



Název školy: Základní škola a Mateřská škola Žalany

Číslo projektu: CZ. 1.07/1.4.00/21.3210

Téma sady: Informatika pro sedmý až osmý ročník

Název DUM: VY_32_INOVACE_2B_8_Hardware_-_jednotlivé_součásti_počítače

Vyučovací předmět: Informatika

Název vzdělávacího materiálu: Hardware – jednotlivé součásti počítače

Autor: Karel Hytha

Datum vytvoření: únor 2013



HARDWARE – JEDNOTLIVÉ SOUČÁSTI POČÍTAČE

Anotace:

Materiál je zaměřen na seznámení s jednotlivými částmi hardwarového vybavení počítače.

Očekávaný výstup:

Žák se orientuje v hardwaru počítače, rozpozná jednotlivé komponenty, dokáže i nich říci stručné a podstatné informace.

Věková skupina, ročník:

ZŠ, 8. ročník

Metodické pokyny:

Žák poslouchá učitelův výklad doprovázený prezentací. Důležité informace si na pokyn učitele zaznamenává do sešitu. Postupně je žák uveden do světa počítačových komponentů. Získané informace zúročí v závěru hodiny, kdy dostává několik kontrolních otázek k zodpovězení. Každá otázka obsahuje správnou odpověď, kterou učitel ke kontrole po určitém časovém okamžiku zobrazí.

Pomůcky:

Sešit, psací potřeby, paměť RAM, grafická karta, pevný disk, procesor, základní deska

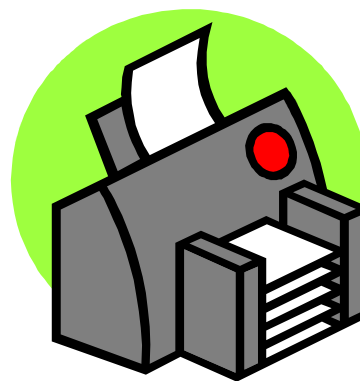
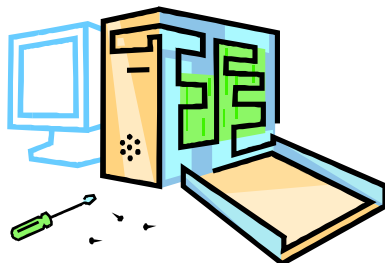
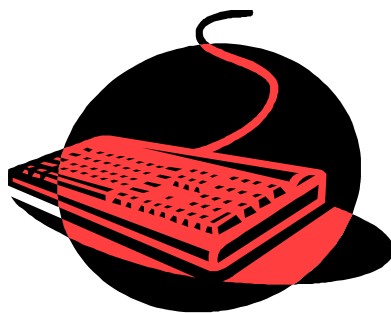
Časový harmonogram:

20 – 30 minut



HARDWARE – JEDNOTLIVÉ SOUČÁSTI POČÍTAČE

- **Hardware** (z anglického významu „železářské zboží“ nebo také „nářadí“, počítačový hardware je pak „computer hardware“) označuje veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače na rozdíl od dat a programů (označovaných jako software).
- Hardware jsou součástky počítače bez nichž by nebyl schopen pracovat.
- Věci hmatatelné, na které si můžeme sáhnout.



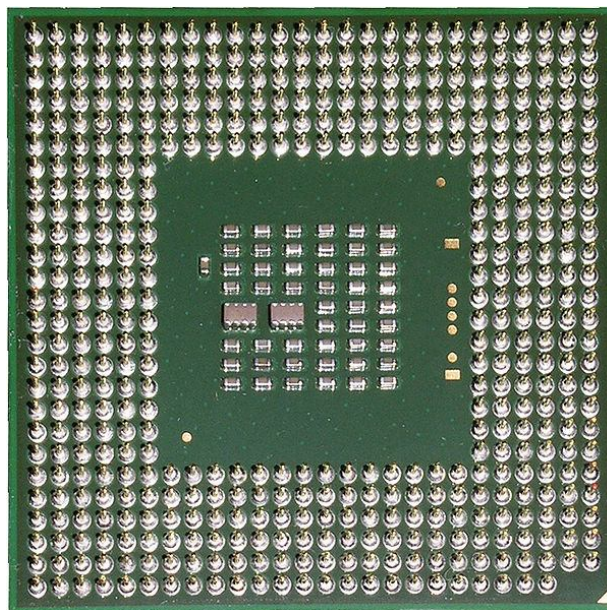
TYPICKÉ ČÁSTI HARDWARU

- **Processor**
- **Grafická karta**
- **Paměť RAM**
- **Pevný disk**
- **Základní deska**
- **Vstupní zařízení**
 - Klávesnice
 - Počítačová myš
 - Trackball
 - Tablet
 - Joystick
 - Gamepad
 - Scanner
 - Webová kamera
- **Výstupní zařízení**
 - Monitor
 - Tiskárna
 - Reproduktor
 - Plotter



PROCESOR

- „Mozek počítače“
- Řídící jednotka vykonávající všechny operace
- Umístěn na základní desce
- Ovlivňuje rychlost a výkon počítače
- Složen z mikroprocesorů
- Své mezivýpočty ukládá do operační paměti



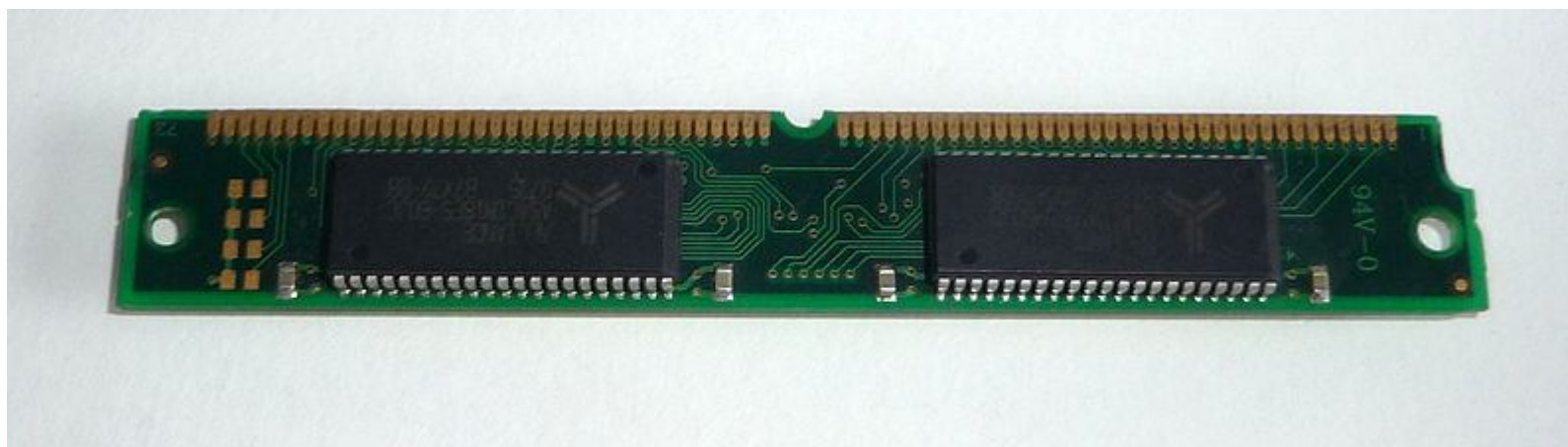
GRAFICKÁ KARTA

- Videoadaptér
- Stará se o grafický výstup na monitor, televizní obrazovku nebo jinou zobrazovací jednotku.
- Zpracovává video a grafiku.
- K počítači je připojena většinou přes PCI-Express slot.
- Některé grafické karty podporují funkci VIVO (video – in, video – out), což umožňuje i analogový vstup (např. z videokamery, dig. fotoaparátu)).
- Může být i integrovaná na grafické desce (IGP).
- Dochází k přehřívání a je třeba je chladit (zejména novější typy).



PAMĚŤ RAM

- ▶ Je rychlou pracovní pamětí , která spolupracuje přímo s procesorem.
- ▶ Kapacita činí v současné době obvykle 512, 1024, 2048 MB.
- ▶ Paměť se dá doplňovat přidáváním paměťových modulů, které se umísťují přímo na základní desku.
- ▶ Obecně platí čím více paměti, tím lépe a rychleji.
- ▶ Počítač uchovává data v operační paměti pouze po dobu , kdy je zapnut.
- ▶ Paměť je závislá na napájení.
- ▶ Umísťuje se do slotu na základní desce



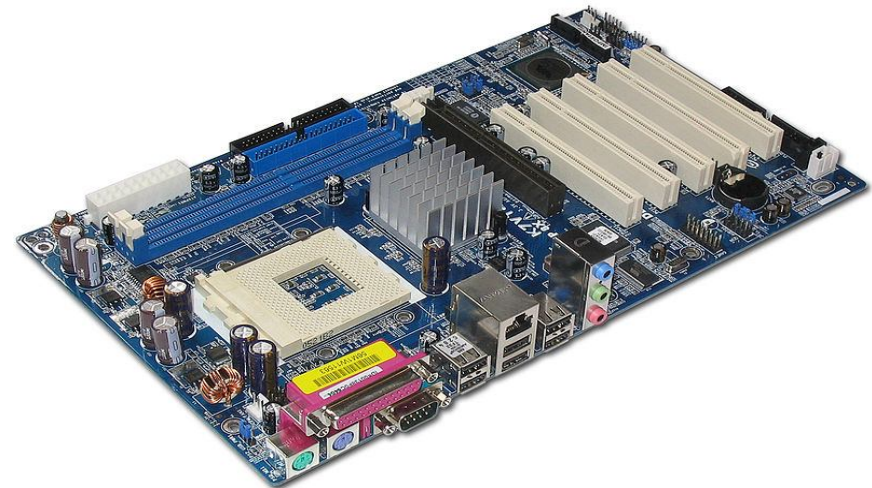
PEVNÝ DISK

- **Pevný disk** (zkratka **HDD**, anglicky *Hard Disk Drive*) je zařízení, které se používá v počítačích a ve spotřební elektronice (MP přehrávače, videorekordéry...) k dočasnému nebo trvalému uchování většího množství dat pomocí magnetické indukce.
- První komerční pevné disky se objevily v roce 1956, nejprve pro sálové počítače. Předchůdcem pevných disků je magnetická páska a magnetický buben.
- Jejich současnými největšími konkurenty jsou SSD a USB flash disk, které využívají nevolatilní (stálé) flash paměti.
- Označení pevný disk, se v češtině uchytilo jako obecný pojem a obsahuje i SSD úložiště a další typy nemagnetických pamětí.



ZÁKLADNÍ DESKA

- **Základní deska** (anglicky **mainboard** či **motherboard**).
- Hlavním účelem základní desky je propojit jednotlivé součástky počítače do fungujícího celku a poskytnout jim elektrické napájení.
- Postupem času se funkce základní desky rozšiřovala v tom, že sama začínala obsahovat některé součástky počítače, které se do ní dříve musely zapojovat zvlášť.
- Typická základní deska umožňuje zapojení procesoru, operační paměti...
- Nejdůležitější integrované obvody jsou zabudovány v čipové sadě (anglicky chipset). Fyzicky může jít buď jenom o jeden čip, nebo dva (v tom případě se označují jako northbridge a southbridge).
- Čipová sada rozhoduje, jaký procesor a operační paměť je možné k základní desce připojit.

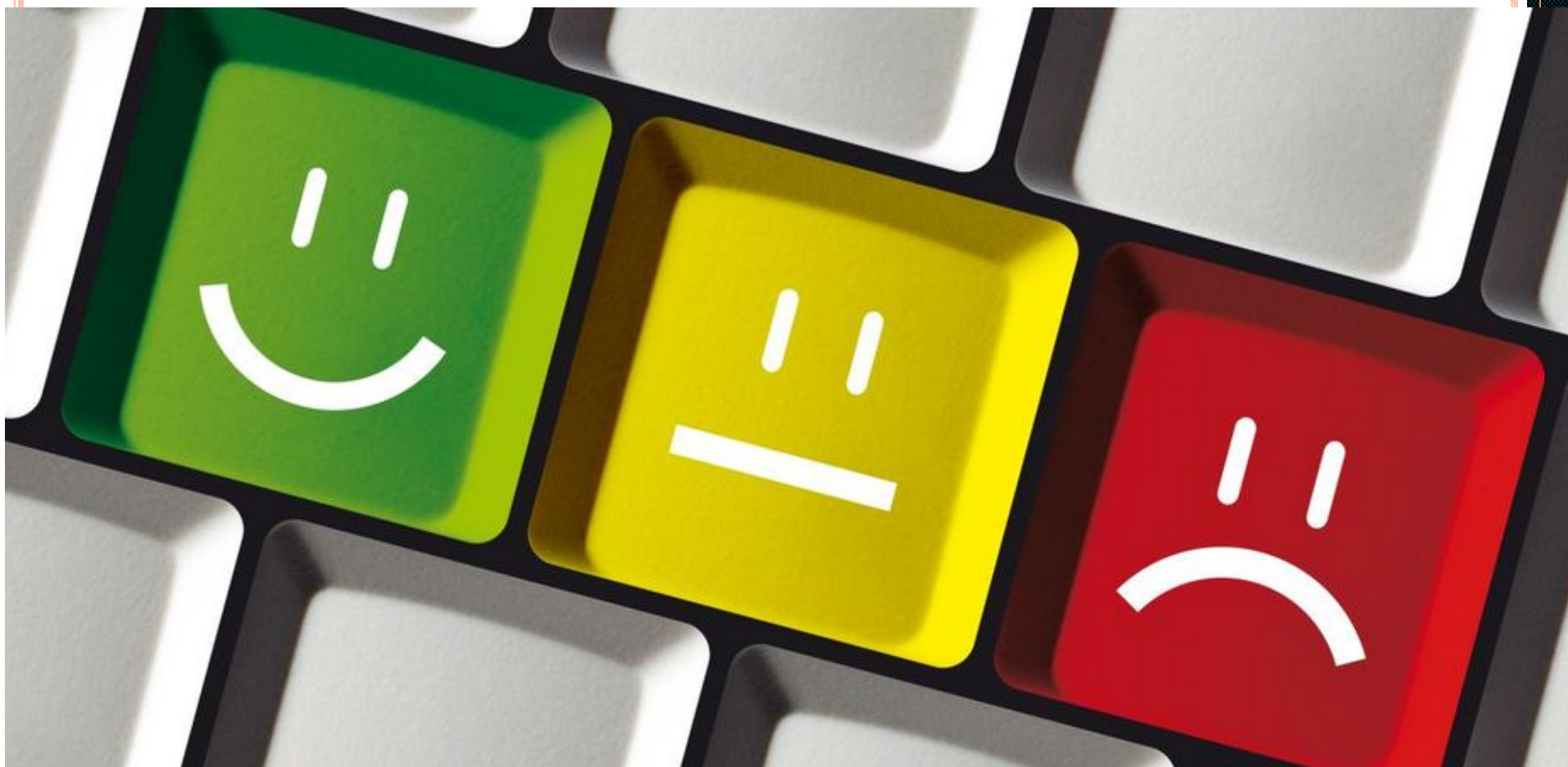


ZOPAKUJME SI

- **Jaké znáš typické části hardwaru?**
- Procesor, Grafická karta, Paměť RAM, Pevný disk, Základní deska
- **Jaké znáš vstupní zařízení?**
- Klávesnice, Počítačová myš, Trackball, Tablet, Joystick, Gamepad, Scanner, Webová kamera,
- **Jaké znáš výstupní zařízení?**
- Monitor, Tiskárna, Reproduktor, Plotter
- **Co je to procesor?**
- Řídící jednotka vykonávající všechny operace
- **Co je to pevný disk?**
- Zařízení, které se používá v počítačích a ve spotřební elektronice k dočasnému nebo trvalému uchování většího množství dat pomocí magnetické indukce.



LÍBILA SE VÁM DNEŠNÍ HODINA?



ZDROJE

○ Použitý software:

- MS Windows 7, MS Office PowerPoint 2007

○ Použité zdroje:

- Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor prezentace
- AUTOR NEUVEDEN. <http://www.ststeplice.cz/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.ststeplice.cz/download/studenti/studujni%20materialy/vyukove%20prezentace/06%20-%20pamet%20pocitace.pdf>
- AUTOR NEUVEDEN. <http://www.hardwarepszr.estranky.cz/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.hardwarepszr.estranky.cz/clanky/integrované-karty.html>
- Příspěvatelé Wikipedie, *Základní deska* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2013, Datum poslední revize 20. 03. 2013, 21:55 UTC, [citováno 2.4.2013] http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Z%C3%A1kladn%C3%AD_deska&oldid=9975021
- Příspěvatelé Wikipedie, *Pevný disk* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2013, Datum poslední revize 18. 03. 2013, 20:06 UTC, [citováno 2.4.2013] <http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Pevn%C3%BD_disk&oldid=10335138>
- AIDA. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Intel_Celeron_D.jpg
- DARKONE. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PowerColor_Radeon_X850XT_PE.jpg
- ŠEVELA, Pavel. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:RAM_\(3\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:RAM_(3).jpg)
- ŠEVELA, Pavel. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Western_Digital_hard_disk_Caviar_21600_\(1\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Western_Digital_hard_disk_Caviar_21600_(1).jpg)
- W:USER:SNICKERDO. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PCIExpress.jpg>
- DARKONE. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ASRock_K7VT4A_Pro_Mainboard.jpg
- RJT. <http://commons.wikimedia.org/> [online]. [cit. 2.4.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hdd_od_srodka.jpg
- Galerie MS Office, www.office.microsoft.com

