

SBC (Single-Board Computer)

SBC (Jednodeskový počítač) je kompletní, plně funkční počítač postavený na jediné desce s plošnými spoji. Obsahuje mikroprocesor, paměť, vstupy/výstupy (I/O) a další funkce potřebné k provozu, aniž by vyžadoval externí základní desku nebo rozšiřující karty.

Zatímco klasické PC je modulární (vyměnitelná RAM, GPU, CPU), u SBC jsou všechny tyto komponenty pevně připájeny k desce, nejčastěji v podobě jednoho čipu zvaného **SoC**.

Klíčové charakteristiky SBC

- **Kompaktnost:** Většina populárních modelů má rozměry podobné platební kartě.
- **Nízká spotřeba:** Díky využití **architektury ARM** spotřebovávají SBC zlomek energie oproti běžným desktopům (často jen 2-15 W).
- **Konektivita:** I přes malé rozměry nabízejí USB porty, HDMI, Ethernet, Wi-Fi a Bluetooth.
- **GPIO piny:** Unikátní vlastnost SBC, která umožňuje přímé propojení s hardwarem (senzory, motory, relé).

Srovnání: SBC vs. Desktop PC

Vlastnost	Single-Board Computer (SBC)	Desktop PC (ATX)
Procesor	Pevně připájený SoC .	Vyměnitelný v patici.
Upgrade	Prakticky nemožný.	Velmi snadný (RAM, GPU, Disky).
Chlazení	Pasivní nebo malý ventilátor.	Masivní aktivní chlazení.
Spotřeba	Velmi nízká (USB napájení).	Vysoká (stovky wattů).
Cena	Nízká (desítky až stovky USD).	Střední až velmi vysoká.

Nejvýznamnější zástupci na trhu

1. **Raspberry Pi**

Nejrozšířenější standard s největší komunitní podporou. Ideální pro výuku a kutilské projekty.

2. **NVIDIA Jetson**

Specializovaná řada SBC zaměřená na **Edge AI** a **hluboké učení**. Obsahuje výkonné grafické čipy (GPU) schopné v reálném čase zpracovávat neuronové sítě.

3. **Orange Pi / RockPi**

Čínské alternativy, které často nabízejí vyšší hrubý výkon nebo specifické porty (např. SATA, více Ethernetů) za nižší cenu než originální Raspberry Pi.

4. ASUS Tinker Board

SBC zaměřené na vyšší multimediální výkon a stabilitu v průmyslových aplikacích.

Využití SBC v moderním IT

- **Internet věcí (IoT):** Jako brány (gateways), které sbírají data ze senzorů a posílají je do [GCP](#).
- **Tenký klient (Thin Client):** Levná náhrada kancelářského PC pro přístup k terminálovým serverům.
- **Edge Computing:** Zpracování dat (např. rozpoznávání obrazu z kamery) přímo v místě vzniku, místo odesílání videa do cloudu.
- **Průmyslová automatizace:** Řízení strojů v továrnách, kde je kritická odolnost a malé rozměry.

— *Související pojmy: [Raspberry Pi](#), [SoC](#), [Architektura ARM](#), [GCP](#) (Edge computing connectivity)*

From:

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

Permanent link:

<https://serviceit.cz/doku.php?id=sbc>

Last update: **2026/01/05 19:55**

