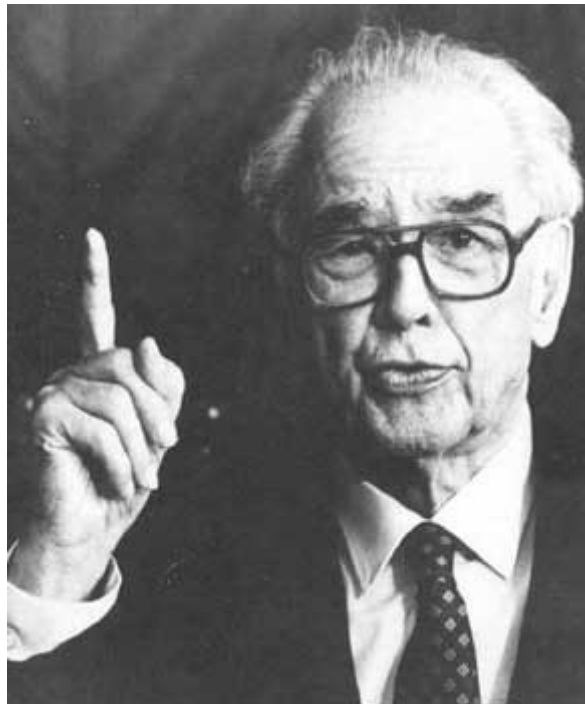


# John Vincent Atanasoff (1903 - 1995)

---



**Narozený:** 4. října 1903, Hamilton, New York  
**Zemřel:** 15. června 1995 (ve věku 91), Frederick, Maryland  
**Občanství:** Americké  
**Oblast:** Fyzika  
**Známy:** Atanasoff-Berry Computer (**ABC**)

## John V. Atanasoff - muž, který získal patent na elektronický počítač

Před 106 lety, 4. října 1903, se narodil americký fyzik John V. Atanasoff, který se svým asistentem v letech 1939-1942 zkonstruoval první verzi elektronického digitálního počítače. Patent na tento vynález, který začal výrazně měnit vědu a posléze i tvář civilizace, mu byl přiznán při souzení roku 1973.

Snaha zkonstruovat stroj provádějící spolehlivé výpočty provázela lidstvo odnepaměti. Mechanická počítadla s větším či menším úspěchem vyvíjeli např.: Blaire Pascal či Gottfried W. Leibnitz. Nejambicióznější pokus konstrukce mechanického počítače programovatelného systémem dřevných karet a poháněného párou vycházel z prací britského matematika Charlese Babbagea, ale nebyl dokončen, neboť vynálezci došly finance.

Fyzik John Vincent Atanasoff (1903-1995), jemuž byl nakonec v roce 1973 přiznán patent za vynález elektronického digitálního počítače. Byl synem bulharského imigranta, který byl schopným elektroinženýrem. Jeho matka, dívčím jménem Iva Lucena Purdyová, pracovala jako učitelka matematiky. Nikoho nepřekvapí, že mladý John Atanasoff byl vynikajícím studentem. Životopisci připomínají, že mu matka jednoho dne věnovala knihu A College Algebra, jejíž četba ho fascinovala.

Vedle toho ale vynikal ve sportu, zvláště v baseballu. Stejně jako jeho otec vystudoval elektroinženýrství. Po přesunech po různých univerzitách, kde se zabýval matematikou a teoretickou fyzikou, nakonec začátkem 30. let zakotvil na Iowa State College, kde se rozhodl zkonstruovat elektronické počítačové zařízení, schopné řešit i komplikované matematické výpočty.

Právě Atanasoff měl díky své kvalifikaci slušné předpoklady, aby funkční elektronický počítač navrhl. Byl jak skvělým matematikem, tak i fyzikem, obeznámeným s nejnovějšími pokroky v elektronice. Cestka ke konstrukci elektronického computeru (či spíše jeho předchůdce) byla ale klikatá. Se svým univerzitním kolegou, atomovým fyzikem Glenem Murphym, sestrojil „laplaciometr“, malou 19binární sčítačku, ale to byl jen předstupeň. Díky univerzitnímu grantu (850 dolarů) se Atanasoff se svým studentem Cliffordem Berryem v roce 1939 pustil do práce na mnohem dokonalejším zařízení, které, ač nebylo zcela dokončeno podle jeho představ, vešlo do dějin pod názvem ABC (Atanasoff-Berry Computer). Afanasoff k uchování čísel použil binární notaci. Na tomto základě navrhl paměť, rozdělenou do dvou samostatných jednotek. Tyto jednotky tvořily dva bubny pokryté kondenzátory, které měly výpočetní kapacitu 2 x 30 50ti bitových čísel. Taktovací frekvence, s níž tento počítač pracoval, byla 60Hz. Zařízení bylo schopné sečíst dvě vícemístná čísla za jednu vteřinu, ale při každém otočení bubnu bylo potřeba náboje v kondenzátorech obnovit. Jako vnější paměť byly využity děrné štítky. Jejich otvory ale nebyly mechanicky děrovány, nýbrž vypalovány. Do snímačů je Atanasoff zakládal ručně, jeden po druhém.

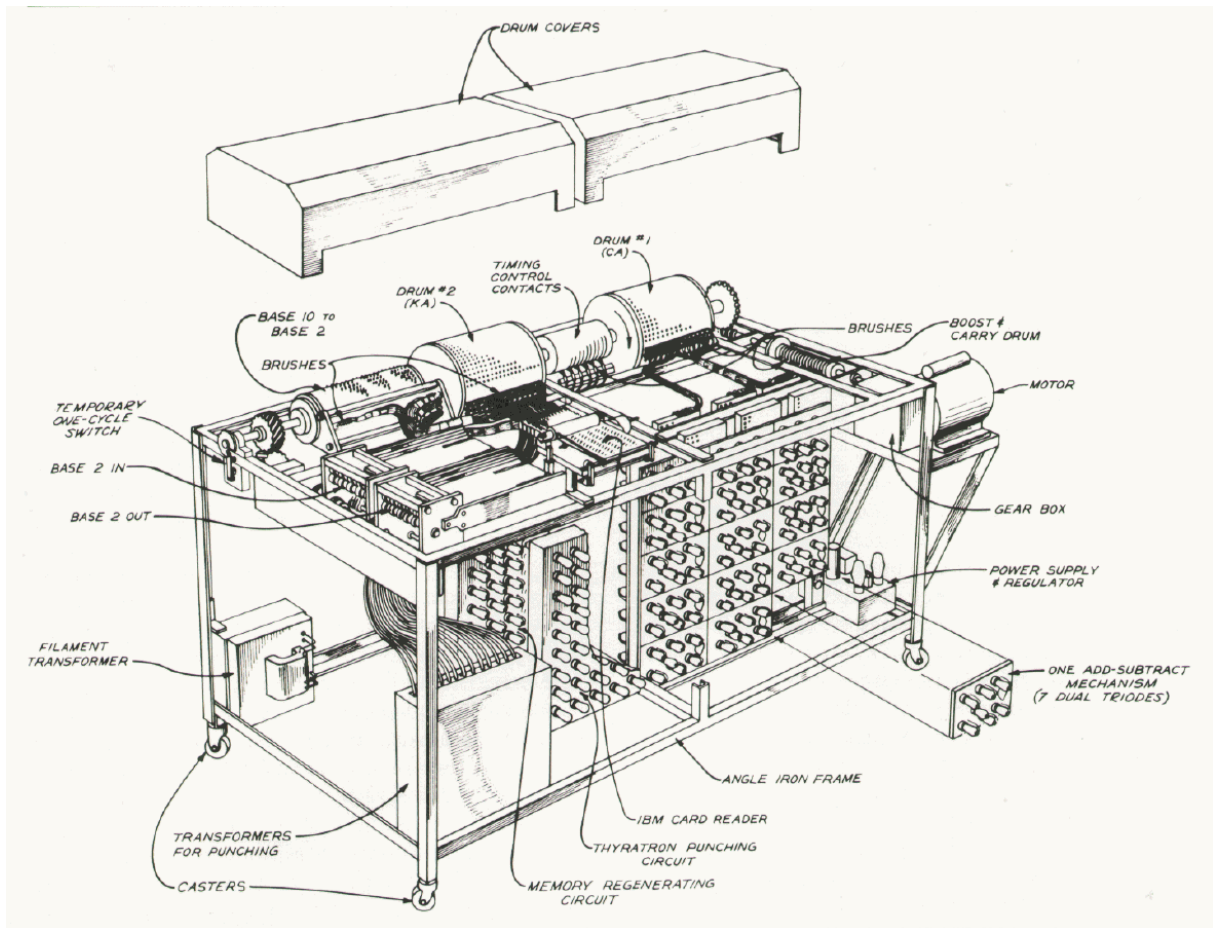
Afanasoff a Berry pro svůj „computer“ vytvořili principy popsané v manuálu nazvaném Počítač stroje na řešení systémů lineárních algebraických rovnic (Computing Machines for the Solution of Large Systems of Linear Algebraic Equations). Úsilí dvou nadšenců z Iowy přerušil vstup Spojených států do 2. světové války. Atanasoff získal kvalitně placené místo jako šéf vývojové divize v Naval Ordnance Laboratory. Když se po válce zastavil na univerzitě ve státě Iowa, našel se svého elektronického počítače již jen trosky. Zmatek na začátku války způsobil, že Atanasoff na ABC neobdržel patent, což mělo později neočekávanou dohru při souboji dvou titánů.

Mezitím byl totiž pro urychlení výpočtů balistických drah raket zkonstruován ENIAC, první sálový elektronkový počítač. Byl výsledkem práce fyzika Johna Mauchlyho (1908-1980) a inženýra Johna Eckerta (1919-1995). Mauchly nemusel od Atanasoffa opisovat, jak se později domníval Federální soud. Už před válkou totiž snil o výpočetním zařízení schopného analýzy meteorologických dat. Při návštěvě chicagského Bartholdova institutu se seznámil se způsobem výzkumu kosmického záření pomocí elektronek. Elektronka, vakuová skleněná trubice s protiběžně umístěnými elektrodami, dokázala zaznamenat až 100 tisíc nárazů částic kosmického záření za sekundu. Mauchly si v té chvíli uvědomil, že by tohoto postupu mohl využít k provádění výpočtů. Kvůli vzniku 2. světové války projevil o jeho nápad zájem Laboratoře balistického výzkumu v Aberdeenu ve státě Maryland, kde se na mechanických počítadlech složitě vypočítávaly balistické tabulky pro dělostřelce. Mauchly se spojil s inženýrem Eckertem, odborníkem na elektronky. Výsledkem jejich práce bylo obří zařízení nazvané ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), které bylo uvedeno do provozu v roce 1946.

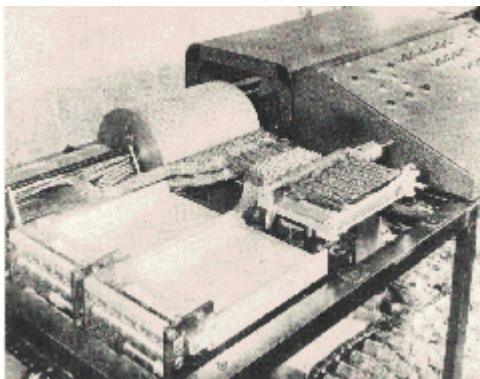
Proč o tom vyprávíme? Mauchly si totiž svůj výpočetní stoj nechal patentovat. Později založil společně s Eckertem počítačovou firmu. Počítač UNIVAC sestrojili pro americký statistický úřad, a protože se osvědčil, patenty od nich koupila společnost Remington Rand. Tato společnost se totiž rozhodla ovládnout trh kancelářských a vědeckých počítačů, což se přirozeně nelíbilo jiné zainteresované společnosti – známé pod zkratkou IBM. Právě IBM už zahájila výroku elektronkových a posléze i tranzistorových počítačů. Mezi oběma firmami vypukl dlouhotrvající právní spor o to, kdo z nich má právo na patent. Remington, jakožto vlastník Mauchlyho patentů, se cítil na koni a požadoval od IBM odškodné ve výši 200 milionů dolarů.

Když se dva hádají, třetí se směje. To platí i pro spor o patent na elektronický počítač. K soudním tahanicím mezi dvěma velkými společnostmi byl totiž přizván i sedmdesátiletý John Vincent Atanasoff. Z jeho výpovědi i hmatatelných důkazů vysvitlo, že tento profesor z univerzity v Iowě se svým asistentem sestrojili počítač o několik let dříve než Mauchly a Eckert.

**Rozsudkem Federálního soudu Spojených států z 19. října 1973 byly tedy patenty na elektronický počítač udělené Mauchymu a Eckertovi prohlášeny za neplatné s odůvodněním, že základní principy dávno před nimi využil a publikoval právě nenápadný profesor z Ioway. Mohlo tedy vzniknout podezření, že se Mauchy a Eckert na jeho práci pouze přizívali, i když tomu tak ve skutečnosti s největší pravděpodobností nebylo. Soud ovšem přikl otcovství elektronického počítače Johnu V. Atanasoffovi.**



*Obr. Počítač ABC (Atanasoff-Berry Computer)*



*Obr. Počítač ABC (Atanasoff-Berry Computer) podle dobové fotografie.*

**Zdroje:**

- [1] <http://businessworld.cz/veda-a-historie/john-v-atanasoff-muz-ktery-ziskal-patent-na-elektronicky-pocitac-4051>
- [2] [http://en.wikipedia.org/wiki/John\\_Vincent\\_Atanasoff](http://en.wikipedia.org/wiki/John_Vincent_Atanasoff)
- [3] <http://www.cs.iastate.edu/jva/images/abc-artists-concept.gif>
- [4] <http://businessworld.cz/veda-a-historie/john-v-atanasoff-muz-ktery-ziskal-patent-na-elektronicky-pocitac-4051>

**Vypracoval:**  
Petr Hanousek  
2. 11. 2009