

UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)

UEFI je software s nízkou úrovní (firmware), který se spustí jako první při zapnutí počítače (proces **Cold Boot**). Jeho úkolem je inicializovat hardware a předat řízení operačnímu systému. Na rozdíl od svého předchůdce BIOSu je UEFI v podstatě malý, lehký operační systém sám o sobě.

Hlavní rozdíly mezi BIOS a UEFI

Zatímco BIOS pracoval v 16bitovém režimu a měl velmi omezené možnosti, UEFI přináší zásadní vylepšení:

- **Kapacita disků:** BIOS používá tabulku rozdělení disků MBR, která je omezena na 2,2 TB. UEFI využívá **GPT** (GUID Partition Table), což umožňuje disky o kapacitě až 9,4 ZB (Zettabytů).
- **Rychlost startu:** UEFI dokáže inicializovat hardware paralelně, což zkracuje dobu startu počítače.
- **Grafické rozhraní:** Na rozdíl od textové „modré obrazovky“ BIOSu podporuje UEFI grafiku, vysoké rozlišení a ovládání myši.
- **Síťová podpora:** UEFI se dokáže připojit k internetu (např. pro vzdálenou diagnostiku nebo stažení aktualizací) i bez spuštěného operačního systému.

[Image comparing the legacy BIOS blue text interface vs. a modern UEFI graphical interface with icons and mouse support]

Klíčové funkce UEFI

1. Secure Boot (Bezpečné spouštění)

Nejdůležitější bezpečnostní funkce. UEFI kontroluje digitální podpis zavaděče operačního systému. Pokud je podpis neplatný (např. byl kód pozměněn virem typu **Rootkit**), UEFI jej odmítne spustit, čímž chrání počítač před útoky před startem systému.

2. Modularita a ovladače

UEFI podporuje vlastní ovladače (EFI Byte Code), které jsou nezávislé na procesoru. To umožňuje grafickým kartám nebo síťovým adaptérům poskytovat své funkce přímo v prostředí UEFI.

3. CSM (Compatibility Support Module)

Většina UEFI rozhraní obsahuje modul CSM, který umožňuje emulovat starý BIOS. To je nezbytné, pokud chcete na moderním počítači spustit starší operační systémy (např. 32bitové Windows 7).

Porovnání: BIOS vs. UEFI

Vlastnost	BIOS (Legacy)	UEFI (Modern)
Režim procesoru	16-bit	32-bit nebo 64-bit
Max. velikost disku	2,2 TB	9,4 ZB
Tabulka oddílů	MBR (max. 4 oddíly)	GPT (až 128 oddílů)
Zabezpečení	Minimální	Secure Boot
Ovládání	Pouze klávesnice	Klávesnice i myš

Kam se UEFI ukládá?

Stejně jako BIOS je i UEFI uložen v nevolatilní paměti (Flash ROM) na základní desce. Nastavení (jako pořadí bootování nebo taktování procesoru) se ukládá do paměti NVRAM, která nevyžaduje neustálé napájení z baterie k udržení dat, ačkoliv baterie na desce stále slouží pro udržení reálného času (RTC).

Související pojmy: BIOS, Cold Boot, RAM, GPT, MBR, Secure Boot, Firmware, Operační systém.

From:

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

Permanent link:

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

Last update: **2025/12/31 20:40**

