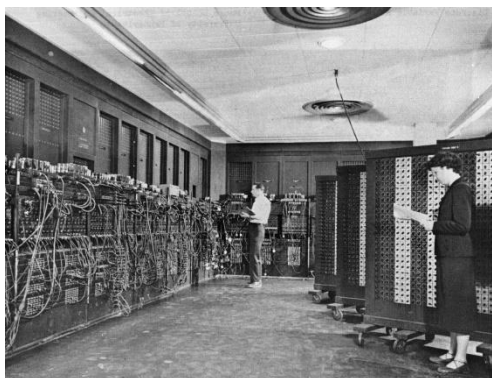


## Princíp práce počítačov

Počas [druhej svetovej vojny](#) presadil Turing konštrukciu zariadenia, ktoré vedelo v krátkom čase analyzovať pravdepodobné nastavenia [Enigmy](#), šifry používanej armádou nacistického [Nemecka](#). Podľa mnohých historikov bol Turingov prínos najdôležitejším príspevkom jednotlivca k víťazstvu Spojencov.

**Prvý úplne elektronický počítač – Eniac** (18000elektroniek, stavba- 1943 až 1946) – počítače zaberali niekoľko miestnosti – sálové počítače, nemali monitor, ani klávesnicu – vstupné údaje sa zadávali napr. pomocou diernych štítkov



**1956 – Shockley objavil tranzistorový jav** (elektrónky sa nahradili tranzistormi, **tranzistor**- je polovodičová súčiastka s dvoma PN prechodmi – mikrometrické rozmery) – **prelom v rozmeroch počítačov**

**1960 – firma DEC – prvý minipočítač PDP-1**, mal grafický displej, prvá počítačová hra - SpaceWar



**1981 – IBM PC**, 16KB pamäte, mal disketovú mechaniku

Domáce počítače – od 80. rokov (grafika a zvuk - amiga, atari) - hry



**Základné časti počítača** – procesor, pamäť, vstupné zariadenia, výstupné zariadenia

Von Neumannová schéma počítača(od 1945)

**Princíp práce:** -počítač sa skladá z procesora, pamäte, vstupných zariadení a výstupných zariadení

- program (inštrukcie programu) sa po spustení nahráva do pamäte

- inštrukcie programu vykonáva procesor zaradom (sekvenčne)

- údaje sa spracúvajú v binárnom kóde (1,0)

**Hardvér** – technické vybavenie počítača

**Softvér** – programové vybavenie počítača

**Procesor (CPU)**– súčiastka- integrovaný obvod, ktorý obsahuje niekoľko desiatok miliónov tranzistorov – dve základné časti – riadiaca jednotka(), aritmeticko-logická jednotka(ALU)

**INTEL, AMD, Apple , Mteck.....**

**Príklad procesora : Pentium i5 – 8600k**

**Vlastnosti procesorov:** inštrukčná sada, taktovacia frekvencia (2GHz napr.), ), počet jadier, hyperthreding, cache pamäť, stratový výkon (joulovo teplo)  
Princíp práce: (4 takty - ..... )

Zbernica -

**Matičná doska-** chipset, typ socketu pre procesor, porty pre rozširujúce karty(pci, PCIe), USB porty, integrovaná grafická karta, zvuková karta, BIOS

**BIOS-** basic input - output program – kontroluje napr. pri štarte či sú pripojené zariadenia – cpu, ram, ..., ...

BIOS je uložený v Flash-ROM čipe, jeho nastavenia sú uložené v CMOS pamäti, ktorá je napájaná malou lítiovou batériou.

Do nastavení BIOSU sa štandardne dostaneme tak, že po zapnutí počítača stlačíme kláves DEL (alebo podľa manuálu k doske)

**Grafická karta** – generuje signály pre monitor, podľa obsahu video pamäte(grafické rozlíšenie), do videopamäte zapisuje procesor

Pri integrovanej grafickej karte môžeme veľkosť vyhradenej pamäte pre jej činnosť môžeme nastaviť v BIOS-e

**Štart počítača – 1 . riadenie preberie BIOS,**

**2. BIOS** predá riadenie zavádzaču operačného systému. Zavádzač je programček uložený na nejakom tzv. bootovacím disku v boot sektore disku. Poradie bootovacích diskov je zadané v BIOSE.

Zavádzač nahrá OS do operačnej pamäte RAM.

(Bootovacie vírusy – napr. prepíšu zavádzač a znemožnia spustenie OS, pr. ONE HALF – košícký mor, najznámejší slovenský vírus, vznik pred rokom 2000)

**3. Riadenie prevezme OS**

**Pamäte počítača: 1. vnútorné**

RAM – random access memory, musí byť napájaná (nahrávajú sa do nej po spustení programy)

Aspoň 8GB pre WIN10, stačí 4GB

ROM – read only memory (raz sa napáli a nemôže sa meniť, dá sa z nej iba čítať, nemusí byť napájaná)

FLASHROOM (môže sa špeciálnym postupom prepísať)

**2. vonkajšie**

USB kľúče, pamäťové karty (SD, xSD,....Memory Stick(Sony), ....)

Pre HD video aspoň , 10x

DVD, CD....

**Fat** – file allocation table – typy: FAT32, NTFS, ext3,....

Pri formátovaní sa vytvára nová FAT

Fat32 nemá práva

**Pevný disk – HDD, SSD, HDD+SSD**