

# ROM (Read-Only Memory)

**ROM** je typ elektronické paměti, jejíž obsah je určen při výrobě nebo zápisem, který není při běžném provozu měnitelný. Na rozdíl od paměti RAM je ROM **non-volatile**, což znamená, že si uchovává uložená data i po odpojení napájení.

V naší **digitální architektuře** hraje ROM klíčovou roli jako „první místo“, kam se procesor podívá po zapnutí zařízení, aby zjistil, jak má nastartovat operační systém (např. **Linux**).

## Typy ROM v našich systémech

Technologie ROM se vyvinula z fixních čipů k přepisovatelným variantám, které používáme dnes:

### 1. Mask ROM

Data jsou do čipu „vyleptána“ při výrobě. Nelze je změnit. Používá se v mikrokontrolérech pro nejzákladnější instrukce, které se nikdy nemění.

### 2. PROM / EPROM

Starší technologie, které umožňovaly zápis (u EPROM i mazání pomocí UV záření). Dnes se s nimi setkáváme už jen v historických systémech spravovaných **IT podporou**.

### 3. EEPROM / Flash Memory

Moderní nástupci ROM, které lze elektricky mazat a přepisovat. Jsou základem pro:

- **BIOS / UEFI:** Základní software základních desek našich stanic.
- **Firmware:** Software uvnitř našich switchů a bran **UTM**.

## Využití v naší infrastruktuře

### Firmware a Bootloadery

Každé síťové zařízení v naší **WAN** má v ROM uložený zavaděč. Ten iniciuje hardware a následně může využít protokol **TFTP** ke stažení plnohodnotného systému z našeho **VPC**.

### Mikrokontroléry a IoT

Naše **IoT zařízení** mají v ROM (Flash) uložen veškerý řídicí program. Díky tomu jsou odolná proti

výpadkům napájení a okamžitě po restartu se vrací do provozního stavu.

## Zabezpečení (Root of Trust)

V rámci **kybernetické bezpečnosti** využíváme ROM k uložení neměnných veřejných klíčů. Ty slouží k ověření digitálního podpisu firmwaru. Pokud by útočník zkusil nahrát podvržený systém, hardware jej díky instrukcím v ROM odmítne spustit.

## Porovnání: ROM vs. RAM

| Vlastnost   | ROM                       | RAM                           |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|
| Zápis dat   | Obtížný/Pomalý            | Velmi rychlý                  |
| Trvanlivost | Data zůstávají bez proudu | Data se po vypnutí smažou     |
| Účel        | Start systému, Firmware   | Běžící programy, Práce s daty |

## Praktická správa (IT Podpora)

Aktualizace obsahu ROM (tzv. „flashing“) je kritická operace. Pokud dojde k výpadku proudu během přepisování ROM u našeho **VPS** hostitele, může dojít k tzv. „bricknutí“ (znefunkčnění) hardwaru.

- **Pravidlo:** Vždy provádějte aktualizace firmwaru pouze na zařízeních připojených k záložnímu zdroji (UPS).

— **Související stránky:** [ZIF](#), [IT Podpora](#), [Tux](#), [WAN](#), [VPC](#), [TFTP](#), [IoT zařízení](#), [Kybernetická bezpečnost](#), [UTM](#), [VPS](#)

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

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

Last update: **2026/01/01 17:05**

