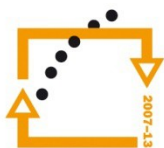




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Technické vybavení

Téma: Základní deska

Autor: Ing. Jakab Barnabáš

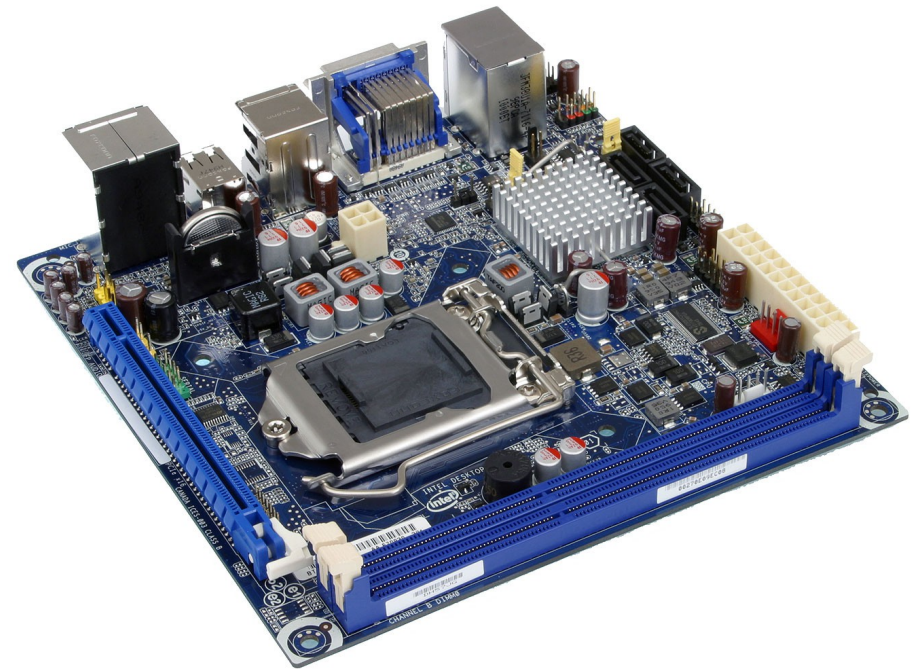
Číslo: VY_32_INOVACE_29-04

Anotace: *Materiál popisuje jednotlivé části základní desky.
Je určen pro žáky 1. ročníku oboru strojírenství.
Vytvořeno: leden 2013*

Základní deska



- též **motherboard** nebo **mainboard**
- zabezpečuje propojení a komunikaci mezi jednotlivými komponenty v počítači i externími zařízeními
- správná volba základní desky má vliv na výkon celého počítače

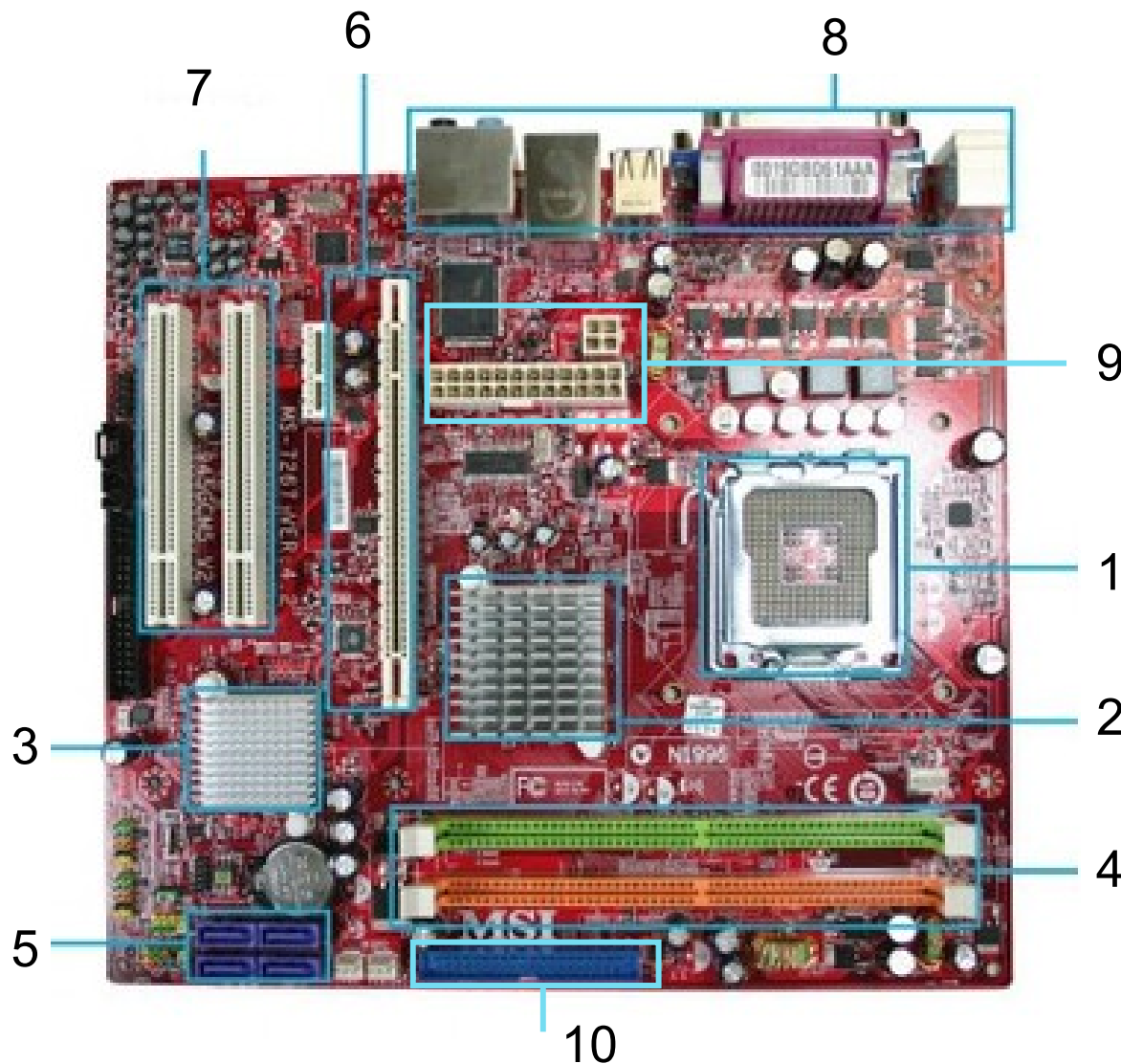


Základní deska



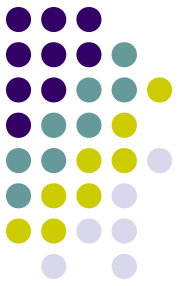
- Přes základní desku se připojují všechny části počítače
 - integrované – jsou přímo na základní desce (čipová sada, BIOS, sběrnice, zvuková karta atd.)
 - interní – připojují se přes interní patice, sloty nebo kabely (procesor, paměť RAM, přídatné karty, HDD, CD/DVD)
 - externí – periferní zařízení se připojují (myš, klávesnice, tiskárna, atd.) přes externí porty na základní desce

Popis základní desky

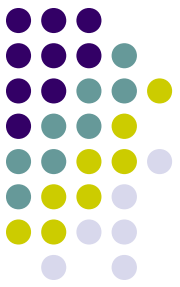


- 1 – patice procesoru
- 2 – northbridge
- 3 – southbridge
- 4 – paměťové sloty
- 5 – konektory SATA
- 6 – sloty PCI-e
- 7 – sloty PCI
- 8 – externí porty
- 9 – napájecí konektory
- 10 – konektory ATA

ATX

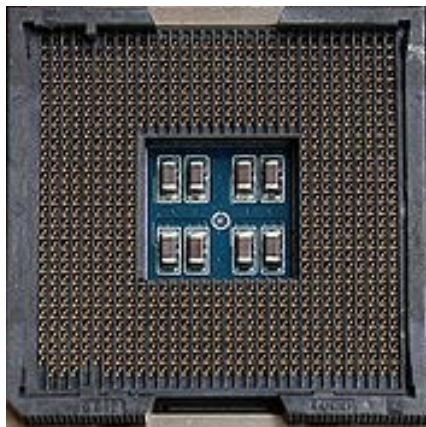


- dnes je nejrozšířenějším formátem
- rozměry základní desky formátu ATX jsou 305x244 mm, microATX 244x244 mm
- jsou napájeny kabelem s 20pinovým konektorem
- jsou vybaveny elektronickým ovládáním zdroje
Umožňuje:
 - vypnutí počítače pomocí programu
 - spustit (vypnout) počítač po stisku klávesy
 - spustit PC na dálku pomocí modemu nebo pomocí síťové karty
- externí porty jsou přímo připojeny k desce

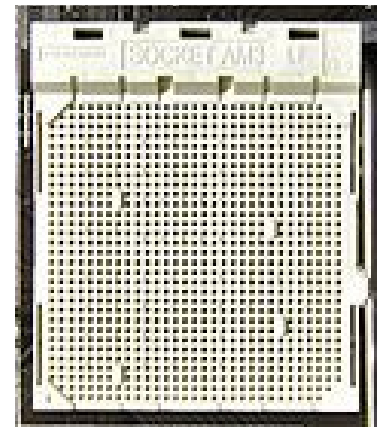


Patice procesoru

- je určen pro připojení procesoru,
- existuje celá řada různých patic, jak pro procesory AMD tak pro INTEL.
- Typy:
 - otvory v patici pro krátké piny procesoru (PGA)
 - dotyky kontaktních plošek (LGA)

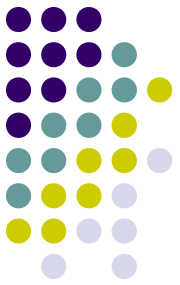


Socket LGA 775

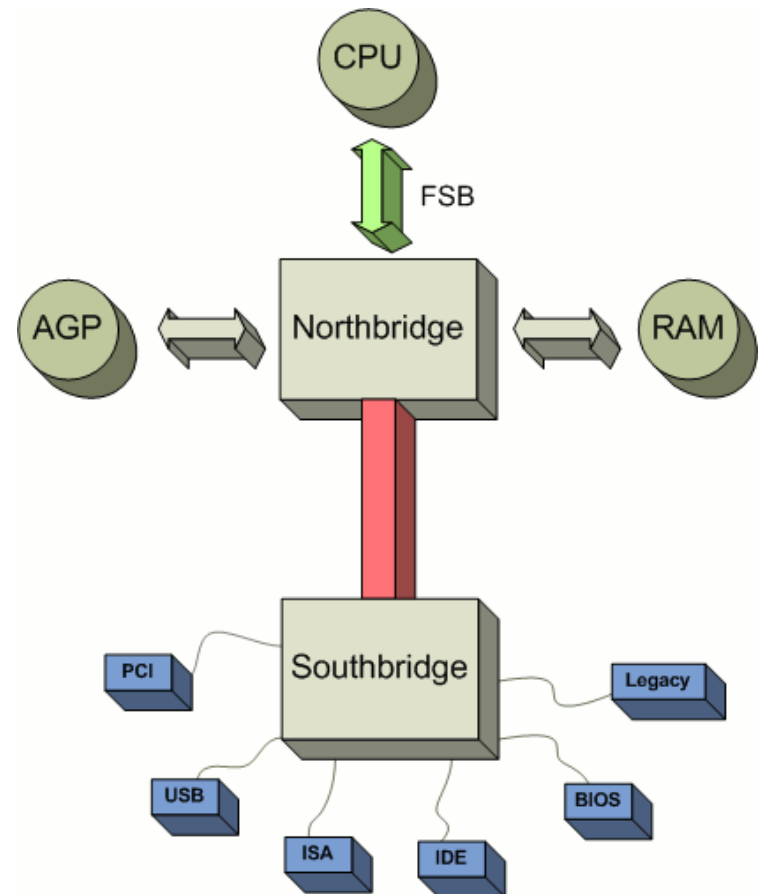


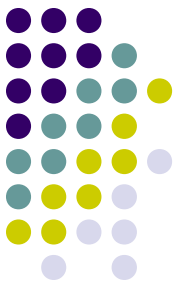
Socket AM3

Čipová sada

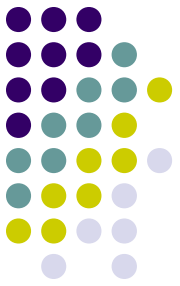


- jsou to specializované integrované obvody,
- zajišťují komunikaci mezi jednotlivými částmi počítače a přenos dat mezi nimi,
- je rozdělená do dvou čipů
 - northbridge
 - southbridge

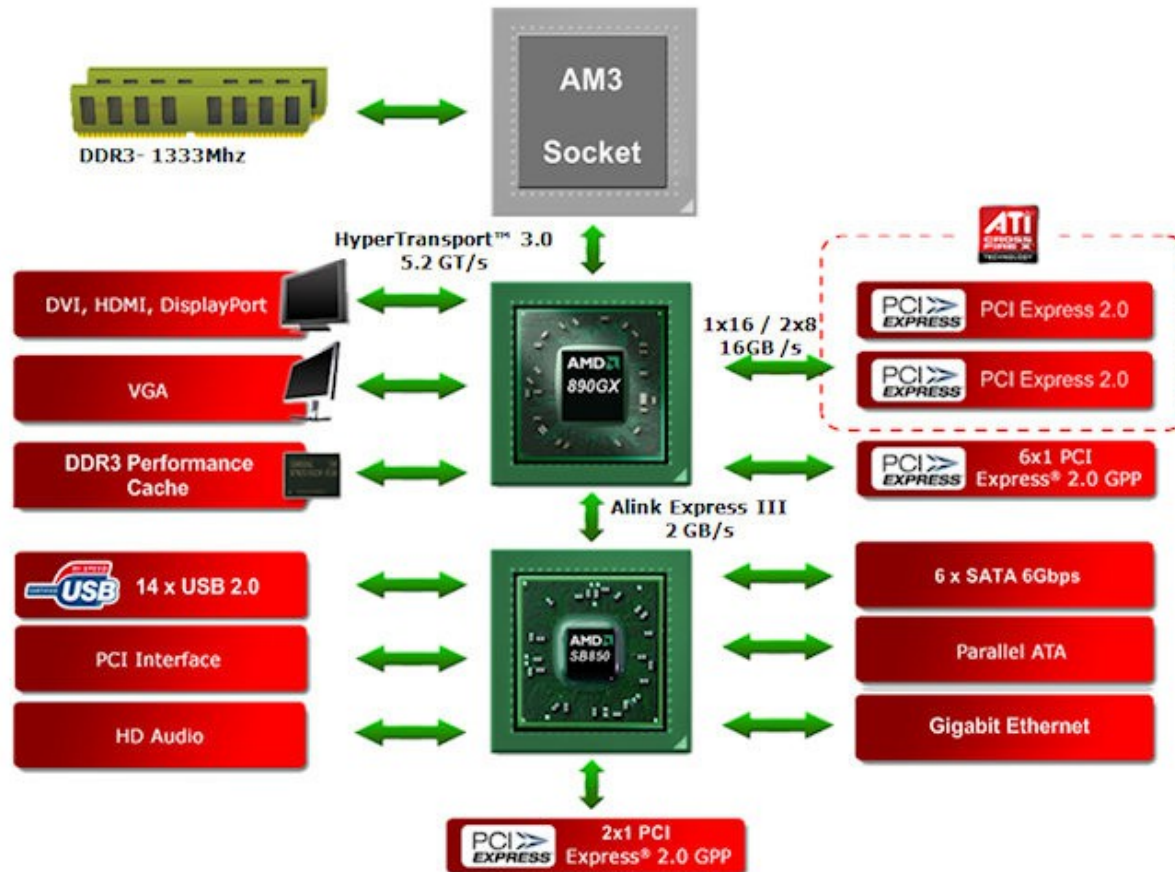




- northbridge (severní můstek)
 - zajišťuje komunikaci a přenos dat mezi procesorem, pamětmi a grafickou kartou
 - je výkonnější než southbridge
- southbridge (jižní můstek)
 - slouží k připojení pomalejších částí počítače:
 - pevné disky (ATA, SATA),
 - přídatné karty PCI,
 - rozhraní USB,
 - BIOS ...



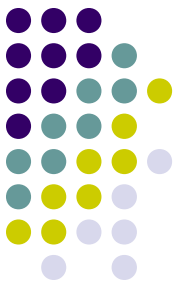
- Řadič paměti RAM, který byl standardně umístěn v severním můstku, je přesunut přímo do procesoru.





Podpůrné obvody

- **BIOS** – zabezpečuje základní komunikaci mezi jednotlivými částmi počítače a provádí jejich nastavení
- **paměť CMOS** – uchovává údaje o nastavení počítače a jeho hardwarové konfiguraci
- **hodiny reálného času** – udržuje na počítači reálný čas a datum i když je počítač vypnutý
- **baterie** – (3V lithiová baterie) dodává energii pro paměť CMOS a hodiny reálného času



Použité zdroje

- Horák J. *Hardware učebnice pro pokročilé*. Brno : Computer Press, 2005.
- Roubal P. *Hardware pro úplné začátečníky*. Praha : Computer Press, 2002.
- Navrátil, P. *S počítačem nejen k maturitě I. díl*. Kralice n.Hané : ComputerMedia, 2006.
- www.nejlevnejsipocitace.cz/image/945GCM7-F.jpg. [cit. 2013-01-12].
- commons.wikimedia.org/wiki/File:Schema_chipsatz.png. [cit. 2013-01-12].
- www.abclinuxu.cz/images/screenshots/8/5/161858-hardware-3-vyber-chipsetu-a-zakladni-desky-27947.jpg. [cit. 2013-01-12].
- wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d2/MSI_785GM-P45_Socket_AM3.jpg/290px-MSI_785GM-P45_Socket_AM3.jpg. [cit. 2013-01-12].
- wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/05/CPU_Socket_775_T.jpg/300px-CPU_Socket_775_T.jpg. [cit. 2013-01-12].
- www.abclinuxu.cz/images/screenshots/8/5/161858-hardware-3-vyber-chipsetu-a-zakladni-desky-27956.jpg. [cit. 2013-01-12].