

## DUM č. 3 v sadě

### 31. Inf-7 Technické vybavení počítačů

Autor: Roman Hrdlička

Datum: 28.11.2013

Ročník: 1A, 1B, 1C

Anotace DUMu: von Neumannovo schéma, základní funkční části počítače

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.

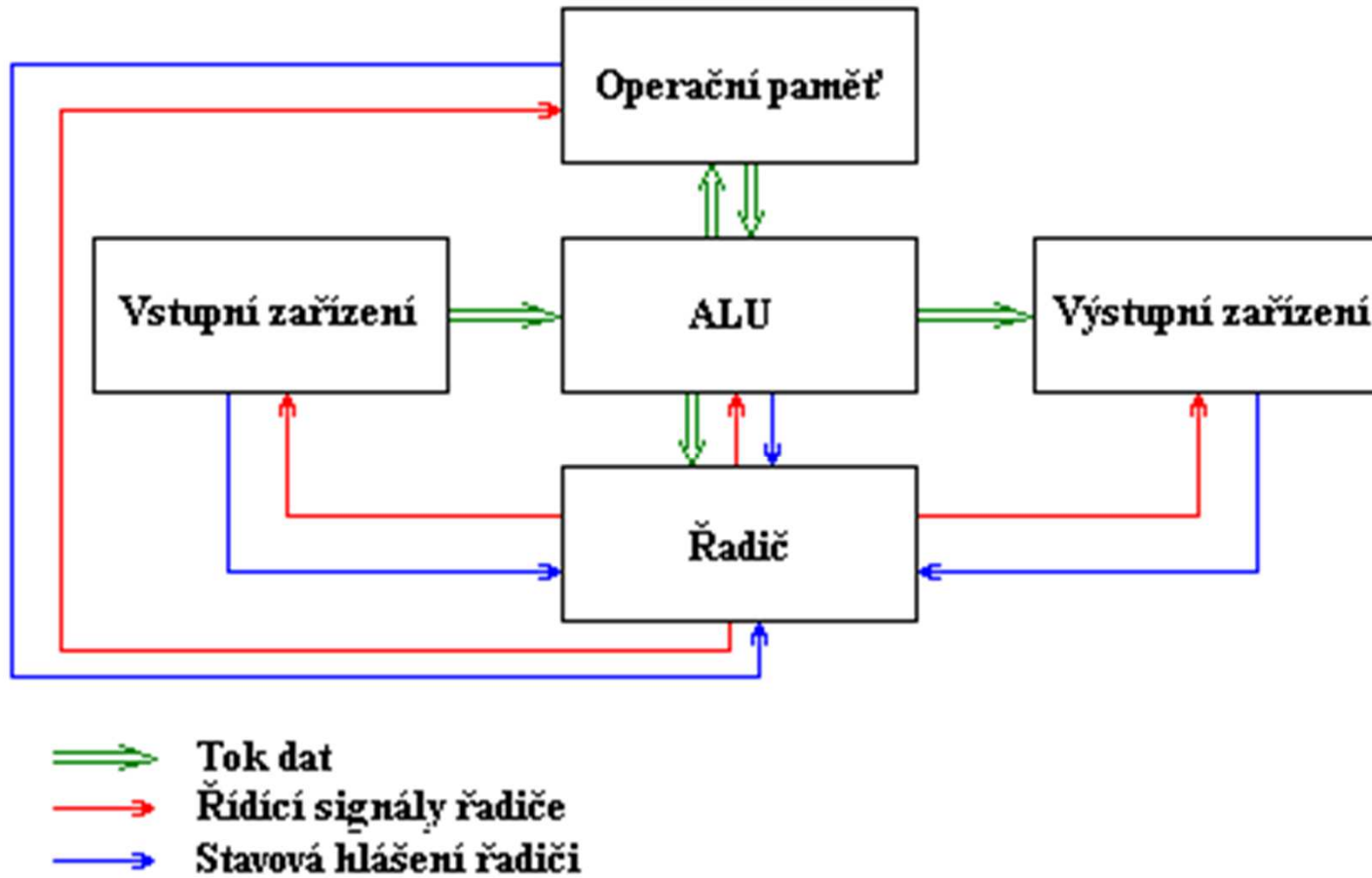


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# 3. Skladba a funkce počítače

zdroj obrázku: [www.fi.muni.cz](http://www.fi.muni.cz)

# von Neumannovo schéma



# Funkce částí počítače

- **vstupní zařízení** slouží ke vstupu dat a programů.
- **ALU** (Arithmetical and Logical Unit) provádí všechny aritmetické (sčítání, násobení) a logické (porovnávání) operace; obsahuje sčítačky, násobičky a komparátory.
- **řadič** řídí činnost všech částí počítače pomocí řídicích signálů. Zařízení mu podávají zprávy pomocí stavových hlášení.
- **operační paměť** uchovává zpracovávaný program, jeho data i všechny výsledky a mezivýsledky
- **výstupní zařízení** prezentuje uživateli výsledky dosažené programem

# Vysvětlující pojmy

- **počítač** – stroj na zpracování informací. Plní úkoly zadané mu programy.
- **program** – algoritmus (přesný postup) řešení problému zapsaný v nějakém programovacím jazyce a poté přeložený do jazyka, jemuž počítač rozumí: tzv. strojového kódu
- **instrukce** – předpis k provedení jednoduché činnosti, realizovaný přímo hardwarově (např. inkrementace, uložení hodnoty do paměti)
- **procesor** (processor) = ALU + řadič
- **CPU** (Central Processing Unit) = procesor + operační paměť

- **registr** – velmi, velmi rychlé paměťové místo malé kapacity (jednotky B) uvnitř procesoru
- **řadič** (controller) – zařízení převádějící instrukce na posloupnost signálů, kterým ovládáme připojené zařízení – tedy jej řídí
- **hardware** – technické vybavení počítače; vše, co si můžeme fyzicky osahat (a také zničit) – tedy klávesnice, myš, monitor, tiskárna, reproduktory, sluchátka, case a vše uvnitř
- **software** – programové vybavení počítače; všechny programy, jimiž je počítač vybaven, od BIOSu až po nejrůznější aplikace jako hry apod.