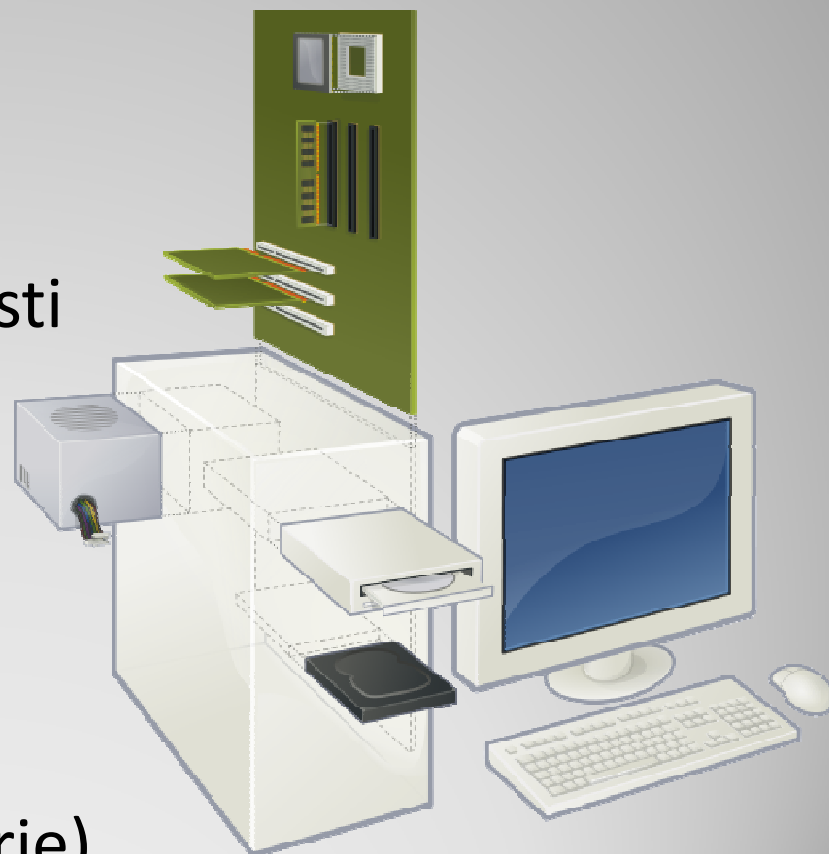
Výraz „hardware“ pochází z anglického jazyka a jeho původní význam je „železářské zboží“.

Užijeme-li tohoto výrazu ve spojení s počítačem, máme na mysli jeho hmatatelné součásti, tj. veškeré jeho fyzicky existující technické vybavení.

Opakem výrazu „hardware“ je software, kterým se rozumí nehmatatelné součásti vybavení, především programy a uložená data.

Typické hardwarové součásti

- Počítačová skříň
- Napájecí zdroj
- Základní deska a její součásti
- Procesor
- Rozšiřující karty
- Paměti a úložná zařízení
- Externí zařízení (tzv. periferie)



Obr. 1. Příklady hardware

Počítačová skříň

Počítačová skříň je součástí počítače sloužící k ukrytí a zejména mechanickému upevnění jednotlivých dalších vnitřních součástí počítače.

Vyrábí se dva základní typy:

- Tower – na stojato
- Desktop – na ležato

Materiál: obvykle je plechová, např. z oceli či duralu, ale může být i z plastu.

Obsahuje také následující prvky:

- ovládací prvky (tlačítka k zapnutí nebo pro restart)
- indikační prvky (světelné diody informující, zda je počítač zapnutý, nebo indikující činnost pevného disku)



Obr. 2. Pohled dovnitř počítačové skříně

Napájecí zdroj

Napájecí zdroj počítače je napájen z elektrické sítě proudem se střídavým napětím (v České republice 230 V).

Toto napětí snižuje na hodnotu vyžadovanou ostatními hardwarovými součástmi počítače.

Napájecí zdroj má obvykle svůj vlastní vypínač, umístěný na zadní straně počítačové skříně.



Obr. 3. Napájecí zdroj

Základní deska a procesor

Hlavním účelem základní desky je vzájemné propojení jednotlivých počítačových součástí do jednoho celku.

Na základní desce nalezneme například následující součásti:

- Čipová sada zajišťující komunikaci mezi jednotlivými částmi počítače.
- Procesor – mozek počítače sestávající z vysoce integrovaných obvodů, který zpracovává téměř všechna data a výpočty. Má svůj vlastní jazyk, tzv. strojový kód.
- Operační paměť – zde jsou uložena data a programy, se kterými počítač zrovna pracuje.
- Rozšiřující karty (zvuková, grafická, síťová, atp.)



Obr. 4. Základní deska

Paměti a úložná zařízení

Součástí počítače jsou například následující paměti a úložná zařízení:

- Operační paměť – zde jsou uložena data a programy, se kterými počítač zrovna pracuje.
- Cache (čti: [keš]) – vyrovnávací paměť.
- Pevný disk – obvykle hlavní úložiště dat.
- Externí pevný disk – přenositelný.
- Floppy disk – dnes již nepoužívaný
- Optické disky: CD-ROM, DVD-ROM
- Paměťové karty



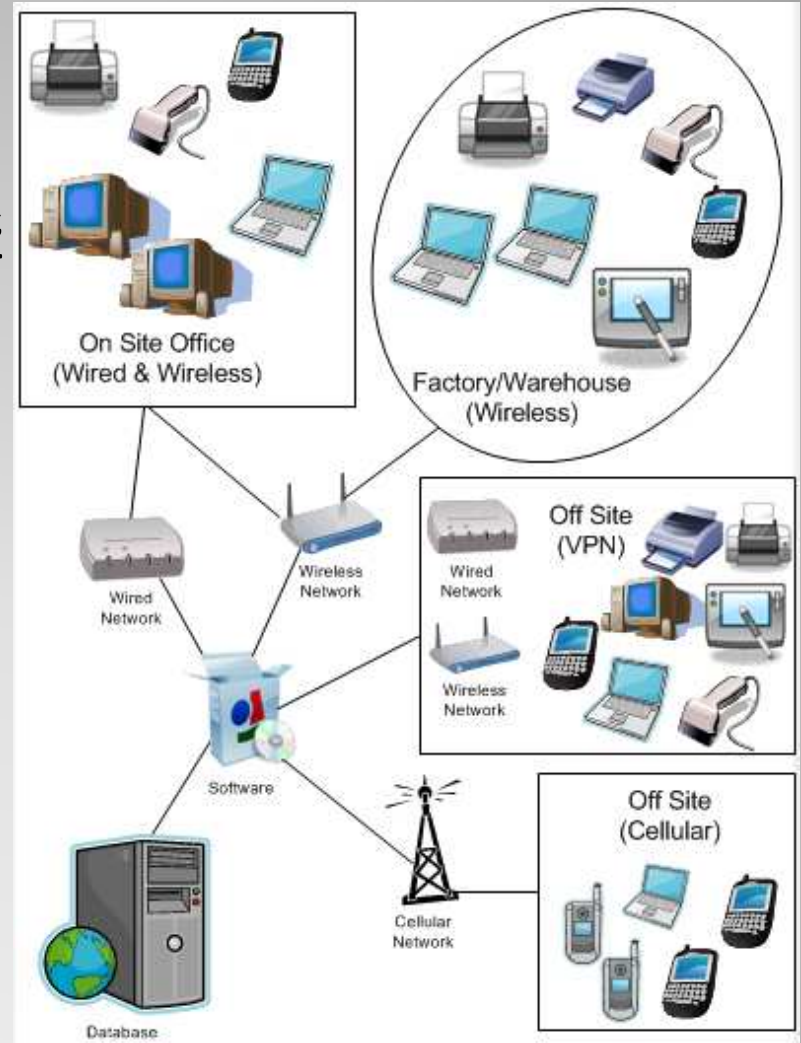
Obr. 5. Pevný disk

Externí zařízení

Externí zařízení jsou zařízení připojená zvnějšku k počítači, aniž by byly jeho přímou součástí.

Patří sem například:

- Monitor
- Tiskárna
- Reproduktory
- Klávesnice
- Myš
- Modem
- a mnohá další



Obr. 6. Ukázka různých periferií

Použité zdroje:

Text

- Vlastní

Obrázky

Obr. 1 – Příklady hardware

- *Wikimedia Commons* [online], [cit. 2. 9. 2012]. Dostupné pod licencí Creative Commons [Attribution-Share Alike 3.0 Unported](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Personal_computer_exploded_5_unlabeled.svg) z http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Personal_computer_exploded_5_unlabeled.svg.

Obr. 2 – Pohled dovnitř počítačové skříně

- *Wikimedia Commons* [online], [cit. 2. 9. 2012]. Dostupné z http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Computer_from_inside_018.jpg, obrázek uvolněn do public domain.

Obr. 3 – Napájecí zdroj

- *Wikimedia Commons* [online], [cit. 2. 9. 2012]. Dostupné pod licencí Creative Commons [Attribution-Share Alike 3.0 Germany](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PC_Netzteil_FSP350-60MDN_Rev._A_Ansicht_1.jpg) z [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PC_Netzteil_FSP350-60MDN_Rev. A Ansicht 1.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PC_Netzteil_FSP350-60MDN_Rev._A_Ansicht_1.jpg).

Obr. 4 – Základní deska

- *Wikimedia Commons* [online], [cit. 2. 9. 2012]. Dostupné pod licencí Creative Commons [Attribution-Share Alike 2.5 Generic](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ASRock_K7VT4A_Pro_Mainboard.jpg) z http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ASRock_K7VT4A_Pro_Mainboard.jpg.

Obr. 5 – Pohled dovnitř počítačové skříně

- *Wikimedia Commons* [online], [cit. 2. 9. 2012]. Dostupné z http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hdd_od_srodka.jpg, obrázek uvolněn do public domain.

Obr. 6 – Ukázka různých periférií

- *Wikimedia Commons* [online], [cit. 2. 9. 2012]. Dostupné pod licencí Creative Commons [Attribution-Share Alike 3.0 Unported](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Barcode_System_Diagram.jpeg) z http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Barcode_System_Diagram.jpeg.