

Vývoj počítačů

Mgr. Renáta Rellová



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Výukový materiál zpracován v rámci projektu
EU peníze školám**

- Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.0229
- Šablona: III/2
- Č. materiálu: VY_32_INOVACE_02
- Datum vytvoření: 8. 8. 2013
- Ročník: 1. ročník SOŠ
- Předmět: ICT
- Vzdělávací oblast: Historie počítačů
- Tematická oblast: Vývoj počítačů

Anotace: Žák 1. ročníku se stručně seznámí s vývojem počítačů, s rozdělením vývoje na tzv. generace, a s významnými pojmy jednotlivých generací.



Historie počítačů

Vývoj počítačů

Vývoj počítačů

- Vývoj počítačů rozdělujeme do tzv. generací.
- Každá **generace** je charakteristická svou **konfigurací, rychlostí počítače a základním stavebním prvkem.**



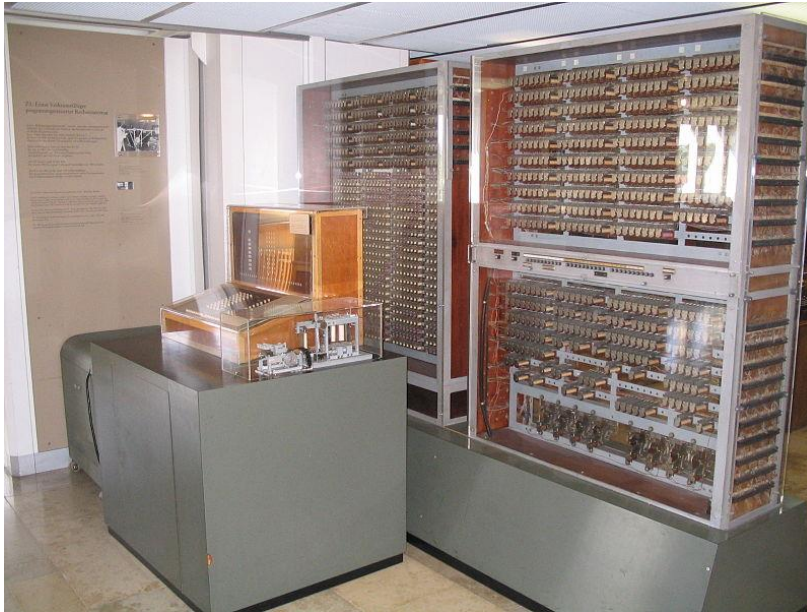
Generace počítačů

generace	rok	konfigurace	rychlost operací / sek.	základní součástka
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
4.	1981	1 skříň	Desítky milionů	Integrované obvody

0. generace

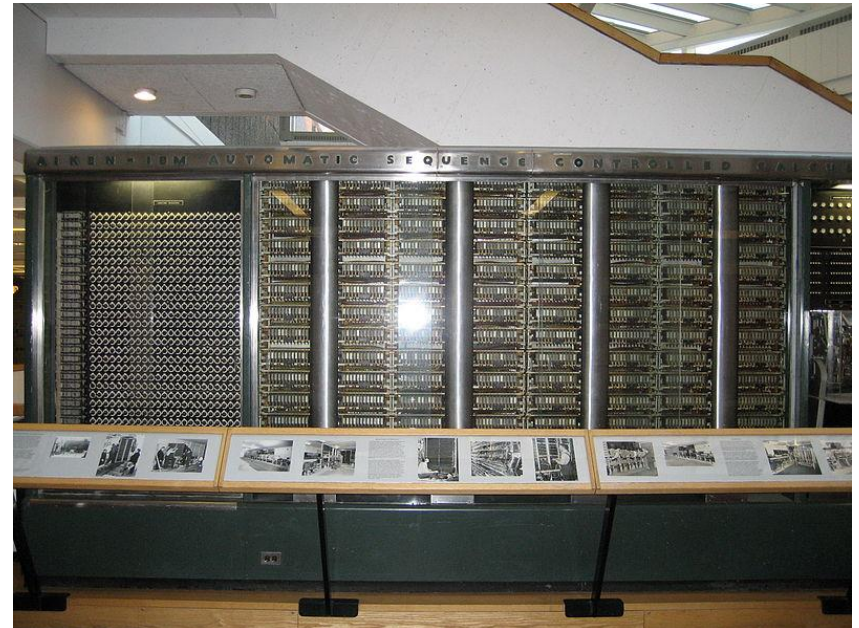
- **releové počítače**
- **Německo - Konrad Zuse - počítače Z1, Z2, Z3 - byly funkční, během II. světové války zničeny**
- **USA - Howard Aiken - Mark I.** (použit při výpočtech vodíkové bomby), vážil 5 tun, skládal se z 3 600 relé, poháněn elektromotorem, **sestrojený za podpory IBM.**
- **Anglie - Alan Turing – počítače k luštění šifer**

Zuse Z3



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Z3_Deutsches_Museum.JPG

Mark I.

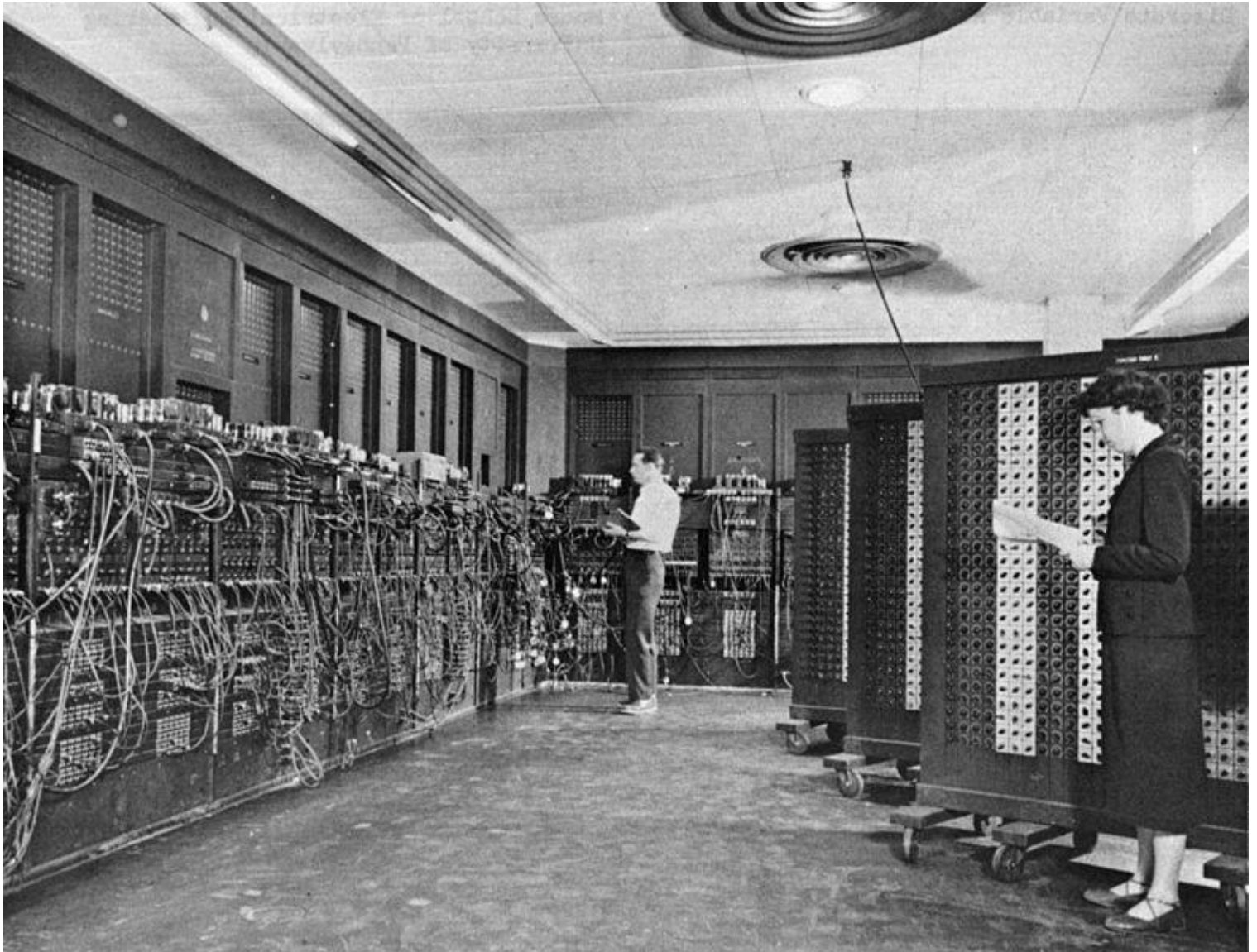


http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Harvard_Mark_I.jpg

1. generace 1945 - 1951

- **elektronkové počítače**
- **diskrétní režim práce** do paměti počítače zaveden vždy jeden program a data, s kterými pracuje. Poté je spuštěn výpočet. Po skončení výpočtu musí operátor do počítače zavést další program a jeho data.
- **USA - ENIAC** – skládal se z 19 000 elektronek, 1500 relé, 70 000 odporů, chlazen dvěma leteckými motory, zabíral celou halu
- **Maniac** - uveden do provozu **John von Neumannem**

Eniac

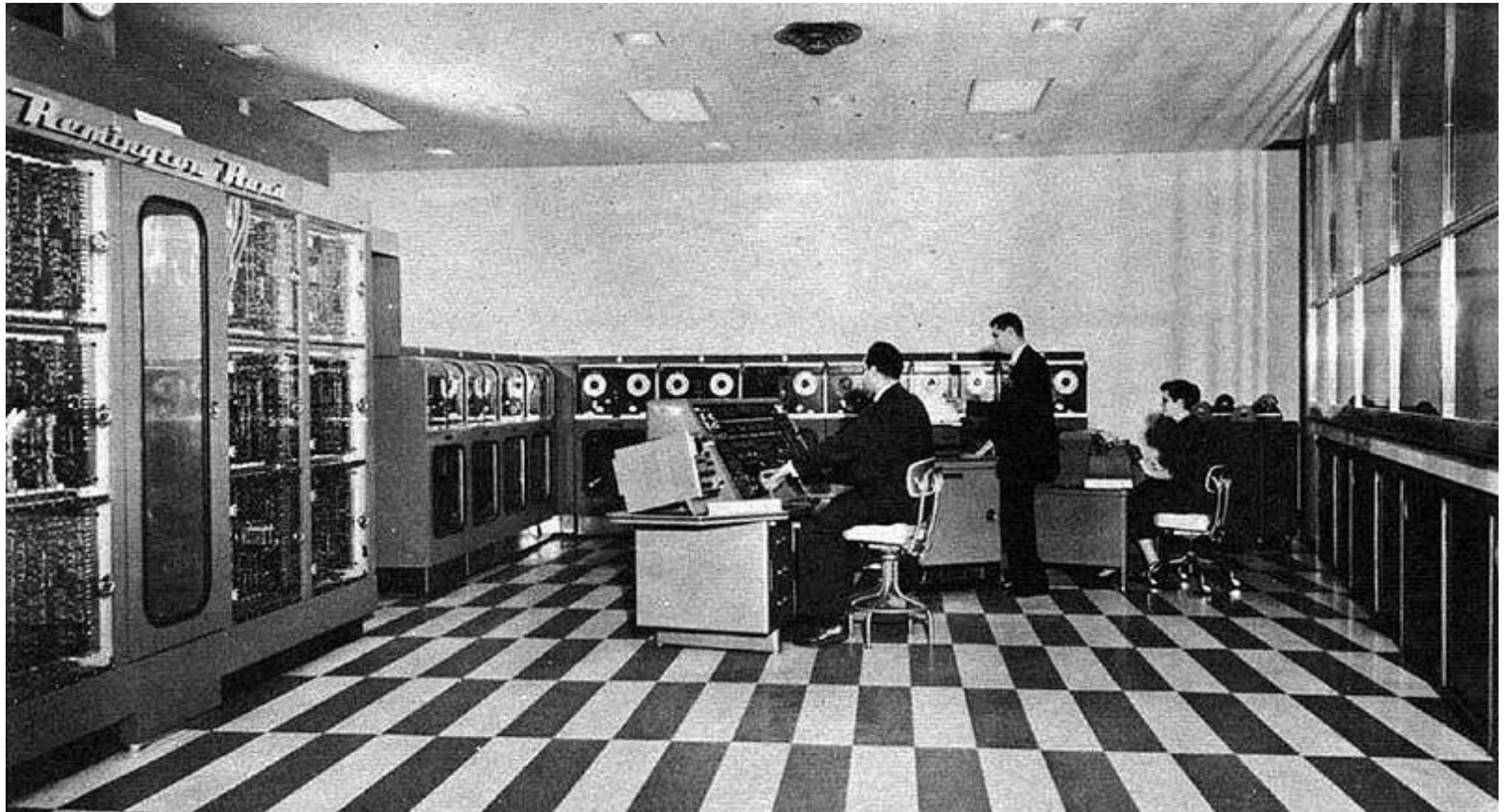


<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eniac.jpg>

2. generace 1951 - 1965

- **tranzistor** - základní stavební prvek
- **dávkový režim práce** - vznikají první dávkové systémy, které byly zaváděny do počítače pomocí děrné pásky, štítků nebo magnetické pásky, počítač po skončení jednoho programu okamžitě z dávky zavádí program další a pokračuje v práci.
- **Období vzniku operačních systémů a programovacích jazyků.**
- **1951 - UNIVAC** firmy Remington – první sériově vyráběný počítač

ENIAC



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

3. generace 1965 - 1980

- Počítače třetí a vyšších generací jsou vybudovány na **integrovaných obvodech**, které na svých čipech integrují velké množství tranzistorů.
- Začíná se objevovat **paralelní zpracování více programů**, které má za úkol zvýšit využití strojového času počítače.
- Kromě velkých sálových počítačů se objevují i první minipočítače a mikropočítače.

- Nejznámějšími počítači třetí generace byla řada počítačů **IBM 360** s různým výkonem.
- v tehdejším Československu byl vyvinut počítač **EC 1021**, vyrobilo se asi 400 kusů
- v roce **1971** byl vyvinut **první mikroprocesor**
- Vznikají první osobní počítače
 - Personal Computer – PC
- Dva standardy počítačů
 - IBM PC
 - Apple Macintosh

IBM 360



4. generace od 1981

- charakteristická **mikroprocesory a osobními počítači PC**
- mikroprocesor – spojení integr. obvodů v jeden
- Přichází éra **systemu DOS** a vznik **grafického prostředí operačních systémů**.
- rychlý vývoj VT a konstrukce počítačů:
1981 – IBM PC
1983 – IBM – model IBM PC/XT
1984 – IBM – model IBM PC/AT

- **1984 - firma Apple uvedla na trh počítač Apple Macintosh – využíval grafické uživatelské rozhraní (ikony a okna)**
- V následujících letech se výrobci předstihují v rychlosti procesů, velikosti diskových kapacit a možnostech komponent do té míry, jakou známe dnes.



<http://cs.wikipedia.org/wiki/Macintosh>

Použitá literatura a zdroje

- Roubal, P.: Informatika a výpočetní technika pro střední školy, teoretická učebnice. Brno: CP Books 2005, 1. vydání., 102 s., ISBN 80-251-0761-2.
- Navrátil, P.: S počítačem nejen k maturitě, 1. díl. Kralice na Hané: Computer Media 2006, 6. vydání., 176 s., ISBN 80-86686-60-4
- Archiv autora