



# BIOS: přísně tajné

Průvodce zákoutími BIOSu a praktické rady pro nastavení **(CD)**

DAVID ČEPIČKA, MARGIT KUTHER, MICHAEL SCHMELZLE, THOMAS RAU

**Cesta ke stabilnímu a rychlému počítači vede přímo přes dobře nakonfigurovaný BIOS. V tomto článku vám ukážeme, jak co neoptimálněji nastavit základní parametry v BIOSu, a zároveň přidáme několik tipů z profesionálních zdrojů.**

Výrobci počítačů při nastavování parametrů v BIOSu sázejí na jistotu – jejich cílem je vždy stabilní počítač. Často jsou však až příliš opatrní. V mnoha případech můžete z počítače dostat větší výkon, aniž byste jej nějak poškodili. V Setupu BIOSu, do nějž se dostanete většinou stiskem některé z kláves <Delete>, <F1> či <F2> při spuštění počítače, máte možnost nastavit celou řadu parametrů. Prozradíme vám, které jsou ty správné. Výrobci počítačů a základních desek sice získávají BIOS od stejných producentů, poté jej však konfigurují podle svého uvážení. Proto funkce BIOSu mají často různá označení, sčítávají se v různých časech, anebo se pro jistotu některé neobjevují vůbec.

V tomto článku se tedy dozvíte, jak si nakonfigurovat počítač tak, aby běžel stabilně a aby byl dostatečně svižný.

## Rychlé bootování

**Zapnete počítač a pak si skočíte pro šálek kávy. Ono to totiž nějakou dobu trvá, než se počítač spustí. Nemáte na kávu chuť? Pak si zrychlete spuštění počítače prostřednictvím BIOSu.**

### 1) Jak spustit počítač rychleji

**Funkce:** Quick Power On Self Test  
**Také zvaná:** Quick Boot

**V menu:** Advanced BIOS Features, Boot

**Doporučujeme:** Enabled

Jakmile BIOS inicializuje hardware vašeho počítače, okamžitě jej důkladně otestuje. Pokud však váš počítač běží stabilně, můžete tento čas-

ově náročnější *Power On Self Test (POST)* prostřednictvím výše uvedené volby zredukovat na minimum. Tímto způsobem získáte zvláště u počítačů s více než 64 MB operační paměti až 1 minutu času. BIOS totiž v tomto případě například netestuje operační paměť třikrát, nýbrž pouze jednou.

**TIP:** Pokud i tak je pro vás bezpečnost a stabilita počítače důležitá, ale přesto chcete čas od času důkladnou kontrolu operační paměti přerušit, učiníte tak stiskem klávesy <Esc> v okamžiku, kdy vidíte na monitoru, že BIOS operační paměť testuje. Stiskem zmíněné klávesy test okamžitě skončí.

### 2) Spouštějte počítač pouze ze správného spouštěcího disku

**Funkce:** First Boot Device

**Také zvaná:** Boot Sequence

**V menu:** Advanced BIOS Features, Advanced, Boot

**Doporučujeme:** HDD-0 nebo C:

Prostřednictvím této volby nastavujete, ve které diskové jednotce má BIOS začít hledat operační systém. Disk s operačním systémem tak musí být nastaven jako první. Obvykle leží operační systém na disku C:, který je připojen jako *Master* na primárním IDE kanálu. Proto vyberte v BIOSu

položku *HDD-0* nebo *C:*, popřípadě název disku. Tuto volbu pak můžete změnit v případě, kdy potřebujete počítač spustit z diskety (volba *Floppy* nebo *A:*), CD-ROM mechaniky (*CDROM*), z pevného disku připojeného přes USB (*USB-HDD*), či ze ZIP mechaniky (*ZIP*).

Chcete počítač spustit z nějakého jiného USB zařízení, pro nějž jste ale v BIOSu nenalezli odpovídající volbu? Tato zařízení interpretuje BIOS často jako USB disketové mechaniky, někdy také jako mechaniky ZIP připojené přes USB nebo jako pevný disk připojený přes USB. Odpovídající parametry jsou v tomto případě *USB-FDD*, *USB-ZIP* nebo *USB-HDD*. Ovšem stejně nejlépe vám s identifikací USB zařízení poradí k němu přiložená příručka. Pokud jste ji ztratili a nemůžete najít žádné informace ani na internetu, pak jednoduše postupně vyzkoušejte USB položky v BIOSu pěkně jednu po druhé.

### 3) Disketové mechaniky

žádnou kontrolu nepotřebují

**Funkce:** Boot Up Floppy Seek

**Také zvaná:** Seek Floppy, Floppy Drive Seek

**V menu:** Advanced BIOS Features, Boot

**Doporučujeme:** Disabled

Nastavením této volby ušetříte čas, během nějž by jinak BIOS testoval disketové mechaniky. Ty pokud jsou jednou správně nainstalovány, pracují potom většinou bezchybně, rovněž diskety, které do nich vložíte, jsou i bez kontroly systémem interpretovány bez problémů.

### 4) Spouštějte Windows tou

největší možnou rychlostí

**Funkce:** IDE HDD Block Mode

**Také zvaná:** HDD Block Mode Sectors

**V menu:** Integrated Peripherals

**Doporučujeme:** Enabled

Spouštění operačního systému obrovsky zatěžuje pevný disk. Dokud se Windows úplně nespustí, je nutno do operační paměti přenést megabajty dat, a to samé se týká i procesoru. Proto průběh spouštění značně urychlíte, pokud dovolíte, aby se data z pevného disku nepřenášela jednotlivě sektor po sektoru, nýbrž rovno po několika sektorech, nejčastěji po 32 v jednom bloku.



▲ Pracuje za dva: Některé modely Pentia 4 dokážou pracovat jako dva procesory

► **Rychlý start:** Nastavte diskovou jednotku, ze které chcete spustit počítač, na první místo. Pak ji BIOS pozná okamžitě a nemusí ji složitě vyhledávat



Tímto příkazem však urychlíte pouze start Windows. Pokud je již operační systém spuštěn, potom používá pro tuto funkci pouze svůj vlastní ovladač.

## Zvýšení výkonu procesoru

**Nové procesory vyžadují stále další nové položky v BIOSu, a to proto, aby se funkce, jež procesory od firem AMD, Intel a dalších nabízejí, daly také v praxi skutečně využít. Jako příklad můžeme uvést funkci Hyper Threading pocházející od Intelu, která způsobuje, že se procesor operačním systémem jeví tak, jako kdyby byly v počítači přítomny dva logické procesory. Při běhu některých aplikací může tak dojít k výraznému nárůstu výkonu.**

### 5) Pracujte rychleji s více programy

**Funkce:** Hyper-Threading

**Také zvaná:** CPU Hyper-Threading, Hyper-Threading Technology, Hyper-Threading Function

**V menu:** Advanced BIOS Features, Advanced, CPU Configuration

**Doporučujeme:** Enabled

U některých procesorů Intel Pentium 4 – konkrétně u modelu s taktovací frekvencí 3,06 GHz a při frekvenci FSB (Front Side Bus) 533 MHz

► V mnoha případech se výkon počítače citelně zvýší: Pokud procesor, základní deska a operační systém všechny podporují *Hyper-Threading*, pak by měla být odpovídající volba v Setupu BIOSu povolena



a u všech modelů s frekvencí FSB rovnající se 800 MHz – zapíná tato volba funkci *Hyper-Threading*.

Mikroprocesor se pak jeví operačnímu systému ve formě dvou logických procesorů. U některých aplikací, zvláště u těch, které pracují s několika procesy (vlákny – *Threads*) a mohou se tak o tyto procesy podělit, případně při práci s několika programy současně, se tak může výkon značně zvýšit.

Ovšem nestačí pouze mikroprocesor, funkce *Hyper-Threading* musí podporovat také základní deska. V současnosti tuto technologii podporují čipové sady 875P, 865G, 865PE a 865P od Intelu, stejně jako čipové sady 850E, 845GE, 845E, 845PE, 845G (pouze verze *B-Step*) a konečně 845GV.

Jestliže jste si zakoupili základní desku vybavenou některou z těchto čipových sad před říjnem 2002, pak v BIOSu položku týkající se zmínované technologie k dispozici nemáte, můžete ji však získat updatem BIOSu. To samé platí pro čipové sady SIS 655 (*B-Step*), 648FX, R658 (*B-Step*), 648 (*B-Step*), 645DX (*B-Step*), 651 (*B-Step*) a M650 (*B-Step*), stejně jako pro čipovou sadu VIA P4X400. Poslední podmínkou pro fungování technologie *Hyper Threading* jsou na počítači nainstalovaná Windows XP Home či Professional.

**Aktivování funkce Hyper-Threading:** Pokud je již položka *Hyper-Threading* obsažena v BIOSu, pak bude pro tuto technologii při instalaci Windows automaticky přidělen vhodný ovladač. Zmínovaná technologie totiž potřebuje od Windows nainstalovanou funkci ACPI (viz odstavec **Úspora elektrické energie**) a dále funkci APIC. APIC (*Advanced Programmable Interrupt Controller*) totiž ve víceprocesorovém systému

organizuje požadavky na přerušení pro jednotlivé procesory.

To, že ovladače skutečně byly nainstalovány, poznáte ve *Správci zařízení*, pokud si v menu *Zobrazit* klepnete na volbu *Zařízení podle připojení*. Tam totiž uvidíte jednu z položek *ACPI-Uniformed-Processor-PC* nebo *ACPI-Multiprocessor-PC*.

Jestliže funkci *Hyper-Threading* v BIOSu povolíte, uvidíte ve *Správci zařízení* položku *ACPI-Multiprocessor-PC*, a pokud klepnete ve *Správci zařízení* na menu *Zobrazit/Zařízení podle typu*, pak v bodu *Processor* uvidíte zobrazeny dva mikroprocesory.

**Instalace podpory pro Hyper-Threading:** Komplikovanější to bude v případě, kdy již máte nainstalovaná Windows a nyní si chcete doinstalovat funkci *Hyper-Threading* prostřednictvím update BIOSu. *Hyper-Threading* můžete jednoduše povolit pouze tehdy, pokud všechny výše uvedené položky ve *Správci zařízení* máte. Pak Windows pouze naleznou druhý logický procesor.

Pokud však ve *Správci zařízení* existuje pouze položka *Standardní počítač*, popřípadě *Jednoprocesorový osobní počítač s rozhraním ACPI*, musíte v BIOSu nastavit pro funkci APIC a následně ACPI parametr *Enabled* a znovu nainstalovat systém Windows (viz rámeček **Úspora elektrické energie: Jak udržet Windows ve formě**). Pokud jste v Setupu BIOSu měli podporu ACPI již povolenou, nepampte před novou instalací Windows povolit v BIOSu rovněž funkci APIC.

## 6) Nejvyšší výkon pro váš multiprocessorový systém

**Funkce:** *MPS Version Control for OS*

**Také zvaná:** *MPS Revision, MPS Table Version*

**V menu:** *Advanced BIOS Features, Advanced, CPU Configuration*

**Doporučujeme:** 1.4

MPS (*Multi-Processor-Specification*) je jakýmsi standardem pro víceprocesorové systémy, který informuje operační systém o konfiguraci počítače. Většina víceprocesorových operačních systémů, jako jsou například Windows 2000, XP a Linux, podporuje rozšířenou verzi MPS 1.4. Proto vám doporučujeme v případě, že používáte některý z výše uvedených operačních systémů, právě zmínovanou položku.

Verzi 1.4 vlastně podporují i Windows NT4. Ovšem pokud vám velmi záleží na stabilitě systému, doporučujeme vám zůstat raději při MPS 1.1. Ostatní verze Windows víceprocesorové systémy nepodporují, proto tato volba nemá na systém žádný vliv.

Rovněž základní deska, která má patiči pouze pro jeden procesor, vám pro něj nabízí podporu *Hyper-Threadingu*. Jak již bylo zmíněno, chová se systém s procesorem s takto aktivovanou volbou jako počítač se dvěma procesory. V tomto případě je v BIOSu položka *MPS Ver-*

*on Control for OS* často nastavena napevno na verzi 1.4.

## 7) Přetaktování: Stabilní provoz u základních desek s patičí A

**Funkce:** *S2K Bus Driving Strength*

**V menu:** *Advanced, Chip Configuration*

**Doporučujeme:** *Auto*

Tuto položku naleznete v BIOSu u základních desek s patičí A. V případě S2K jde o sběrnici procesoru Athlon. Volba umožňuje řídit intenzitu datových signálů na sběrnici. Síla signálů závisí zejména na uspořádání vodičů na základní desce.

Manuální nastavování má význam pouze v případě, kdy si přetaktováváte systém. Intenzita signálu z tranzistorů se dá měnit prostřednictvím čísla v hexadecimálním tvaru, a to v položkách *S2K Strobe P Control* a *S2K Strobe N Control*. Vyšší hodnota parametrů v tomto případě zvyšuje stabilitu systému, jelikož při přetaktování se kvalita signálu kvůli kratšímu taktu zhoršuje. Na druhou stranu intenzita signálu nastavená na vyšší hodnotu, než je předepsaná výrobcem, značně zatěžuje jednotlivé komponenty a z dlouhodobého pohledu může celý systém spíše poškodit.

Pro zajímavost – srovnatelnou volbu, jež ale řídí signály mezi čipovou sadou a pamětí DDR, naleznete v položce *DQS Driving Strength*.

## Stabilizování operační paměti RAM

**Chybná nastavení v BIOSu pro operační paměť jsou často příčinou nestability celého systému. Se správnými parametry problémy s počítačem vmžiku zmizí.**

## 8) Správné časování pro operační paměť

**Funkce:** *DRAM Timing*

**Také zvaná:** *Configure SDRAM by SPD, DRAM Timing Selectable, Memory Detect By, Memory Timing, SDRAM Configuration, SDRAM Controlled By*

**V menu:** *Advanced, Advanced Chipset Features; Advanced, Chip Configuration; Advanced Chipset Features*

**Doporučujeme:** *By SPD, Optimal, SPD, Yes* Pokud se budete řídit našimi doporučeními, převzeme BIOS parametry pro časování týkající se daného modulu z komponenty SPD (*Serial Presence Detect*), kde jsou výrobcem nastaveny.

## 9) Procesor a operační paměť na stejné frekvenci

**Funkce u (DDR)-SDRAM:** *CPU: DRAM Clock Ratio*

**Také zvaná:** *DDR: CPU Ratio, DRAM Frequency: FSB Ratio, System/DRAM Ratio*

**Funkce u paměti Rambus:** *RDRAM Frequency: FSB Ratio*

**Také zvaná:** *System/Rambus Ratio*

**V menu:** *Advanced, Chip Configuration; Advanced Chipset Features; Advanced Frequency/Voltage Control*

**Doporučujeme:** *Auto, Default*

Pokud nesouhlasí frekvence mezi procesorem a operační pamětí, může to mít vliv na stabilitu počítače. Proto je, a zvláště v tomto případě, nejlepší spolehnout se na parametry, jež si BIOS sám nastaví.

## 10) Stabilní systém s maximální rychlostí paměti

**Funkce u (DDR)-SDRAM:** *DRAM Clock*

**Také zvaná:** *DRAM Frequency, Memory Frequency*

**Funkce u paměti typu Rambus:** *Direct Rambus Clock*

**Také zvaná:** *Rambus Channel Frequency*

**V menu:** *Advanced, Chip Configuration*

**Doporučujeme:** *Auto, By SPD, SPD*

Při výše zmíněné volbě přebírá BIOS frekvenci paměti nastavenou výrobcem. Pokud budete používat paměťové moduly rychlejší, než jaké podporuje základní deska (podívejte se do manuálu k základní desce!), musíte si odpovídající frekvenci nastavit ručně.

## Plynulejší hry

**Grafická karta patří ke komponentám, jež mají rozhodující vliv na celkový výkon počítače. Každá kapička výkonu, kterou z ní dostanete navíc, se okamžitě projeví při práci a hraní her na počítači.**

## 11) Rychlejší grafika:

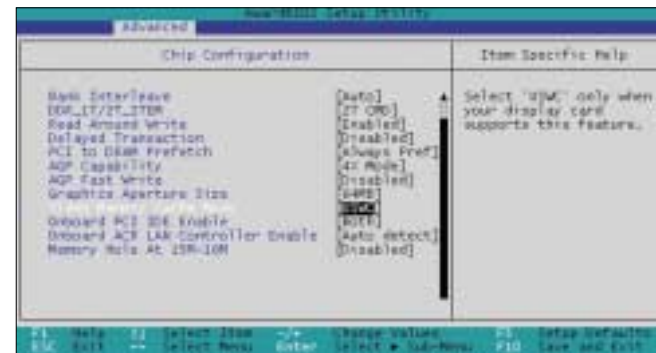
### Optimalizace práce procesoru a grafické karty

**Funkce:** *Video Memory Cache Mode*

**Také zvaná:** *Advanced, Chip Configuration*

**Doporučujeme:** *USWC*

Naše doporučení vede k zrychlení práce v takových grafických aplikacích, jakými jsou například 3D hry. Procesor totiž ukládá data, která by měla být zapisována do paměti grafické karty, do speciální paměti. Tím je umožněno to, že větší



◀ **Grafická karta na plný výkon:** Označený režim přístupu k datům nezvládají pouze ty nejstarší typy grafických karet – za normálních okolností můžete tuto volbu bez obav aktivovat

◀ **Rychlá grafika:** Pro využívání volby USWC nepotřebujete žádnou novou supermoderní grafickou kartu

uvedená v *AGP Aperture Size* neměla překročit polovinu operační paměti počítače – maximální smysluplná hodnota je v tomto případě 128 MB. U starších grafických karet s pamětí 32 MB je výše zmínovaných 128 MB ideálním nastavením. Pro grafické karty s větší pamětí než 32 MB bohatě postačí nastavení *AGP Aperture Size* na 64 MB.

## Vyladění výkonu pevného disku

**V případě pevných disků se v současnosti odehrává řada významných změn. Rozhraní Ultra DMA/133 již není ničím výjimečným, stále více výrobců pevných disků ruku v ruce s výrobcí základních desek spoléhá na nové rozhraní Serial ATA. K tomu se dále přidává rozhraní FireWire, které je velmi dobrou volbou pro pevné disky v externím provedení.**

## 12) Grafická karta a operační paměť: Jak urychlit hraní her

**Funkce:** *AGP Aperture Size*

**Také zvaná:** *Graphics Windows Size*

**V menu:** *Advanced, Chip Configuration; Advanced, Advanced Chipset Features; Advanced Chipset Features*

**Doporučujeme:** *64; 64 MB nebo 128 MB; 128 MB*

Množství operační paměti grafické karty, které může operační paměť přímo spravovat, například pro dočasné ukládání textur, závisí na velikosti operační paměti počítače a na velikosti paměti grafické karty. Obecně platí, že by hodnota

## 13) Optimální konfigurace pro pevné disky s rozhraním Serial ATA

**Funkce:** *On-Chip-S-ATA*

**Také zvaná:** *On-Chip Serial ATA Setting; Serial ATA Controller; On-Chip Serial ATA*

**V menu:** *Advanced, Onboard Device Configuration, Onchip IDE (Device); Integrated Peripherals; Integrated Peripherals, Onboard PCI Controller*

**Doporučujeme:** *Enabled*

Prostřednictvím uvedené volby zapínáte, popřípadě vypínáte řadič *Serial ATA*. Řada výrobců

PRÍJÍMÉ NAŠE POZVÁNÍ  
A OCHUTNEJTE NAŠE SLUŽBY

**eD'system Czech**

**MENU**

**eD'system Czech**  
váš spolehlivý obchodní partner na trhu

www.edcz.cz

**SPECIALITY**  
CO NABÍZÍME JEDINEČNĚHO

Nejlepší sortiment IT produktů  
tv nabízíme produkty od více než 600 výrobců!

Nabízíme dostupnost zboží z největšího skladu v ČR

Dobrá telefonická obsluha - tým více než 60ti obchodních zástupců

**HLAVNÍ MENU**  
CO NABÍZÍME JAKO STANDARD

Doprava do 24 hodin  
(následujícího pracovního dne)  
Individuální tvorba cen

**MINUTKY**  
ELEKTRONICKÁ KOMUNIKACE

On-line objednávání na www

On-line fakturace na www

On-line trasování dodávek přes www

**DELIKATESY**  
NOVINKA - PRO NOVÉ PARTNERY

Zaváděcí podmínky pro počáteční období

Historizová vstupní stránka do věrnostního programu

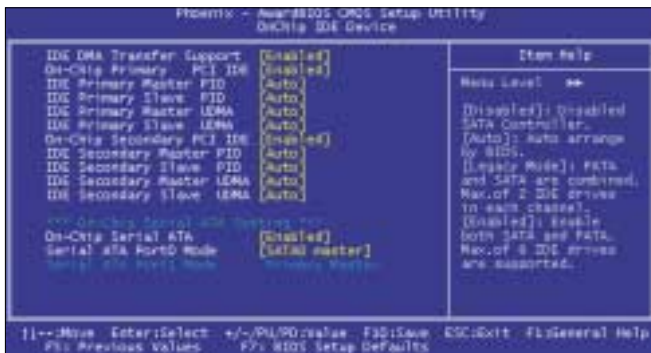
Olomouc - Novotná 150/99  
702 03 Olomouc, tel.: +420-587 444 283  
fax: +420-587 444 305

Praha - Votavská 744/2  
140 00 Praha, tel.: +420-296 377 222  
fax: +420-296 377 400

Pardubice - Jiráka Pasaž 1252  
530 02 Pardubice, tel.: +420-467 486 376  
fax: +420-466 334 246

Brno - Heřkova 30/32  
602 00 Brno, tel.: +420-521 033 463  
fax: +420-521 020 320

Písek - Sokolovská 1207/74  
322 14 Písek - Sokolov, tel.: +420-377 542 886  
fax: +420-377 542 882



◀ **Rozhraní Serial-ATA trendem dneška: Serial-ATA nabízí vyšší přenosovou rychlost a velmi tenké, takže i velmi praktické kabely. Bohužel jsou pevné disky pro rozhraní Serial-ATA (stále ještě) poměrně drahé**



▲ **Rozhraní Serial-ATA: Pevný disk Seagate Barracuda V je jeden z mála disků pro připojení přes rozhraní S-ATA**

*Serial ATA Port0/Port1 Mode*, nebo *SATA Port0 Configure as*. Jestliže chcete mít v počítači připojená jak zařízení *P-ATA*, tak i *S-ATA*, pak právě zde můžete zařízení *S-ATA* pomocí BIOSu nastavit jako *Primary Master/Slave* nebo *Secondary Master/Slave*. Zařízení *S-ATA* totiž neznají rozdělení na *Master a Slave*, a proto na nich ani nenaleznete žádné jumpery známé z *P-ATA* zařízení. V menu nazývaných například *ATA Configuration* nebo *S-ATA/P-ATA Keep Enabled* si můžete nastavit, zdali budete chtít používat pouze zařízení *S-ATA*, nebo pouze *P-ATA*, či oba dva typy zařízení současně.

## Další užitečné volby v BIOSu

**Správci sítí mají často starost o to, aby jim uživatelé nezasahovali do vnitřku počítače. Některé verze BIOSu dokážou zajistit také ochranu proti neoprávněné manipulaci. Další užitečná funkce spočívá v informování o chybě v BIOSu prostřednictvím hlasového výstupu, namísto známého klasického pípní.**

## 14) Ochrana počítačové skříně před neoprávněným přístupem

**Funkce:** *Case Open Warning*  
**Také zvaná:** *Case Opened; Chassis Intrusion*  
**V menu:** *HW Monitor, PC Health Status*  
**Doporučujeme:** *Enabled*  
Jestliže vlastníte počítačovou skřín, která je vybavena patřičným senzorem, jenž je propojen se základní deskou (konzultujte s manuálem k základní desce nebo k počítači), pak výše zmíněnou položkou můžete kontrolovat, zda byla počítačová skřín otevřena. Pokud ano, tak při spuštění počítače budete upozorněni na tuto skutečnost varovným signálem nebo varovným upozor-

denes do svých základních desek rozhraní *Serial ATA (S-ATA)* integruje. *S-ATA* je nástupcem dnes již zastaralého paralelního rozhraní (*P-ATA*) určeného pro pevné disky a různé další mechaniky. Dnes má čipová sada buď přímo zabudovanou podporu protokolu *Serial ATA*, jako je to

mu kupříkladu u čipových sad 875P, 865G, 865P a 865PE od Intelu, případně výrobce dává do základních desek čip *Serial ATA* produkovaný firmami *Promise*, popřípadě *Silicon Image*.

Pokud čipová sada podporuje protokol *S-ATA*, je v BIOSu dostupná řada položek s názvy jako

## Update BIOSu: Aktualizujte si BIOS v operačním systému Windows

Update BIOSu pod Windows má dvě velmi významné výhody: Zvládne ho provést snad i malé dítě a rutiny, které provedení update zajišťují, probíhají pouze se vhodným souborem, na rozdíl od klasicky prováděného update BIOSu přes MS-DOS. Takže pokud byste například z nepozornosti chtěli provést update BIOSu se špatným souborem, nebude to mít pro váš počítač žádné fatální následky. Prakticky všichni významnější výrobci základních desek nabízejí pro update BIOSu vedle klasické varianty přes disketu v prostředí MS-DOSu rovněž variantu přes operační systém Windows. Je to určitě chvalyhodné, zvláště i proto, že mnoho současných počítačů už nemá zabudovanou disketovou mechaniku.

**Update bez MS-DOSu:** Jestliže si chcete provést update BIOSu pod Windows u vaší starší základní desky, pak tato možnost silně závisí právě na jejím výrobci. Kupříkladu u společnosti A-Open obdržíte update pod Windows pro celou řadu starších základních desek tohoto výrobce. U firmy Fujitsu-Siemens je k dispozici update pod Windows u většiny základních desek s patičí A nebo 370 a pro všechny základní desky určené pro procesor Pentium 4. Aktualizovat BIOS dokonce můžete u základních desek od Fujitsu-Siemens rovněž pod operačním systémem



◀ **Update pod Windows: Firma A-Open poskytuje pro tento účel utilitu EzWinFlash, která běží ve všech verzích Windows počínaje Windows 95. Je vhodná pro použití i na mnoha starších základních deskách**

Suse 7.3 od verze jádra 2.2.14. Od firmy Intel pak je k dispozici tzv. *Express BIOS Update* pro prakticky všechny základní desky vyrobené po roce 2000.

**Nebezpečí updatu BIOSu pod Windows:** Pokud vám při nahrávání nové verze BIOSu zatuhnou Windows, pak již počítač nespustíte – vždy uvidíte pouze modrou obrazovku. Pak máte na výběr pouze dvě možnosti. Buď se pokusit spustit počítač pomocí záložního BIOSu, který na základní desce mají kupříkladu výrobci A-Open, Asus či Gigabyte, popřípadě využít tzv. *Recovery Function*, jež je zabudovaná u všech základních desek Fujitsu-Siemens vyrobených od roku 1999.

Druhá možnost spočívá v zaslání takové základní desky přímo výrobci, který čip s BIOSem znovu přeprogramuje. K poplatkům za poštovné si pak ještě připočítejte náklady v ceně 10–40 eur.

**Zmírnění rizika:** Před vlastním prováděním update BIOSu pod Windows bezpodmínečně ukončete všechny na pozadí běžící aplikace, například antivirové programy. Jen tehdy se dá s nejvyšší pravděpodobností předpokládat, že během asi 30 sekund dlouhého provádění update BIOSu k zatuhnutí počítače nedojde.

něním. Také se může v BIOSu nastavit odpovídající položka na upozornění typu *Case Opened: Yes*. Pokud se tak stane, nezapomeňte tuto položku v BIOSu nastavit zase zpět, jinak by vám při každém spuštění počítače hlásila, že skřín počítače byla otevřena.

Tato ochrana počítačové skříně má smysl zvláště u serverů, jež v nutném případě okamžitě administrátorovi hlásí, pokud někdo skřín u serveru otevře.

## 15) Hlasový výstup oproti nesrozumitelnému pípní

**Funkce:** *Speech Post Reporter*

**Také zvaná:** *Voice Genie*

**V menu:** *Integrated Peripherals; Advanced Speech Configuration; Advanced I/O Configuration*  
**Doporučujeme:** *Enabled*

Některá z výrobců základních desek jako Albatron, Asus či Gigabyte vybavují svoje výrobky čipem s hlasovým výstupem. V případě, že se na počítači vyskytne nějaký problém, dozvíte se o něm namísto pípní více či méně srozumitelnými slovy, zda a jaká je to chyba se v systému vyskytla. Jazyk se dá nastavit prostřednictvím softwaru či jumperů na základní desce. Firma Asus dokonce dodává utilitu, pomocí níž si můžete pevně nastavená chybová hlášení nahradit vlastními hlášeními nahranými ve WAV formátu.

## Úspora elektrické energie

**Lidé, kteří šetří elektrickou energií, chrání vlastní peněženku i životní prostředí. V následujících tipech se dozvíte, jak ušetřit elektrickou energii v případě počítačů.**

## 16) Účinné šetření elektrickou energií

**Funkce:** *ACPI Function*

**Také zvaná:** *ICPA Function*

**V menu:** *Power Management Setup, Power Management Features, Power*

**Doporučujeme:** *Enabled*

ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*) je nejúčinnější úsporný režim pro osobní počítače. Operační systémy podporující ACPI, mezi něž patří Windows 98 SE, ME, 2000 či XP, kontrolují úplně všechny hardware i software. Vědí takřka o každé aktivitě. Pokud systém zjistí, že nějaké zařízení nebo dokonce celý systém není v danou chvíli potřebný, přepne se toto zařízení nebo celý systém do úsporného režimu.

Windows mohou režim ACPI využívat pouze tehdy, když mají v počítači základní desku, která

► **Úspora elektrické energie: Jestliže vaše základní deska podporuje pouze úsporný režim APM, vyplatí se pohled na internetovou stránku jejího výrobce. Možná tam naleznete update BIOSu podporující úspornější režim ACPI**



zmíněný režim podporuje, a když je v BIOSu této desky povolen. Chybí-li položka ACPI v BIOSu základní desky, byla tato deska zhotovena někdy do poloviny roku 1999 a tento režim nepodporuje.

Ovšem i pro starší základní desky existují na internetových stránkách jejich výrobců updaty BIOSu, jež dokáží do nich podporu ACPI zabudovat. Tak například pro řadu základních desek firmy Asus je na internetových stránkách [www.asus.com.tw/support/download/download.aspx](http://www.asus.com.tw/support/download/download.aspx) k dispozici celá řada updatů.

Tak uvidíte okamžitě, pro které základní desky existuje podpora ACPI. Pokud funkci ACPI budete aktivovat v BIOSu až po instalaci Windows, musíte ji dodatečně do operačního systému im-

plementovat. Podrobnější informace naleznete v rámečku **Úspora elektrické energie: Jak udržet Windows ve formě**.

## 17) Maximální úspora elektrické energie při vhodné konfiguraci

**Funkce:** *ACPI Suspend Type*

**Také zvaná:** *Sleep State; ACPI Standby State*

**V menu:** *Power Management Setup; Power Management Features; Power*

**Doporučujeme:** *S1&S3*

Výrobci základních desek implementují do BIOSu zpravidla ACPI úsporné režimy, označované jako

## Úspora elektrické energie: Jak udržet Windows ve formě

Pokud váš systém podporuje funkci ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*), naleznete ve Windows 2000 a XP ve *Správci zařízení* položku *Jednoduchý osobní počítač s rozhraním ACPI*. V případě Windows 98 SE nebo ME naleznete ve *Správci zařízení* pod ikonou *Systémová zařízení* položku *ACPI-Bus (Advanced Configuration and Power Interface)*. Pokud na výše uvedených místech uvidíte pouze položky *Standardní PC*, popř. *Podpora vylepšeného řízení spotřeby*, podporuje váš systém pouze režim APM.

**BIOS musí podporovat ACPI.** Při instalaci Windows 98 SE, ME a 2000 se do systému integrují rutiny ACPI pouze tehdy, když je ACPI povoleno v BIOSu. Instalační program Windows XP se naproti tomu při integraci ACPI orientuje podle interního seznamu kompatibility a podle data vydání BIOSu.

Při nekompatibilním BIOSu se podpora ACPI nenainstaluje. V opačném případě se instaluje podpora pro ACPI u všech BIOSů, jejichž datum je 1.1.1999 a mladší. Je-li nějaký BIOS starší, testuje se jeho kompatibilita. Pokud tento test dopadne úspěšně, instaluje se podpora ACPI, v opačném případě pouze APM.

**Dodatečná instalace ACPI.** Nahráli jste si BIOS podporující ACPI až po instalaci vašich Windows? Pokud chcete do operačního systému funkci ACPI zabudovat, musíte v případě Windows ME, 2000 a XP provést novou instalaci. Pouze v případě Windows 98 SE můžete

implementovat ACPI do operačního systému úpravou registru. Musíme vás však upozornit, že tento krok je poněkud riskantní, neboť při něm dojde k novému rozdělení hardwaru mezi BIOS a Windows. Pokud tato úprava neprojde, bude nutné celý systém znovu nainstalovat, a to přes příkaz `setup /p`.

Pokud si přesto chcete zkusit integraci ACPI úpravou registru, postupujte následovně: Otevřete si *Editor registru* a v něm se přesuňte do klíče `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Detect`. Vyberte z menu *Úpravy příkaz Vytvořit/Nová hodnota DWORD*. Nahraďte název **Nová hodnota #1** jménem `ACPIOption` a poklepejte na tuto hodnotu. Objeví se okno *Upravit hodnotu DWORD*. Do políčka *Údaj hodnoty* zadejte číslo **1**. Nyní ukončete *Editor registru*, restartujte počítač a vložte do CD mechaniky instalační CD Windows. Operační systém si nainstaluje potřebný ovladač.

**Pozor na ztrátu dat!** Máte ve svém počítači s Windows XP pevný disk s kapacitou více než 137 GB a používáte úsporný režim ACPI? Pak můžete přijít o svá data. Příkaz **flush cache**, který má za úkol uložit data z paměti cache na pevný disk, nefunguje u velkých pevných disků, jež používají 48bitové adresování. Tento nedostatek řeší záplata o velikosti 398 KB, kterou naleznete na internetové adrese [support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;\[LN\];331958](http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;[LN];331958).

S1 a S3, někdy také S4. V režimu S1 do úsporného režimu operační systém uvádí pouze procesor, pevný disk a monitor. Všechny ostatní komponenty jsou spuštěny neustále. Spotřeba elektrického proudu zůstává poměrně vysoká.

V režimu S3 (*Suspend to RAM, STR*) ukládají Windows všechny spuštěné aplikace a soubory do operační paměti dříve, než se vypnou i všechny ostatní komponenty. U volby S4 (*Suspend to Disk, STD*) se data v operační paměti ukládají na pevný disk. Většina výrobců základních desek však tento režim neimplementuje, protože S4 je identické s režimem spánku (anglicky *Hibernation*), který je dostupný již ve Windows 98 SE v *Ovládacích panelech* pod ikonou *Napájení*, a to nezávisle tom, zda je k dispozici podpora ACPI nebo ne.

## 18) I u starších počítačů se

### vyplatí šetřit

**Funkce:** Power Management/APM

**Také zvaná:** Power Management Option; PM Control by APM

**V menu:** Power Management Setup; Power Management Features; Power

**Doporučujeme:** Disabled při aktivovaném ACPI, jinak Enabled, popřípadě Min Savings Podpora staršího úsporného režimu APM (*Advanced Power Management*) vám nabízí prakticky každý BIOS. Jestliže BIOS i základní deska podporují režim ACPI, pak byste měli položku APM nastavit na *Disabled*. APM totiž pracuje s dale-

► **Nedělal někdo něco v počítači? Pokud spolu počítačová skříň a základní deska komunikují, pak budete varováni, pokusí-li se někdo během vaší nepřítomnosti skříň počítače otevřít**



ko menší účinnosti a rovněž méně spolehlivě. V případě APM posílá BIOS systémové komponenty do úsporného režimu. Vzhledem k tomu, že BIOS zdaleka nemá takový přehled jako operační systém, může se stát, že BIOS pošle nějakou komponentu do úsporného režimu, ačkoliv kupříkladu tato nestačila uložit všechna data. Důsledkem je pak zatuhnutí počítače nebo ztráta dat.

Mnohé BIOSy vám pouze nabízejí možnost APM aktivovat nebo zakázat. Některé jiné zase vám dávají na výběr mezi třemi variantami úspory elektrické energie: *Min Saving*, *Max Saving* a *User Define*. V případě položky *Min Saving* se úsporný režim aktivuje až po jedné hodině nečinnosti, zatímco u varianty *Max Saving* často už po uplynutí jedné minuty. Pokud zvolíte parametr *User Define*, můžete si sami rozhodnout, po kolika minutách nečinnosti má BIOS uvést jednotlivé komponenty do úsporného režimu. Doporučujeme vám zvolit variantu *Min Savings*, pro-

tože hardware se v kontinuálním provozu nejméně opotřebává. Neustálé zapínání a vypínání snižuje životnost komponentů, a úspora peněz za elektřinu je tak daleko menší než cena každé z komponent počítače.

## 19) Přijímání faxů přes počítač

### v úsporném režimu

**Funkce:** IRQ/Event Activity Detect

**Také zvaná:** Set WakeUp Events

**V menu:** Power Management Setup, Power Management Features, Power

Výše zmíněnou funkcí můžete nastavit, který hardware může počítač z úsporného režimu probudit. Pokud máte svůj fax připojený přes počítač, stačí v podmenu této volby vybrat položky *Power Up On LAN/Ring*, *Resume on Ring*, popřípadě *Ring Wake Up*. Potom se pro přijetí faxu počítač z úsporného režimu probudí.

# Utajené funkce BIOSu

DAVID ČEPIČKA, RICHARD COPPOLA

**Chybí vám ve vašem BIOSu nějaké další možnosti pro nastavení některých parametrů? Ukážeme vám několik triků a speciálních utilit, s nimiž se dostanete mnohem dále, až k těm nejutajovanějším položkám.**

**N**ahráli jste si tu nejnovější verzi BIOSu pro vaši základní desku, ale přesto vás její výrobce nutí řídit se tím tak nedostatečným a slabým BIOS Setupem. Parametry, o kterých jste doufali, že by se v nové verzi BIOSu mohly objevit, tam zase nejsou. Nejvyšší čas vzít věci pěkně do svých rukou! Věříme, že vám, kteří máte hravou povahu, potřebné základní znalosti týkající se BIOSu a v neposlední řadě rozumnou mí-

ru schopnosti riskovat, bude tento článek inspirovat k tomu, co byste ještě mohli v nastavení svého počítače vylepšit.

## 1) Modbin: Speciální utilita

### pro BIOS

Pokud má vaše základní deska BIOS typu Award, můžete utajované parametry Setupu BIOSu odkrýt prostřednictvím utility **Modbin**, určené pro operační systém MS-DOS. **Modbin** je původem od výrobce BIOSu Award a slouží výrobcům základních desek k tomu, aby si mohli BIOS Setup upravit podle svých požadavků. Na internetu lze najít dvě základní varianty zmínovaného programu: **Modbin** pro úpravu *BIOSu Award* ve verzi 4.x a aplikaci **Modbin6** ve verzi 6.

Nejnovější verze **Modbinu 4.50.82a** fungovala při našich testech ze všech nejlépe. V případě aplikace **Modbin6** pracovala jeho starší verze **1.00.38** o něco spolehlivěji ve srovnání s verzí **1.00.48**. **Modbin6** ve verzi **2.00 Beta** vám vůbec nedoporučujeme používat. Pokud výrobce

základních desek do konfigurace BIOSu zasáhl příliš, pak už Modbin nedokáže mnoho nastavení ovlivnit – to je příklad mnoha základních desek značky Asus. Nejlepší cestou je ovšem vždy program na dané základní desce vyzkoušet.

## 2) Modbin: Jak jednotlivé

### položky v BIOS Setupu povolit

Použití **Modbinu** je poměrně riskantní, ovšem může se na druhou stranu vyplatit. Postupujte podle následujících kroků.

**Krok 1:** Obstarajte si nejdříve od výrobce vaší základní desky ten nejaktuálnější update BIOSu. Tento update, představovaný ve většině případů souborem s příponou BIN, zkopírujte do stejné složky, v níž máte utilitu **Modbin**. **Modbin** používejte pouze v čistém MS-DOSu, a nepoužívejte žádné kódové stránky umožňující zobrazovat znaky české abecedy. K tomu účelu stiskněte při spouštění počítače s nainstalovanými Windows 95/98/ME klávesu <F8> a ze startovací nabídky vyberte položku *Stav nouze se sy-*



jaké logo obsahuje. Jeho odstranění provedete příkazem

```
cbrom215 bios.bin /logo release
```

Svoje vlastní logo do BIOSu naimportujete příkazem

```
cbrom215 bios.bin /logo logo.bmp
```

V případě, že budete chtít nahradit EPA logo, musíte ze všeho nejdříve vědět, o jakou verzi formátu EPA se jedná. Tento formát musíte v každém případě dodržet v parametrech jako jsou výška, šířka a počet barev. K tomu účelu vám nejlépe poslouží program **EPA-Coder** (je vhodný pro všechny verze Windows, jeho velikost je 159 KB). Logo ze souboru BIOSu dostanete příkazem

```
cbrom215 bios.bin /epa extract
```

Získanému souboru přidejte příponu EPA. Takto získaný soubor otevřete pomocí příkazu *Open* do pravé části okna programu **EPA-Coder**. Zde se dozvíte rozměry obrázku a odpovídající verzi. Těchto parametrů se musíte při vytváření vlastního loga držet. Pokud tedy má vyextrahované logo rozměry 136 × 84 bodů při 16 barvách a verzi 1.0, pak vytvořte rovněž tak velký obrázek, otevřete jej v levé části okna **EPA-Coderu** a zkonvertujte jej do formátu EPA, přičemž nezapomeňte nastavit správnou verzi loga. Vše uložte kupříkladu jako soubor MOJELOGO.EPA. Do vašeho BIOSu pak konečně svoje logo integrujete příkazem

```
cbrom215 bios.bin /epa mojelogo.epa
```

**AMI:** Tady je celá záležitost o něco jednodušší, protože se zde nevyskytují problémy s různými verzemi loga EPA. Nejdříve si tedy stáhněte z internetu aplikaci AMILOGO.EXE o velikosti 292 KB, a poté ji rozbalte do libovolné složky. V této složce se pak musí vyskytovat ještě soubor s vaším BIOSem, my jej budeme nazývat BIOS.ROM. Kromě toho budete potřebovat utility **Amibcp** o velikosti 273 KB. I tu rozbalte do stejné složky.

Vaše loga musí zachovávat následující parametry a musí opět ležet ve stejné složce jako ostatní utility. Malé logo EPA musí mít rozměry 88 × 42 bodů při dvou barvách a musí být ve formátu BMP. Logo zobrazované přes celou ob-

► **Konverze bitmapových obrázků do formátu EPA: Formáty, jež existují u BIOSu Award, by vás mohly velmi snadno zmást. Program EPA-Coder vám usnadní práci, jelikož dokáže zjistit všechny parametry loga původního**



razovku musí mít rozměry 640 × 480 bodů při 16 barvách a musí být uloženo ve formátu PCX. Z rozbaleného souboru AMILOGO.EXE nyní budete potřebovat soubor AMIOLG.EXE, neboť tento program vám přemění BMP soubor do formátu EPA. K tomu účelu zadejte příkaz

```
amiolg /ilogo.bmp
```

Zde LOGO.BMP je název souboru a mezi parametrem /i a názvem souboru nesmí být žádná mezera. **Amiolg** vytvoří obrázek ve formátu EPA s názvem LOGO.BIN. Pomocí příkazů

```
amibcp bios.rom /d 31
```

```
amibcp bios.rom /i logo.bin 31 /m 0000 0000
```

obrázek integrujete do BIOSu. Logo přes celou obrazovku není nutno nijak zvlášť konvertovat. Do BIOSu jej integrujete přímo přes příkazy

```
amibcp bios.rom /d 33
```

```
amibcp bios.rom /i logo.pcx 33 /m 0000 0000
```

za předpokladu, že LOGO.PCX je soubor s obrázkem loga.

## 2) Spouštění počítače přes síť aneb počítač bez pevného disku

Ten, kdo chce na počítači sledovat filmy nebo poslouchat hudbu, potřebuje tichý stroj. Hlučné větráčky a disky bezesporu kazí zážitek z multimediálních pořadů sledovaných ve vašem obývacím pokoji. Modifikací BIOSu sice počítač neztišíte, ovšem ve vašem počítači vám začne přebývat

pevný disk. Poradíme vám totiž, jak do BIOSu zabudovat programový kód, jenž vám umožní bootování počítače přes lokální síť (kupříkladu přes *Etherboot-ROM-Image*). Váš multimediální počítač pak bude data tahat ze serveru umístěného odděleně v místnosti, kde nikoho neruší, například ve sklepě nebo v komoře. Celý koncept je však rovněž vhodný i pro další oblasti použití, při nichž se vyžaduje minimální hlučnost, například kanceláře nebo školní učebny.

**Postup:** Stáhněte si z internetové stránky **www.rom-o-matic.org** *Etherboot-ROM-Image* vhodný pro vaši síťovou kartu. Na WWW stránce si nejprve vyhledejte vámi požadovanou verzi modulu *Etherboot* a určete si potom typ vaší síťové karty a výstupní formát. Pro BIOS základní desky zvolte formát *Binary ROM Image (.lzrom)*.

Dříve, než celý Image implementujete do BIOSu, měli byste důkladně prověřit jeho funkčnost. Návod naleznete v rámečku **Spouštění počítače přes síť: Jak to funguje pomocí diskety**. Pokud vše funguje bez problémů, vytvořte si spouštěcí disketu systému MS-DOS a zkopírujte na ni program pro flashování BIOSu a soubor CBROM.EXE (pro *BIOS Award*), případně AMIBCP.EXE (pro *BIOS Ami*). Spusťte počítač z diskety a příkazem

```
cbrom bios.bin /d
```

zjistíte velikost dostupné paměti v BIOSu. BIOS.BIN je jméno vašeho souboru BIOSu. Pro *Etherboot* stačí místo o velikosti od 8 do 20 KB. Pokud máte v paměti BIOSu málo místa, můžete nějaký nepotřebný kód odstranit. Tak například příkaz

```
cbrom bios.bin /logo release
```

smaže bootovací logo z image BIOSu.

```
Kód pro Etherboot vložíte příkazem
```

```
cbrom bios.bin /pci bootimg.lzrom [0000:0]
```

U síťových karet do slotu ISA použijte namísto přepínače **/pci** přepínač **/isa**. BOOTIMG.LZROM je název souboru *ROM Image* staženého z internetu.

Jestliže vlastníte základní desku s BIOSem Ami, spusťte program AMIBCP.EXE a zvolte položku *Edit BIOS Modules*. Zde můžete podle potřeby odstranit nepotřebné moduly a stiskem klá-



◀ **Tajné: Nástroje pro úpravu BIOSu jako jsou Amibcp na žádných oficiálních internetových stránkách nenaleznete, k dispozici jsou pouze na stránkách počítačových nadšenců. Takové utility totiž jsou určeny pouze pro výrobce počítačů**

## Spouštění počítače přes síť:

### Jak to funguje pomocí diskety

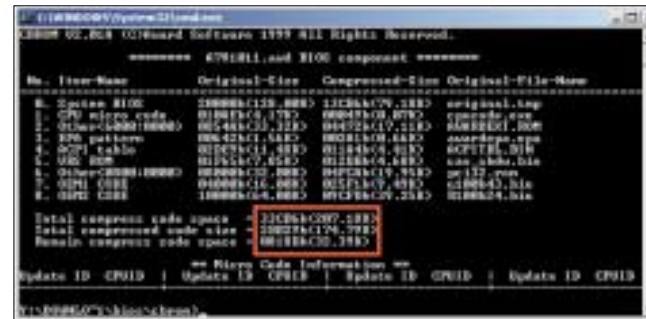
Aplikaci Etherboot můžete také spouštět z diskety nebo z jiného výměnného zařízení, aniž byste museli modifikovat BIOS na základní desce vašeho počítače. Tuto alternativu je vhodné použít, pokud chcete otestovat funkčnost souboru Etherboot Image, dříve než jej integrujete do BIOSu. Hodí se také v případě, kdy se spokojíte pouze se spouštěním počítače z diskety.

Na internetové stránce [www.rom-o-matic.org](http://www.rom-o-matic.org) si jako výstupní formát zvolte položku *Floppy Bootable ROM Image (.lzdsk)* a pomocí utility **Rawwrite** zapišete Image na prázdnou, zformátovanou disketu. Program **Rawwrite** ve verzi **0.7** najdete [NA NAŠEM CD](http://www.našem.cd), případně na internetu na [uranus.it.swin.edu.au/~jn/linux/rawwrite.htm](http://uranus.it.swin.edu.au/~jn/linux/rawwrite.htm) (RAWWRITE0\_7.ZIP, 202 KB). Nyní nechte počítač nainstalovat z diskety. *Etherboot* by měl automaticky detekovat síťovou kartu a začít v síti hledat server, z něhož nabootuje.

vesy <Insert> vložit soubor s příponou LZROM. Pomocí klávesy <Esc> se dostanete zpět do hlavního menu. Modifikovaný Image BIOSu pak uložte přes volbu *Save BIOS File to Disk*.

Výše zmíněný upravený Image BIOSu pak přeneste na základní desku prostřednictvím vhodného programu pro flashování BIOSu. Nyní už stačí v BIOS Setupu jako bootovací zařízení zvolit síťovou kartu. Po restartu počítače se ohlásí

► **Informace o modulech BIOSu:** Utilita Cbrom běží na příkazovém řádku MS-DOSu a po jejím spuštění s parametrem /d vám zobrazí seznam všech modulů a místo, jež zabírají v paměti BIOSu



*Etherboot*, a vy budete moci operační systém spustit přes počítačovou síť.

**Upozornění:** Pokud již předtím BIOS nabízel přes nějaký modul možnost bootování přes síť, musíte jej odstranit. Teprve potom budete moci používat *Etherboot Image*.

## 3) Počítač v síti: Požadavky

### na server

Pokud chcete, aby váš počítač připojený k síti dokázal nahrát operační systém umístěný na serveru, musí být splněno několik požadavků. Server musí poskytovat všechny obvyklé síťové služby jako DHCP, DNS, NFS, jakož i FTP, a musí mít operační systém nakonfigurovaný podle klientského počítače. U operačních systémů Windows je toto sice možné, ovšem je to vykoupeno velkou námahou a nutností instalovat další speciální software. Podrobnější tipy k tomuto tématu lze nalézt například na internetových adresách [www.nelliott.demon.co.uk/distributed/windows\\_diskless/how\\_to\\_build.html](http://www.nelliott.demon.co.uk/distributed/windows_diskless/how_to_build.html) anebo [diet-pc.sourceforge.net/setup.html](http://diet-pc.sourceforge.net/setup.html).



▲ **Terminálový server:** V případě Knoppixu 3.2 ([www.knopper.net](http://www.knopper.net)) je již připraveno všechno, co můžete potřebovat pro bootování přes počítačovou síť. Na vás je pouze spustit terminálový server přes odpovídající položku v menu

Naprostro triviálně se tento úkol provede v Linuxu. Pokud chcete používat nainstalovaný Linux, potřebujete zdarma dostupný software **Ltsp** (*Linux Terminal Server Project*), který běží na všech distribucích Linuxu. Přibližně 20 MB velký soubor naleznete na internetové stránce [www.ltsp.org](http://www.ltsp.org). V některých distribucích Linuxu je balíček **Ltsp** dokonce již obsažen.

Ovšem existují případy, kdy žádný dodatečný software vůbec nemusíte instalovat. Zářným příkladem je nová verze distribuce **Knoppix 3.2** o velikosti 716 MB, která je dostupná na internetu na adrese [www.knopper.net/knoppix/index-en-old.html](http://www.knopper.net/knoppix/index-en-old.html). Zde je již všechno, co potřebujete pro spuštění terminálového serveru, nainstalováno předem.

Vložte CD disk do mechaniky serveru, případně nainstalujte **Knoppix** na pevný disk serveru. V nabídce KDE pak stačí klepnout na ikonu aplikace spouštějící terminálový server a pomocí Průvodce vše správně nastavit. Nakonec stačí spustit klientský počítač. *Etherboot* automaticky nalezne server **Knoppix** a spustí operační systém. Konečně tedy budete moci přehrávat filmy nebo pouštět hudbu, případně spouštět na serveru nainstalované programy pro Windows přes příkaz **wine**, aniž by vás počítač rušil.

## Varianty BIOSu

Provádění změn v některých speciálních funkcích BIOSu vyžaduje přesné znalosti softwaru BIOSu. Vy si však můžete spoustu času ušetřit tím, pokud si stáhnete z internetu modifikovaný Image BIOSu již hotový.

## 4) Změny v BIOSu:

### Větší stabilita a výkon

Ten, kdo se dobře vyzná v nesčetných volbách BIOSu, si může kupříkladu prostřednictvím **Modbinu** vytvořit svoji vlastní variantu BIOSu (viz článek *Utajené funkce BIOSu*). Ovšem je v mnoha případech daleko jednodušší si modifikovaný soubor BIOSu stáhnout z některé stránky na internetu, samozřejmě v případě, že pro vaši základní desku vůbec existuje. Je logické, že mají-



◀ **Modifikovaný BIOS: Na celé řadě internetových stránek lze najít ke stažení neoficiální varianty BIOSů. Takovou centrální stránkou i s diskusním fórem pro velké množství základních desek je [www.ocworkbench.com](http://www.ocworkbench.com)**

telé velmi rozšířených desek jsou v tomto případě ve výhodě. Na internetu můžete najít spoustu stránek zabývajících se různými typy a informacemi pro to nejoptimálnější nastavení, stejně jako řadu různých utilit či souborů s Image BIOSu ke stažení (viz rámeček **Přehled: Ladění BIOSu na internetu**). Jako jeden příklad za všechny můžeme uvést základní desku **ECS K7S5A (Elitegroup Computer Systems)** pro patici A. Konkrétně pro ni můžete na internetu nalézt nové modifikované BIOSy, které zvýší její výkon, stabilizují celý počítač a rozšíří možnosti pro přetaktování. Vzhledem k velmi příznivé ceně této desky a její flexibilitě ji můžeme najít ve velkém množství počítačů.

Na internetové adrese [www.k7jo.de](http://www.k7jo.de) můžete vedle oficiálních updatů BIOSu od firmy ECS nalézt i celou řadu neoficiálních modifikací: *CheepoBIOS* a *Honey-X BIOS*. Oba umožňují pro účely přetaktování více variant pro nastavení frekvence FSB a možnost změny časování operační paměti, které jsou rovněž důležité pro celkovou stabilitu systému. Další BIOS zase obsa-

zadejte typ vaší základní desky a klíčové slovo BIOS. Řadu informací o modifikovaných BIOSech a tipů pro vyladění výkonu lze nalézt pro celou řadu základních desek na internetových fórech, jež jsou kupříkladu na adrese [www.ocworkbench.com](http://www.ocworkbench.com), případně na [www.ezboard.com](http://www.ezboard.com).

## 5) Vylepšení pro řadič Promise: Systém Raid

Na velkém množství základních desek s podporou funkce *Raid* se nachází *Fasttrack Controller*, obsahující odlehčenou verzi BIOSu (tzv. Lite BIOS). Znamená to, že základní deska je sice připravena na podporu funkce *Raid*, ovšem *Lite BIOS* jí neumožňuje rozvinout plně svůj potenciál. Pokud se srovnají přídatné karty obsahující řadič *Promise* s již zmiňovanými na základních deskách, mají přídatné karty podporu pro více funkcí a rovněž větší výkon. Vzhledem k tomu, že řadič na základní desce je z technického hlediska identický s PCI kartou, dá se updatem soft-

Po stažení potřebného modulu je nejprve třeba modul *Raid* odstranit pomocí utility **Cbrom** nebo **Amibcp**, následně tento nahradit modulem nebo BIOSem staženým z internetu, a naneč nainstalovat upravené ovladače pro zmíněný řadič. Popisy vhodných modulů a pracovní postup se liší v závislosti na typu základní desky. Z tohoto důvodu vám nyní nemůžeme popsat přesný postup. Ovšem velmi podrobné popisy můžete najít kupříkladu na internetové stránce [lumberjacker.kettenfett.com](http://lumberjacker.kettenfett.com).

## 6) Linux a BIOS: Náhrada původního BIOSu

Nikde není pevně stanoveno, že každý počítač musí mít klasický BIOS pocházející od nějakého známého výrobce. Po spuštění počítače se pokaždé bude načítat a posléze se bude zkoušet spustit vše, co se nachází v paměti na adrese F000:FFFF.

Je možné sem umístit jádro operačního systému, čímž se urychlí bootování počítače. Abychom hovořili konkrétněji, vezměme si kupříkladu takový Linux. V něm pro nutné rozeznání a inicializaci hardwaru postačí pouze několik málo ovladačů. Linux tak má výhodu, že prostřednictvím neustále aktualizovaných verzí jádra a ovladačů je daleko lépe připraven na podporu nového hardwaru. Kromě toho je celá řada úkolů, jež BIOS provádí, stejně dobře proveditelná samotným operačním systémem. Při spuštění počítače jak Windows, tak Linux automaticky rozpoznávají nainstalovaný hardware, přidělují systémové prostředky například pro PCI karty a nahraňují potřebné ovladače. Proto se vcelku logicky vtírá myšlenka, zda by se nemohla všechna hardwarová nastavení, která se nyní zapisují do BIOS Setupu, rovněž nějakým způsobem určit nebo nastavit přímo do operačního systému. Pak by se ani nemohla nastavení v BIOSu a parametry, které si může operační systém měnit, dostat vzájemně do konfliktu.

Samotná myšlenka pochází od počítačů bez vlastního pevného disku, které rychle bootují přes síť a běží pod Linuxem. U takového jádra totiž stačí pouze rozpoznání grafické a síťové karty, o zbytek se postará místní síť. Podle prvních informací trvá proces inicializace od zapnutí po nahrání operačního systému pouhé tři sekundy za předpokladu, že klasický BIOS nahradíme BIOSem linuxovým. Ovšem celý projekt je teprve v raném stadiu. Zatím není implementována podpora většiny základních desek, a rovněž jiné operační systémy kromě Linuxu se dají tímto způsobem spouštět jen velmi obtížně, i když s operačním systémem Windows 2000 se to již podařilo.

Aktuální stav celého projektu můžete sledovat na internetových stránkách [www.linuxbios.org](http://www.linuxbios.org). Pokrok při nasazení operačního systému *Freebios* naleznete na internetové adrese [freebios.sourceforge.net](http://freebios.sourceforge.net).

### Přehled: Ladění BIOSu na internetu

Internetová adresa	Popis
<a href="http://www.biosmods.com">www.biosmods.com</a>	Utility a návody pro modifikaci BIOSu
<a href="http://www.ezboard.com">www.ezboard.com</a>	Internetové fórum s informacemi (také na různá témata ohledně hardwaru obecně)
<a href="http://goe.net/anleitungen">goe.net/anleitungen</a>	Návody pro konfiguraci síťových klientů pod Linuxem
<a href="http://www.k7jo.de">www.k7jo.de</a>	Informace a downloady BIOSů pro ECS K7S5A a K7S6A, jakož i pro Epox 8K3A+ a 8RDA+
<a href="http://www.lejabeach.com/ECS/ez.html">www.lejabeach.com/ECS/ez.html</a>	Downloady BIOSů pro ECS K7S5A a K7S6A, MSI 745, Epox 8RDA+ a 8RGA+
<a href="http://www.ocworkbench.com">www.ocworkbench.com</a>	Fórum s informacemi o řadě základních desek a downloadech modifikovaných BIOSů
<a href="http://www.stormpages.com/crazyape">www.stormpages.com/crazyape</a>	Návody a downloady pro modifikace BIOSů Promise

huje dodatečný modul *Etherboot* pro spuštění počítače pomocí počítačové sítě, jak již bylo psáno v tipu č. 2. Nezapomeňte si však před eventuálním flashováním svého BIOSu přečíst odpovídající návod a ujistěte se, že jste si stáhli Image BIOSu vhodný pro vaši základní desku.

Nepodařilo se vám na uvedených stránkách nic nalézt zrovna pro tu vaši základní desku? Pak zkuste internetový vyhledávač Google, v němž

waru BIOSu dostat na stejnou úroveň s přídatnými kartami. K tomu účelu budete potřebovat pouze vhodný modul BIOSu. Jakkmile jej integrujete do BIOSu, bude vaše základní deska podporovat jak technologii *Raid*, tak poskytnete všechny další potřebné funkce. Dobrymi zdroji pro tento modul jsou například internetové stránky [lumberjacker.kettenfett.com](http://lumberjacker.kettenfett.com), nebo [www.twe-akhardware.com/raid](http://www.twe-akhardware.com/raid).