



**Základní škola a Mateřská škola Kladno,  
Vodárenská 2115**

## **Vnitřní stavba PC**

### **Absolventská práce**

**Autor:** Pavel Kyrychok

**Třída:** IX. A

**Školní rok:** 2016/2017

**Datum odevzdání:** 31. 5. 2017

**Vedoucí učitel:** Marek Veselý



## Obsah

1. Úvod.....	str. 3
2. Z čeho se počítač skládá?.....	str. 3
2.1 Počítačová skříň.....	str. 4
2.2 Základní deska .....	str. 4
2.3 Procesor .....	str. 5
2.4 Grafická karta.....	str. 5
2.5 Pevný disk.....	str. 6
2.6 Operační paměť (RAM).....	str. 6
2.7 Zdroj.....	str. 6
2.8 Další součástky.....	str. 6
3. Vývoj počítačů.....	str. 6
3.1 0. Generace.....	str. 7
3.2 1. Generace.....	str. 7
3.3 2. Generace.....	str. 8
3.4 3. Generace.....	str. 8
3.5 4. Generace.....	str. 8
4. Závěr.....	str. 10
Seznam zdroju.....	str. 11

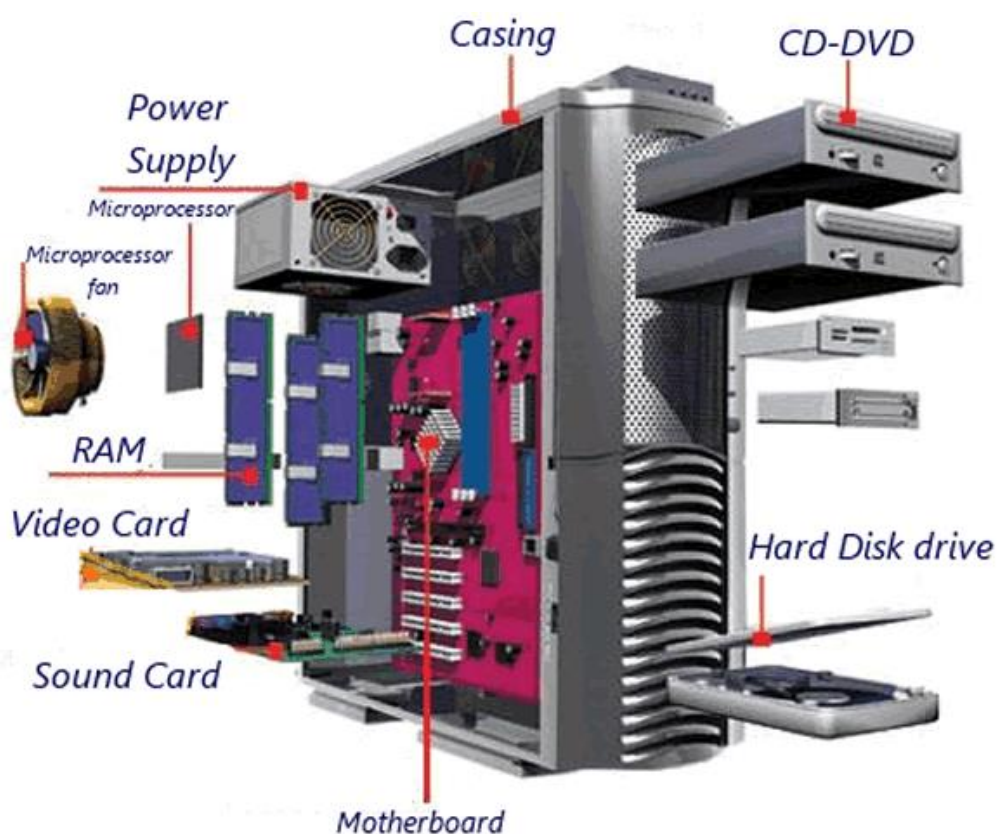


## 1. Úvod

Vybral jsem si téma „vnitřní stavba PC“. Toto téma jsem si vybral proto, že se hodně zajímám o počítače, jejich stavbu a princip jejich práce. Každý z nás, méně či více, počítače používá, stal se běžnou částí našeho života a bez něj bychom si těžko představili dlouhou práci s dokumenty, počítání financí, či práci architektů a návrhářů. Proto jsem se rozhodl přiblížit vám toto téma.

## 2. Z čeho se počítač skládá?

Hardware - označuje veškeré fyzicky existující technické vybavení počítače.



**Obr. 1** Součásti počítače

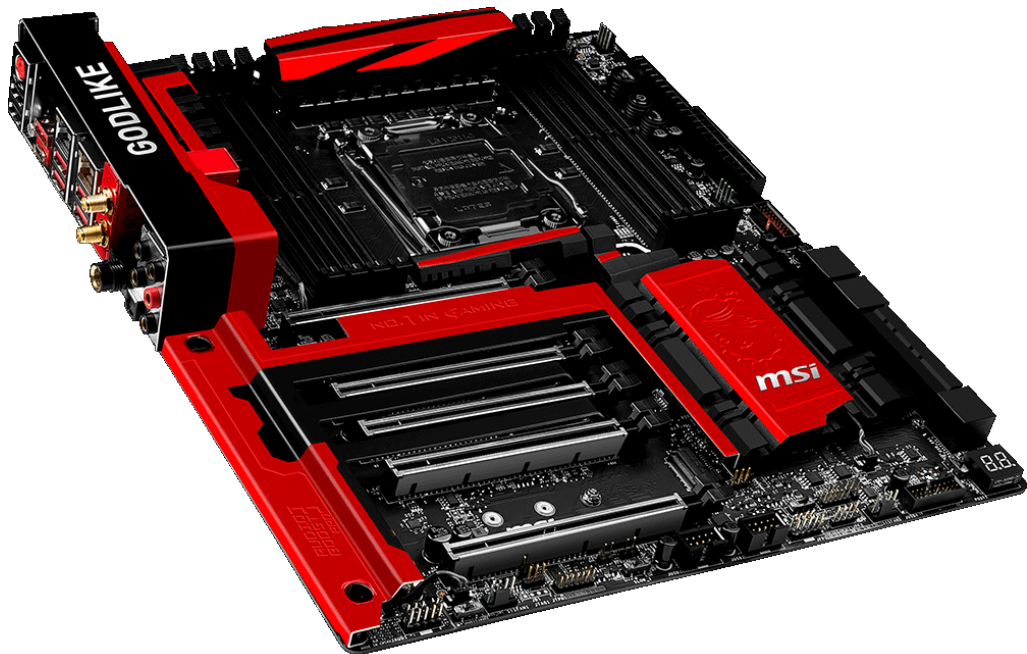


## 2.1 Počítačová skříň

Skříň určuje především to, jak bude počítač vypadat, ale do určité míry se podílí i na hlučnosti celého počítače. Obecně platí, že čím silnější plech, tím lepší (nižší vibrace = hlučnost). Druhů skříní je velké množství a určují jak bude PC velký a pro jaké účely se spíše hodí.

## 2.2 Základní deska

Slouží hlavně ke spojení ostatních komponentů do jednoho celku a jejich napájení. Poslední dobou se ale do základní desky vestavují některé součástky, které se dříve musely zapojovat zvlášť (např. zvuková a síťová karta). Základní deska má také často vestavěnou grafickou kartu.



*Obr.2* Základní deska



### 2.3 Procesor

Procesor, nebo také CPU, je jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňující rychlost počítače. Ostatní součástky, jako je například paměť, pevný disk nebo grafická karta, celkovou rychlost ovlivňují také s tím rozdílem, že hlavní povinnost ve většině případů nese procesor.

### 2.4 Grafická karta

Její úkolem je vytvářet grafický výstup na monitoru. Hlavní součástí grafické karty je grafický procesor (GPU), který slouží pro rychlé a efektivní změny obsahu grafické paměti a tím i změny obrazu na monitoru.



*Obr.3* Grafická karta



## 2.5 Pevný disk

Neboli HDD, které se používá k dočasnému nebo trvalému uchování většího množství dat pomocí magnetické indukce.

## 2.6 Operační paměť (RAM)

Je to paměť umožňující čtení i zápis používaná pro dočasné uložení zpracovávaných dat a spuštěných programů.

## 2.7 Zdroj

Zdroj je zařízení, sloužící ke zpracování střídavého napětí dodávaného ze sítě.

## 2.8 Další součástky

K dalším součástkám patří ty, které pro základní práci PC nejsou podstatné:

Například:

- zvuková karta, která odpovídá za celkový zvuk,
- síťová karta, která umožňuje přístup k internetu,
- různé mechaniky, jako např. CD-ROM, který odpovídá za práci s CD,
- ventilátory, které odvádějí horký vzduch ze skříně a zabraňují přehřátí součástek.

## 3. Vývoj počítačů

Počítače se také dělí podle generací, které se určují podle architektury PC. Postupem času se od 0. generace počítače velmi změnilo, a to nejen výkonem a velikostí, ale také svou stavbou a principem práce. Celkem jsou generace čtyři. Čtvrtá generace je tedy nejvýkonnější a také nejsložitější.





*Obr.4* Superpočítač NASA

### **3.1 0. Generace**

Za počítače nulté generace jsou považovány elektromechanické počítače využívající většinou relé. Pracovaly většinou na kmitočtu okolo 100Hz. Hybnou silou vývoje nulté generace se stala druhá světová válka, kdy došlo paralelně k velkému pokroku v různých částech světa. První, komu se podařilo sestavit fungující počítačový stroj, byl Německý inženýr Konrad Zuse. Počítač byl ale velmi poruchový a pro práci tedy nevhodný.

### **3.2 1. Generace**

První generace je charakteristická použitím elektronik a v menší míře též ještě relé. Počítače byly poměrně neefektivní, velmi drahé, měly vysoký příkon, velkou poruchovost a velmi nízkou výpočetní rychlost. Zpočátku byl program vytvářen na propojovacích deskách, později byly využity děrné štítky a děrné pásky, které též sloužily spolu s řádkovými tiskárnami k uchování výsledků. Neexistovaly ani operační systémy ani programovací jazyky ani assembly. Počítač se ovládal ze systémové konzole.



### 3.3 2. Generace

Počítače druhé generace charakterizuje použití tranzistorů, které dovolily zlepšit všechny parametry počítačů. Díky počátku obchodu s počítači byla snaha o co nejlepší využití počítače, proto vznikají první dávkové systémy, které byly zaváděny do počítače pomocí děrné pásky, štítků nebo magnetické pásky a které se využívaly při prodeji strojového času počítače. Také se začaly využívat operační systémy, jazyky symbolických adres a první programovací jazyky (COBOL, FORTRAN, ALGOL).

### 3.4 3. Generace

Třetí generace je charakteristická použitím integrovaných obvodů. S postupem času roste počet tranzistorů v integrovaném obvodu. Majitelé požadovali maximalizaci využití počítače, proto se objevilo multiprogramování– zatímco jeden program čeká na dokončení operace, je procesorem zpracovávána druhá úloha. Objevuje se první podpora multitaskingu, kdy se programy vykonávané procesorem střídají. Tento pokrok umožňuje zavedení interaktivních systémů. Kromě velkých střediskových počítačů se objevují i první minipočítače a mikropočítače.

### 3.5 4. Generace

Čtvrtá generace je charakteristická mikroprocesory a osobními počítači. Mikroprocesory v jednom pouzdře obsahují celý procesor a jsou to integrované obvody, které umožnily snížit počet obvodů na základní desce počítače, zvýšila se spolehlivost, zmenšily rozměry, zvýšila rychlost a kapacita paměti. Nastává ústup střediskových počítačů ve prospěch pracovních stanic. Přichází éra systémů DOS a vznikají grafická uživatelská rozhraní. S rozvojem počítačových sítí vzniká Internet, distribuované systémy. Výkon počítačů se zvyšuje použitím několika procesorů.





<b>Generace</b>	<b>Rok</b>	<b>Konfigurace</b>	<b>Rychlost (operací/s)</b>	<b>Součástky</b>
0.	1940	Velký počet skříní	Jednotky	Relé
1.	1950	Desítky skříní	100 - 1000	Elektronky
2.	1958	do 10 skříní	Tisíce	Tranzistory
3.	1964	do 5 skříní	Desetitisíce	Integrované obvody
3. <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1972	1 skříň	Statisíce	Integrované obvody (LSI)
4.	1981	1 skříň	desítky milionů	Integrované obvody (VLSI)

*Obr.5* Generace počítačů



#### **4. Závěr**

Toto téma jsem si vybral, neboť je mi velmi blízké. Zajímá mě a poslední dobou se stává samozřejmostí vědět něco o počítačích a o tom, jak vlastně fungují.

Zjistil jsem nová zajímavá fakta o generacích počítačů a o tom, jak tenkrát fungovaly. Myslím si, že nové generace počítačů budou mnohem efektivnější než ta současná a přinesou nám opět něco nového a pro lidstvo užitečného.



## Seznam zdrojů:

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Hardware>

<http://www.radirna.cz/hardware/procesor-co-to-je-a-jak-funguje.html>

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Grafická\\_karta](https://cs.wikipedia.org/wiki/Grafická_karta)

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Pevný\\_disk](https://cs.wikipedia.org/wiki/Pevný_disk)

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Operační\\_paměť](https://cs.wikipedia.org/wiki/Operační_paměť)

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Základní\\_deska](https://cs.wikipedia.org/wiki/Základní_deska)

<http://pocitac.jpavlik.cz/z-ceho-se-sklada-pocitac/>

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Centrální\\_procesorová\\_jednotka](https://cs.wikipedia.org/wiki/Centrální_procesorová_jednotka)

<https://martinbachmann.wordpress.com/2012/10/18/historie-pocitacu/>

## Obrázky:

č. 1: <https://www.easypacelearning.com/computers/what-are-computers-and-their-parts/1366-computer-parts-basic-parts-of-a-desktop-computer>

č. 2: <https://ru.msi.com/Motherboard/X99A-GODLIKE-GAMING.html#hero-overview>

č. 3: <https://martinbachmann.wordpress.com/2012/10/18/historie-pocitacu/>

č. 4: <https://ru.msi.com/Graphics-card/R9-270-GAMING-2G.html#hero-overview>

č. 5: <https://martinbachmann.wordpress.com/2012/10/18/historie-pocitacu/>