

CD (Compact Disc)

Kompaktní disk je optické médium, které k zápisu a čtení dat využívá laserové světlo. Standardní CD má průměr 120 mm a tloušťku 1,2 mm. Kapacita běžného disku je přibližně **700 MB** dat nebo **80 minut** nekomprimovaného stereo zvuku.

Technologie CD způsobila revoluci v hudebním průmyslu tím, že nahradila analogové vinylové desky a magnetofonové kazety odolnějším médiem s čistším zvukem bez šumu.

Konstrukce a fyzická struktura

CD se skládá z několika vrstev:

- Polykarbonátový podklad:** Průhledný plast, který tvoří většinu těla disku.
- Datová vrstva:** Obsahuje spirálovou stopu s mikroskopickými prohlubněmi (**Pits**) a rovinkami (**Lands**).
- Odrazová vrstva:** Tenký film hliníku (u lisovaných disků) nebo zlata/stříbra, který odráží laserový paprsek.
- Ochranný lak:** Chrání hliníkovou vrstvu před oxidací a poškrábáním.
- Potisk:** Vrchní strana disku s grafikou.

Jak probíhá čtení dat?

Čtení zajišťuje laserová dioda v CD mechanice:

- Laser svítí na rotující disk ze spodní strany.
- Paprsek se odráží od hliníkové vrstvy zpět do fotodetektoru.
- Pits a Lands:** Když paprsek narazí na přechod mezi prohlubní (pit) a rovinkou (land), dojde ke změně intenzity odraženého světla.
- Tato změna je elektronikou interpretována jako binární data (0 a 1).

Typy CD disků

Typ	Popis	Použití
CD-DA	Digital Audio. Původní formát pro hudbu.	Hudební alba.
CD-ROM	Read-Only Memory. Lisovaná data, která nelze změnit.	Distribuce softwaru, encyklopedie.

Typ	Popis	Použití
CD-R	Recordable. Disk pro jednorázový zápis pomocí vypalování.	Zálohování, tvorba vlastních kompilací.
CD-RW	ReWritable. Přepisovatelný disk (lze smazat a zapsat znovu až 1000x).	Dočasné přenosy dat.

Kapacita a rychlost

Rychlost CD mechanik se udává jako násobek původní rychlosti čtení hudebního CD (1x = 150 KiB/s).

- Moderní mechaniky dosahují rychlostí až **52x**.
- Spirálová stopa na CD je dlouhá přibližně **5 km** a hustota zápisu je mnohem vyšší než u dřívějších disket.

Úpadek a nástupci

Přestože bylo CD dominantním médiem 90. let, jeho význam upadl s příchodem:

- **DVD a Blu-ray:** Nabízejí mnohem vyšší kapacitu (4,7 GB až 50 GB+).
- **Flash paměti:** USB disky a paměťové karty jsou menší, rychlejší a odolnější.
- **Internet:** Cloudová úložiště a streamovací služby (Spotify, Netflix) eliminovaly potřebu fyzických nosičů.

Související pojmy: DVD, Blu-ray, Binární data, Laser, RAM, Flash paměť, Digitalizace.

From:
<https://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIE**

Permanent link:
<https://serviceit.cz/doku.php?id=cd>

Last update: **2025/12/31 19:49**

