



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Název školy:** Střední odborná škola stavební Karlovy Vary  
Sabinovo náměstí 16, 360 09 Karlovy Vary

**Autor:** Ing. Hana Šmídová

**Název materiálu:** VY\_32\_INOVACE\_18\_HARDWARE\_S1

**Číslo projektu:** CZ 1.07/1.5.00/34.1077

**Tematická oblast:** INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

**Datum tvorby:** 26. 6. 2013

**Datum ověření:** 24. 10. 2013

**Klíčové slovo:** hardware, disketová mechanika, CD-ROM/CD-RW,  
DVD-ROM, BLU-RAY

**Anotace:** Prezentace je určena pro žáky 1. ročníku oboru Stavebnictví a slouží k výkladu a procvičování dané látky. Žáci se seznámí s výukovým materiálem na téma: Záznamová zařízení osobního počítače.

# HARDWARE – ZÁZNAMOVÁ ZAŘÍZENÍ

---

## PROBÍRANÁ TÉMATA

1. DISKETOVÁ MECHANIKA
2. CD-ROM/CD-RW
3. DVD-ROM
4. BLU-RAY



# 1. DISKETOVÁ MECHANIKA

---

Disketová mechanika je zařízení uvnitř skříně počítače, pomocí kterého je možné číst a zapisovat data na diskety. Z vnějšího pohledu je disketová jednotka na přední straně skříně jako úzká šachta pro diskety. Podle průměru existují dva typy disket, a tedy i dva typy disketových jednotek — 5,25“ a 3,5“. Diskety 5,25“ vymizely kvůli malé datové kapacitě už dávno (tyto disketové jednotky se tedy už dlouho do počítačů nemontují).

# 1. DISKETOVÁ MECHANIKA

---



Disketová mechanika je napájena kabelem se speciálním konektorem přímo ze zdroje. Se základní deskou komunikuje mechanika podobně jako harddisk datovým kabelem, který je na jedné straně zasunut do základní desky a na druhé do disketové mechaniky.

# 1. DISKETOVÁ MECHANIKA

---

Princip čtení a záznamu dat na disketu je obdobný jako u harddisku. To znamená, že záznamové médium (disketa) má magnetický povrch, na který je možné pomocí elektromagnetických impulsů zaznamenávat a následně číst data. Ovšem na rozdíl od harddisku se zde čtecí a záznamová hlavička diskety přímo dotýká, což přímo ovlivňuje a má neblahý vliv na životnost diskety.

Rovněž prostředí, ve kterém probíhá čtení a zápis dat na disketu, je vlastně stejně prašné jako místnost, ve které se počítač nachází. Množství prachových částic přítomných při zápisu a čtení dat v principu neumožňuje vyšší hustotu záznamu.

Dnes jsou již disketové mechaniky překonané, přesto tvoří důležitý mezník ve vývoji dalších záznamových zařízení.

## 2. CD-ROM/CD-RW MECHANIKY

---

**CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)** mechanika je zařízení schopné číst kompaktní disky (CD). Mechanika je umístěna uvnitř skříně počítače, obvykle nad nebo pod disketovými mechanikami. Z vnějšího pohledu je mechanika vidět na přední straně skříně, kde jsou patrná vysouvací dvířka pro umístění CD a několik ovládacích prvků.

Z pohledu uživatele je jediným kritériem pro výběr CD-ROM mechanik rychlost čtení dat z CD. Podle toho se mechaniky dělí na **n-rychlostní**, přičemž číslovka udávající počet rychlostí vyjadřuje násobek datového toku při čtení hudebního CD, tj. asi 150 kB/s. Je-li tedy CD-ROM mechanika 24rychlostní, znamená to, že čte data  $150 \text{ kB/s} \times 24 = 3,6 \text{ MB/s}$ .

## 2. CD-ROM/CD-RW MECHANIKY



Skutečnost, že čtení dat probíhá optickou soustavou, má tu výhodu, že naprosto nedochází k opotřebení CD. To může při šetrném zacházení vydržet velmi dlouho. Původní mechaniky CD-ROM se již prakticky neužívají, nahradily je mechaniky CD-RW, které umožňují jak číst data z disků, tak na disky CD-R či CD-RW data zapisovat (vypalovat).

Toho se využívá zejména při nutnosti zálohování dat či pořizování záloh celých disků nebo např. při přenosu dat předávání snímků z digitálního fotoaparátu, ukládání digitálního videa apod.

# 3. DVD/DVD-RW MECHANIKY

**DVD mechanika (Digital Versatile Disc)** pracuje na prakticky totožném principu jako mechanika CD-ROM, s tím rozdílem, že umí číst DVD, která mají oproti CD podstatně větší kapacitu. Vizuálně jsou od sebe CD-ROM a DVD mechaniky nerozeznatelné. DVD mechaniky mají zpětnou kompatibilitu s CD mechanikami, tj. DVD mechaniky umí číst DVD i klasická CD, což opačně pochopitelně neplatí (ti. klasické CD-ROM mechaniky neumí číst DVD).

V čem tedy tkví rozdíl mezi CD-ROM a DVD-ROM mechanikami? Jedná se hlavně o schopnost číst data, která jsou na DVD uložena podstatně hustěji než na CD-ROM a navíc ve dvou vrstvách nad sebou. Optika DVD-ROM mechanik tak musí být daleko přesnější a čočka navíc musí přeastřovat mezi první a druhou vrstvou záznamu na DVD.



# 3. DVD/DVD-RW MECHANIKY



Podobně jako existují zapisovací CD-RW mechaniky, také DVD mechaniky disponují kromě schopnosti načítání disků i schopností zápisu na řadu médií. Jedná se o DVD-RW mechaniky, které umí pracovat s řadou formátů.

Dokáží tak např. běžně pracovat s disky: CD-ROM, Photo CD, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD+R, DVD-R, DVD+RW, DVD-RW, DVD-Video atd. Zapisovací DVD mechaniky postupně vytlačují CD-RW mechaniky.

# 4. BLU RAY

---

**Blu-ray disk** patří k třetí generaci optických disků, určených pro ukládání digitálních dat. Data se ukládají ve stopě tvaru spirály 0,1 mm pod povrch disku, příčný odstup stop je 0,35  $\mu\text{m}$ . Pro čtení disků Blu-ray se používá laserové světlo s vlnovou délkou 405 nm. Technologii vyvinula japonská firma Sony ve spolupráci s firmou Philips. Název disku pochází z anglického *Blue ray*, tj. modrý paprsek, označení související s barvou světla používaného ke čtení (písmeno "e" bylo z názvu vypuštěno, aby jej bylo možné zaregistrovat jako ochrannou známku).

# 4. BLU RAY

## Označení disků Blu-ray:

**BD-ROM** – disk pouze pro čtení

**BD-R** – disk k jednorázovému zápisu

**BD-RE** – přepisovatelný disk

**BD-XL** – disk se zvýšenou paměťovou kapacitou

**BD 3D** – disk s 3D obsahem

**Mini-BD** – disk pro použití v přenosných zařízeních (videokamery apod.)



# POUŽITÉ ZDROJE

---

Obrázky:

[http://lekceict.phorum.cz/obr/hardware/disketova\\_mechanika.jpg](http://lekceict.phorum.cz/obr/hardware/disketova_mechanika.jpg)

<http://lekceict.phorum.cz/obr/hardware/cdrw.jpg>

<http://lekceict.phorum.cz/obr/hardware/dvd.jpg>

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0d/Blu-ray\\_200GB.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0d/Blu-ray_200GB.jpg)

[http://www.freemake.com/blog/wp-content/uploads/2012/08/SlimBluRay\\_Front\\_Open.jpg](http://www.freemake.com/blog/wp-content/uploads/2012/08/SlimBluRay_Front_Open.jpg)

Literatura:

NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě*. Česká Republika: Computer Media s.r.o., 2007, ISBN 987-80-7402-020-9.