

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Střední průmyslová škola strojnická Vsetín
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0483
Autor	Ing. Martin Baričák
Název šablony	III/2
Název DUMu	2.7 Základní deska
Tematická oblast	Hardware počítače
Předmět	IKT
Druh učebního materiálu	<i>prezentace</i>
Anotace	základní desky, jejich konstrukce a význam
Vybavení, pomůcky	počítače, projektor
Ověřeno ve výuce dne, třída	10. 9. 2013, 1. B



Výukové cíle

- seznámit žáky s konstrukcí základní desky
- naučit je rozeznávat různé druhy součástí a desce a pochopit jejich význam
- motivovat žáky k dalšímu sebevzdělávání v této oblasti

Klíčová slova

Základní deska, motherboard, mainboard, sběrnice, konektor, slot, ISA, EISA, PCI, PCI Express, RAM, BIOS, čip, chipset

Základní deska

- **Základní deska** (anglicky **mainboard** či **motherboard**) představuje základní hardware počítačů. Ve srovnání s lidským tělem tvoří „páteř“ počítače. Propojuje pomocí *sběrnice* (můžeme si ji představit jako svazek vodičů) jednotlivé součástky počítače do fungujícího celku a poskytuje 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 (říká se, že obsahuje *integrované prvky* – grafickou, síťovou nebo televizní kartu atd.)

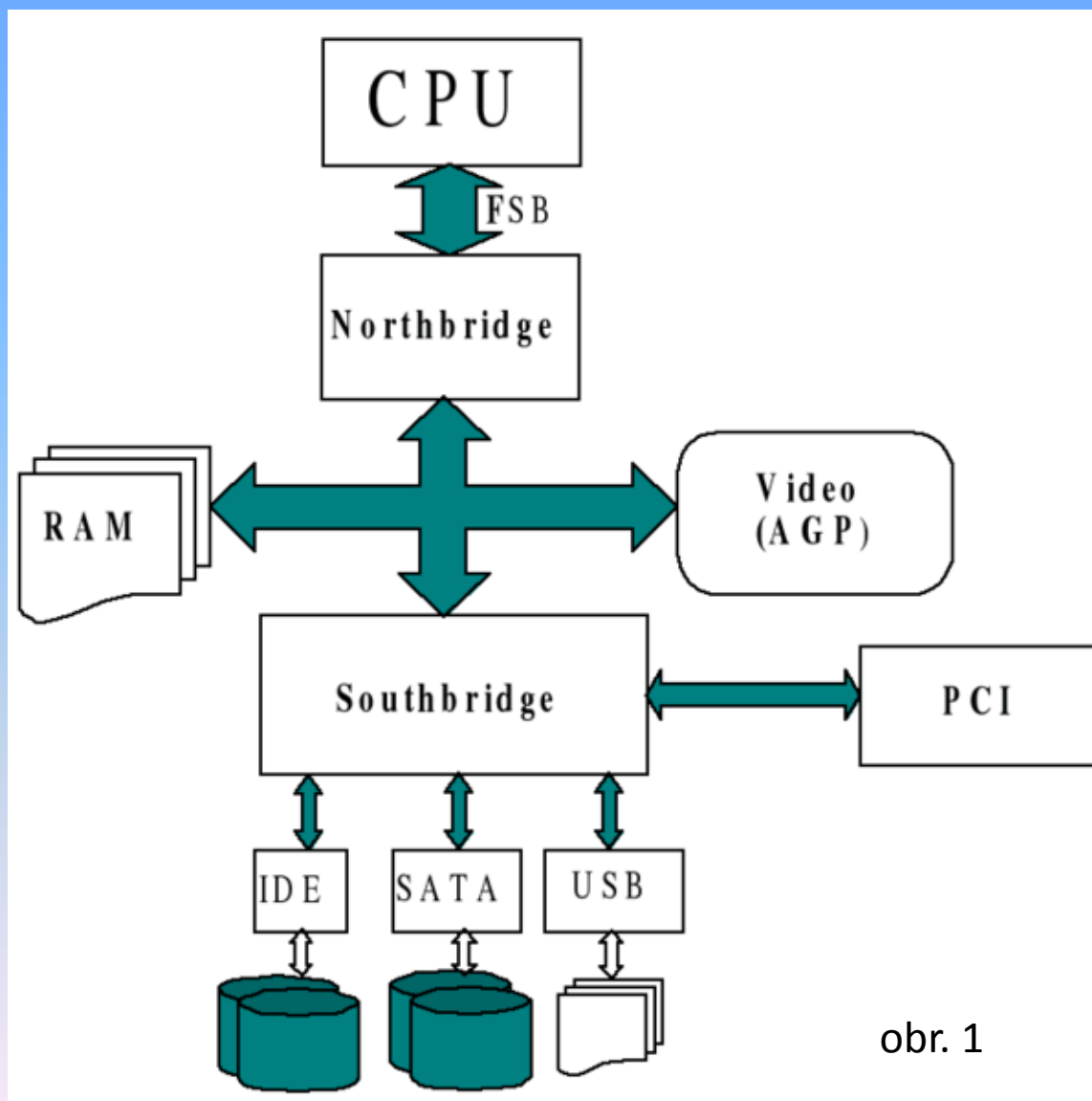
Základní deska

- Typická základní deska umožňuje zapojení *procesoru, operační paměti* do patič, které jsou na ni umístěné.
- Další komponenty (např. *grafické karty, zvukové karty, pevné disky, CD – ROM mechaniky, DVD mechaniky*) se připojují pomocí rozšiřujících slotů nebo kabelů, které se zastrkávají do příslušných konektorů.
- Na základní desce je dále umístěna energeticky nezávislá paměť *ROM*, ve které je uložen systém *BIOS*, který slouží k oživení počítače hned po spuštění. Je napájena z baterie, která je rovněž umístěná na základní desce.

Základní deska

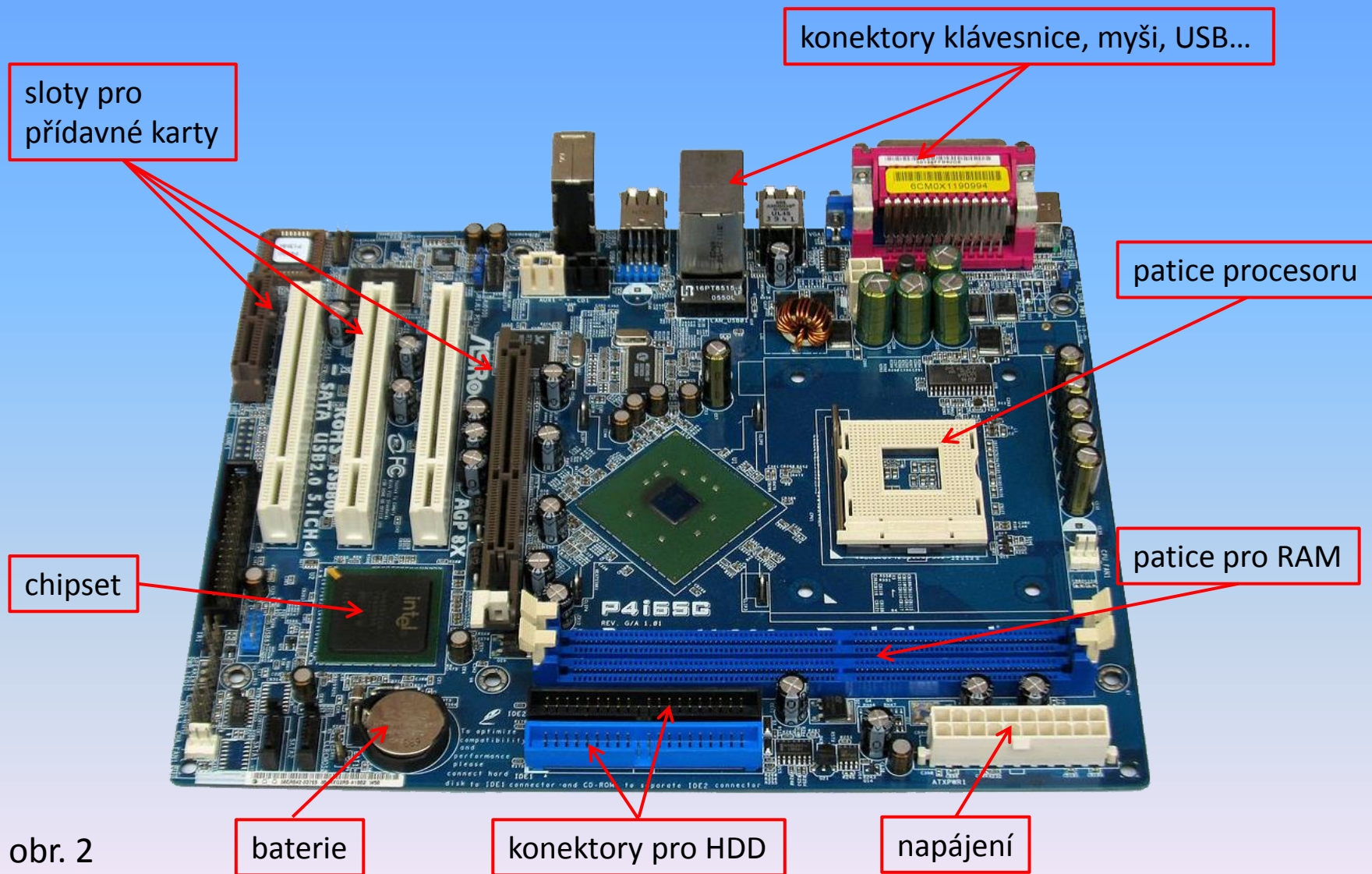
- Nejdůležitější integrované obvody jsou zabudovány v *čipové sadě* (anglicky *chipset*). Fyzicky může jít buď jenom o jeden *čip*, nebo dva - v tom případě se označují jako *northbridge* a *southbridge* (severní a jižní můstek).
- Čipová sada rozhoduje, jaký *procesor* a *operační paměť (RAM)* je možné k základní desce připojit.

Zjednodušené schéma základní desky



obr. 1

Hlavní části



obr. 2

Rozšiřující sloty

Rozšiřující sloty umožňují připojit k počítači další zařízení. Postupem času se vyvinul velký počet druhů. Nejznámější jsou:

- **ISA** – Dnes již nepoužívané. Dřív se používala pro připojení třeba grafických karet, zvukových karet a dalších
- **EISA** – Dnes již nepoužívané. Rozšíření ISA slotu.
- **PCI** – Dříve běžně používaný slot pro všechny rozšiřující karty, později už nestačil požadavkům grafických karet. V současnosti je vytlačován PCI Express slotem.
- **AGP** – Navržen speciálně pro grafické karty. Je výrazně rychlejší než PCI, vyskytuje už jen u starých základních desek.
- **PCI Express** – Nástupce PCI a AGP. Dnes využívaný univerzální moderní slot pro všechny typy karet.

Konektory na základní desce

Interní – nachází se na ploše základní desky a připojovaná zařízení obvykle uvnitř počítačové skříně

- IDE
- SATA
- FLOPPY
- napájecí konektory
- konektory pro připojení ventilátorů
- konektory zvukové karty
- rozšiřující konektory USB
- konektory k připojení kabelů od předního krytu
 - indikační LED diody (zapnuto, HDD)
 - USB konektor
 - eSATA konektor
 - Firewire (IEEE 1394)

Konektory na základní desce

externí – nachází se na zadním panelu základní desky

- USB
- PS/2
- Firewire
- eSATA
- COM
- LPT
- D-SUB = VGA
- DVI
- HDMI
- konektory zvukové karty
- LAN

Otázky

1. *Jaké jsou nejdůležitější součásti na základní desce?*
2. *Vyjmenujte a popište typy slotů a konektorů na základní desce a řekněte, k čemu se používají!*
3. *Najděte za pomoci Internetu nejdůležitější výrobce desek!*
4. *Najděte za pomoci Internetu rozdělení základních desek podle jejich velikosti!*

Literatura, použité zdroje textu a obrázků

NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě*. Vyd. 6. Kralice na Hané: Computer Media, 2006, 175 s. ISBN 80-866-8660-4.

Internet:

http://cs.wikipedia.org/wiki/Základní_deska

Obrázky:

Slide 6 - <<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c7/PC-Architecture.png>>

Slide 7 - vlastní dílo