

M.2 (Form Factor)

M.2 je specifikace pro vnitřní rozšiřující karty a jejich konektory. Byl navržen jako nástupce standardu mSATA s cílem minimalizovat rozměry a maximalizovat výkon. M.2 je velmi flexibilní standard – slot může sloužit pro SSD disky, Wi-Fi karty, Bluetooth moduly nebo i LTE/5G modemy.

Rozměry M.2 karet

Karty M.2 mají pevnou šířku **22 mm**, ale liší se svou délkou. Délka je kritická při instalaci, protože základní deska musí mít v příslušném místě montážní otvor se šroubkem.

Velikost se označuje číselným kódem (např. **2280**):

- **První dvě číslice (22):** Šířka v mm.
- **Poslední dvě/tři číslice (30, 42, 60, 80, 110):** Délka v mm.

Nejpoužívanějším formátem pro SSD v desktopových počítačích je **2280**. Menší formáty (2230) se často používají pro Wi-Fi karty nebo v handheldech (např. Steam Deck).

Klíčování (Keys)

Zářez v konektoru (tzv. klíč) určuje, jaké rozhraní karta používá a do jakého slotu ji lze fyzicky vložit. Tím se brání poškození hardwaru vložením nekompatibilní karty.

Klíč	Pozice zářezu	Podporované rozhraní
B Key	Vlevo (6 pinů)	SATA, PCIe x2, USB 2.0/3.0.
M Key	Vpravo (5 pinů)	PCIe x4 (NVMe), SATA.
B+M Key	Oba zářezy	Univerzální (často pro pomalejší SATA SSD).

Datová rozhraní (SATA vs. NVMe)

Nejčastějším zdrojem záměn u M.2 je rozdíl mezi **fyzickým slotem** a **logickým protokolem**. To, že disk „vypadá jako M.2“, neznamená, že je vždy rychlý.

- **M.2 SATA:** Využívá starší protokol. Rychlost je omezena na cca 560 MB/s. Výhodou je nižší cena a méně tepla.
- **M.2 NVMe:** Využívá sběrnici PCIe. Rychlosti se pohybují od 2 000 MB/s až po 14 000 MB/s. Vyžaduje slot s podporou NVMe (klíč M).

Chlazení a instalace

Výkonná M.2 NVMe SSD (zejména generace PCIe 4.0 a 5.0) produkují značné množství tepla.

- **Thermal Throttling:** Pokud se disk přehřeje, řadič sníží výkon.
- **Heatsinks:** Moderní základní desky mají pro M.2 sloty vlastní kovové pasivní chladiče. Pokud je deska nemá, doporučuje se na disk nalepit samostatný chladič.

Praktické rady pro nákup

1. ****Zkontrolujte délku:**** Ujistěte se, že vaše deska/notebook podporuje délku 2280 (nebo jinou, kterou kupujete).
2. ****Ověřte protokol:**** Máte-li slot pouze pro SATA M.2, NVMe disk v něm nebude fungovat (a naopak, pokud slot nepodporuje SATA protokol).
3. ****Jednostranné vs. Oboustranné:**** Některá extrémně tenká zařízení vyžadují SSD, které má čipy pouze z jedné strany.

Související pojmy: SSD, NVMe, SATA, PCIe, Form Factor.

From:

<https://www.serviceit.cz/> - IT ENCYKLOPEDIE

Permanent link:

<https://www.serviceit.cz/doku.php?id=m.2>

Last update: **2025/12/31 19:04**

