

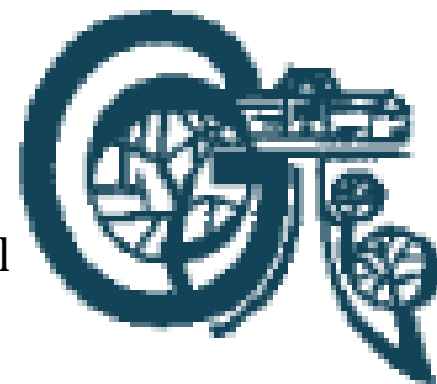


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Pevný disk

EU – peníze středním školám

Didaktický učební materiál



# Anotace

Označení DUMU: VY\_32\_INOVACE\_IT1.06

Předmět: Informatika a výpočetní technika

Tematická oblast: Úvod do studia informatiky, konfigurace počítače

Autor: Ing. Tomáš Dudek

Datum vytvoření: 11. 6. 2013

Ročník: 1. ročník

Škola: Gymnázium Polička

Popis výukového materiálu: Prezentace popisuje pevný disk, princip jeho fungování a jeho nejdůležitější parametry. Porovnává HDD a SSD. Nakonec studenti procházejí internetové obchody, aby měli přehled o parametrech a cenách HDD i SSD, které jsou v současné době na trhu.

# Pevný disk

- HDD, harddisk
- uložena všechna data, která se počítači nacházejí
- nainstalovány všechny programy
- napájen přímo ze zdroje
- na základní desce připojen do konektoru SATA (dříve IDE) speciálním datovým kabelem

# Parametry

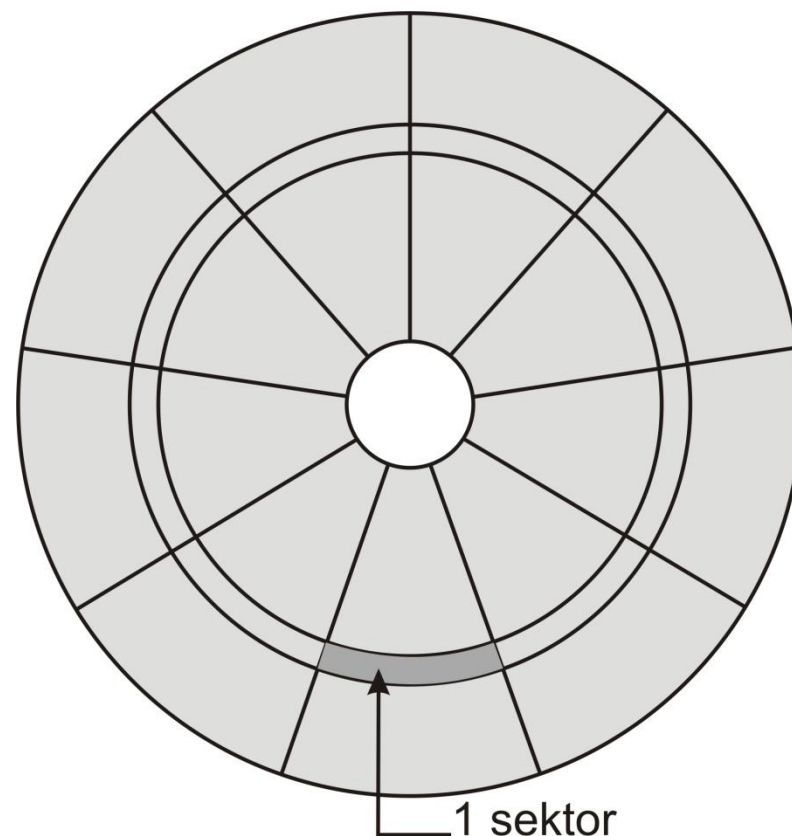
- kapacita – kolik gigabytů je schopen zaznamenat, stále se zvyšuje (stovky GB až jednotky TB)
- kapacita prvních cca 50 MB
- rychlost otáček – počet otočení kotoučů disku za minutu (RPM), cca 7200 RPM – udává dobu, za kterou se data z HDD načtou do operační paměti a naopak

# Princip HDD

- je tvořen několika nad sebou umístěnými kotouči, nad nimiž se pohybují elektromagnetické hlavy, které slouží k záznamu a čtení dat
- hlavy se přímo disku nedotýkají (nedochází k mechanickému opotřebení)
- činný (disky se otáčejí) od zapnutí PC do vypnutí
- pohyb ramene s hlavou zajišťuje mechanika – tu řídí řadič disku
- uzavřený obal – ochrana před mechanickým poškozením a prachem

# Kotouč disku

- kotouče rozděleny na stopy a sektory – rychlejší hledání a zápis dat
- stopy – soustředné kružnice na disku
- stopy jsou příčně rozděleny na sektory
- každá stopa i sektor má své označení



# SSD

- Solid State Disk (Drive)
- pevné disky bez mechanických částí
- disky založené na flash pamětech
- se základní deskou propojen přes rozhraní SATA
- rychlost přístupu v mikrosekundách, u HDD v milisekundách

# SSD vs. HDD

## Výhody SSD

- rychlý start
- krátký vyhledávací čas
- hluk
- nízká spotřeba
- nízká produkce tepla
- vysoká odolnost vůči otřesům a teplotám
- spolehlivost

## Nevýhody SSD

- poměrem cena / 1GB dat
- omezeným počtem přepisovacích cyklů
- nižší rychlost zápisu dat



# Úkoly

Navštivte vybraný internetový obchod a pokuste se o základní zmapování současného trhu s HDD a SSD:

- prohlédněte si fotky HDD, SSD a připojení IDE i SATA
- hlavní firmy vyrábějící HDD a SSD
- porovnejte poměr cena/1 GB u HDD a SSD
- připojení IDE a SATA a přibližný poměr jejich zastoupení v obchodě
- jakou hodnotu přibližně má kapacita současných disků
- jaká je přibližně rychlost otáček současných HDD

# Zdroje

- Navrátil P. S počítačem nejen k maturitě 1. díl. 7. vydání. ISBN: 978-80-7402-020-9
- <http://www.svethardware.cz/slovník/> [2013-06-11]
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Solid-state\\_drive](http://cs.wikipedia.org/wiki/Solid-state_drive) [2013-06-11]
- [http://cs.wikipedia.org/wiki/Pevn%C3%BD\\_disk](http://cs.wikipedia.org/wiki/Pevn%C3%BD_disk) [2013-06-11]