

# Raspberry Pi (RPi)

**Raspberry Pi** je počítač o velikosti kreditní karty, který se připojuje k monitoru nebo televizi a používá standardní klávesnici a myš. Na rozdíl od běžných PC nemá pevný disk, ale operační systém (obvykle založený na Linuxu) spouští z **microSD karty**.

Hlavním rysem, který jej odlišuje od běžných počítačů, jsou **GPIO piny**, které umožňují přímé ovládání elektronických součástí, jako jsou LED diody, senzory, motory nebo relé.

## Hlavní modely a generace

V průběhu let vzniklo několik řad optimalizovaných pro různé účely:

- **Raspberry Pi 5:** Nejnovější a nejvýkonnější model (vydán koncem roku 2023). Nabízí výkon srovnatelný s levnějšími notebooky, podporu dvou 4K monitorů a PCIe rozhraní.
- **Raspberry Pi 4 Model B:** Velmi populární volba pro domácí servery. Nabízí až 8 GB RAM a USB 3.0.
- **Raspberry Pi Zero 2 W:** Miniaturní a levná verze s integrovanou Wi-Fi, ideální pro vestavěné projekty a jednoduché senzory.
- **Raspberry Pi Pico:** Není plnohodnotný počítač, ale **mikrokontrolér** (konkurence pro Arduino), vhodný pro nízkoúrovňové řízení hardwaru.

## Technická specifikace (typické prvky)

- **Procesor (SoC):** Čipy Broadcom s architekturou **ARM** (úsporné, ale výkonné).
- **GPIO (General Purpose Input/Output):** 40-pinový konektor pro připojení hardwaru.
- **Konektivita:** Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet, USB porty a HDMI (u novějších modelů micro-HDMI).
- **Napájení:** Přes USB-C nebo micro-USB konektor.

## Operační systémy

Oficiálním systémem je **Raspberry Pi OS** (dříve Raspbian), což je odlehčená verze Debianu. Existuje však mnoho specializovaných distribucí:

1. **LibreELEC:** Pro vytvoření multimediálního centra (Kodi).
2. **RetroPie:** Pro emulaci starých herních konzolí.
3. **Home Assistant OS:** Pro řízení chytré domácnosti.
4. **Ubuntu:** Klasický Linux pro vývojáře.

## Využití v praxi

- **Domácí server:** Provoz **ELK Stacku**, Pi-hole (blokování reklam v celé síti) nebo souborového úložiště (NAS).

- **Centrum automatizace:** Hostování platformy [Home Assistant](#).
- **Průmysl:** Monitorování strojů a jednoduché řídicí jednotky.
- **Vzdělávání:** Výuka programování v Pythonu a práce s hardwarem.
- **IoT brána:** Převodník mezi různými protokoly (např. Zigbee na [MQTT](#)).

## Výhody a omezení

Výhody	Omezení
<b>Nízká spotřeba:</b> Ideální pro běh 24/7 (cca 3–7 W).	<b>Životnost SD karty:</b> Častý zápis (např. logy) může kartu poškodit.
<b>Obrovská komunita:</b> Návod najdete na téměř jakýkoliv projekt.	<b>ARM architektura:</b> Některý software pro klasická PC (x86) na něm nespustíte.
<b>Cena:</b> Základní modely začínají na nízkých částkách.	<b>Chlazení:</b> Výkonnější modely (RPI 4 a 5) vyžadují pasivní nebo aktivní chlazení.

**Tip:** Pro produkční nasazení (např. server) doporučujeme místo microSD karty připojit přes USB **SSD disk**. Tím dramaticky zvýšíte rychlost i spolehlivost celého systému.

— **Viz také:** [Home Assistant](#), [Linux](#), [IoT](#), [MQTT](#)

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

Permanent link:  
<https://serviceit.cz/doku.php?id=raspberry-pi>

Last update: **2026/01/06 17:59**

