

# ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)

**ACPI** je otevřený průmyslový standard, který umožňuje operačnímu systému přímo řídit množství energie dodávané jednotlivým hardwarovým komponentám a periferiím. Nahradil starší standardy jako **APM** (Advanced Power Management).

## Hlavní funkce ACPI

Standard ACPI přinesl revoluci v tom, jak počítač nakládá s hardwarem. Mezi jeho klíčové úkoly patří:

- **Správa napájení (Power Management):** Umožňuje systému vypínat nepoužívané komponenty (např. pevné disky, monitory).
- **Konfigurace zařízení (PnP):** Automatické rozpoznávání a konfigurace nově připojeného hardwaru.
- **Thermal Management:** Sledování teploty procesoru a regulace otáček ventilátorů nebo snižování výkonu (throttling).
- **Správa baterií:** Přesné hlášení stavu nabití a kapacity u přenosných zařízení.

## Energetické stavy (Global States)

ACPI definuje tzv. **G-stavy** (Global States) a **S-stavy** (Sleep States), které určují, v jakém režimu se systém nachází:

Stav	Název	Popis
<b>G0 (S0)</b>	Working	Počítač je plně v provozu, procesor vykonává instrukce.
<b>G1 (S1-S4)</b>	Sleeping	Počítač je zdánlivě vypnutý, ale udržuje stav v paměti nebo na disku.
<b>G2 (S5)</b>	Soft Off	System je vypnutý, ale základní deska je stále pod napětím (čeká na zapnutí).
<b>G3</b>	Mechanical Off	Počítač je zcela odpojen od elektrické sítě.

## Specifické stavy spánku (S-states)

- **S1 / S2:** Úsporné stavy procesoru (rychlé probuzení).
- **S3 (Suspend to RAM):** Data jsou uložena v operační paměti. Velmi rychlý start, ale vyžaduje napájení RAM.
- **S4 (Hibernation):** Obsah paměti se uloží na pevný disk a systém se vypne. Po zapnutí se obnoví předchozí stav.

# Stavy procesoru (P-states a C-states)

Pro detailní řízení spotřeby procesoru využívá ACPI další dvě kategorie:

- **C-states (CPU Power States):** Určují, jak hluboce procesor „spí“, když nemá žádnou práci (C0 je plný výkon, vyšší čísla znamenají hlubší úsporu).
- **P-states (Performance States):** Určují frekvenci a napětí procesoru v době, kdy pracuje (např. technologie Intel SpeedStep nebo AMD Cool'n'Quiet).

## Proč je ACPI důležité pro servery?

I když na serveru, kde běží vaše DokuWiki, pravděpodobně nevyužíváte režim spánku, ACPI je kritické pro:

1. **Správné vypnutí (Soft Power-off):** Umožňuje systému korektně ukončit procesy a databáze po stisknutí tlačítka napájení.
2. **Monitoring hardwaru:** Předávání informací o teplotě a otáčkách ventilátorů do dohledových systémů.
3. **Virtualizaci:** Hypervizory (jako Proxmox nebo VMware) emulují ACPI pro hostované systémy, aby bylo možné virtuální stroje korektně ovládat.

*Související pojmy: Hardware, Operační systém, Server Management.*

From:

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

Permanent link:

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

Last update: **2025/12/31 18:30**

