

# Obsah

<b>Úvod</b>	<b>7</b>
-------------	----------

---

## **Kapitola 1**

<b>BIOS</b>	<b>9</b>
-------------	----------

---

Poslání BIOSu	9
Uspořádání BIOSu	10
Vrstvy BIOSu	10
Výrobci BIOSu	11
Baterie	11
Vymazání obsahu Setupu	11
Informace o použitém hardwaru	12

## **Kapitola 2**

<b>Start počítače a POST testy</b>	<b>13</b>
------------------------------------	-----------

---

Start počítače	13
Úvodní obrazovky	13
Informace o zobrazovacím adaptéru	13
Informace o typu a verzi BIOSu	14
Informace o hardwaru počítače	15
Chybová hlášení	17
POST kódy	18
Beep kódy	19
Beep kódy BIOSu AMI	19
Beep kódy BIOSu Award	20
Beep kódy Compaq	20

## **Kapitola 3**

<b>Setup</b>	<b>21</b>
--------------	-----------

---

Úvodní obrazovka	22
Standard CMOS Setup	23
Práce se zařízeními IDE a SATA	25
Disketová mechanika	28
Video	28
Halt On – Reakce na POST testy	29

Operační paměť	29
System information	29
<b>Advanced BIOS Features Setup</b>	<b>29</b>
Menu Boot	32
<b>Advanced Chipset Features</b>	<b>34</b>
Integrovaná grafická karta	37
Menu Advanced	37
<b>Power Management Setup</b>	<b>40</b>
Obrazovka Power	45
<b>PNP/PCI Configurations</b>	<b>46</b>
Menu Advanced	48
<b>Integrated Peripherals</b>	<b>49</b>
OnChip IDE Device	49
Menu Advanced	54
<b>Konfigurace SATA RAID</b>	<b>56</b>
Configure SATA as RAID	56
Konfigurace řadiče	57
Řadiče RAID ve Windows	61
RAID Migration	64
RAID Volume Creation	65
Podrobná konfigurace Setupu – Menu Power	72
<b>Frequency/Voltage Control</b>	<b>74</b>
<b>Obrazovka umožňující přetaktování</b>	<b>75</b>
<b>Load Fail – Save Defaults, BIOS Setup Defaults</b>	<b>78</b>
<b>Práce s hesly – Supervisor Password, User Password</b>	<b>79</b>
Menu Security	79
<b>Ukončení Setupu – Save &amp; Exit Setup, Exit Without Saving</b>	<b>80</b>
Volba Exit	80

## Kapitola 4

### **Upgrade (flash) BIOSu** **81**

<b>Postup při upgradu</b>	<b>81</b>
Identifikace základní desky a BIOSu	82
Příprava potřebného softwaru	82
Nastavení BIOSu	83
Práce s programem flash	84
Live Update	87
Kontrola	97
<b>Co když se to nepovede?</b>	<b>97</b>

## Kapitola 5

### O hardwaru

**99****O základní desce****99**

Starší varianta Intel

99

Nové varianty Intel

100

Uspořádání AMD

102

Informace o chipsetu

103

**O frekvencích a přetaktování****104**

Starší varianta Intel

105

Nové varianty Intel

105

Uspořádání AMD:

106

**O paměti****107**

SPD (Serial Presence Detect)

107

O práci paměti

107

Paměťové moduly

108

Rychlost paměťové sběrnice

110

Paměťové kanály

110

Značení modulů

111

**O mikroprocesoru****112**

Patice mikroprocesorů

112

Tepelná ochrana

112

Prefetching

113

Virtualizace

113

NX bit (Non eXecute bit), XD bit (eXecute Disable bit)

113

Připojování chladiče

114

Hyper-Threading

114

CPUID – identifikační číslo mikroprocesoru

115

**O integrované grafické kartě****117****O pevném disku****118**

Disk (E)IDE

119

Disk SATA

120

**O diskových polích RAID****121****O šetření energií (Power Management, ACPI)****123**

APM (Advanced Power Management)

123

ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)

124

Šetření energií ve Windows Vista a Windows 7

127

**O sběrnících a slotech****128**

Sběrnice PCI

128

Sběrnice PCI Express

129

**O PnP a systémových zdrojích****130**

---

<b>O rozhraních počítače</b>	<b>131</b>
O univerzální sériové sběrnici USB (Universal Serial Bus)	131
O IEEE 1394 FireWire	132
O režimech paralelního portu	133
Standardní systémové prostředky portů	134
O režimech infračerveného portu	134
<b>Slovníček</b>	<b>137</b>

---

<b>Přílohy</b>	<b>141</b>
Mikroprocesory Intel	141
Řízení teploty mikroprocesorů Intel	144
Mikroprocesory AMD	146
Post kódy	148
<b>Rejstřík</b>	<b>156</b>

---

# Úvod

Moje kniha je určena těm, kdo chtějí porozumět detailnějšímu nastavení parametrů počítače. Většina uživatelů PC zná práci s operačním systémem (nejčastěji Windows), ale před obrazovkami Windows je ukryto mnoho základních nastavení hardwarových prvků počítače. Přitom správná konfigurace základní desky a všech komponent uvnitř počítačové skříně má zásadní vliv na výkon a vlastnosti celého počítače. Předpokládám, že knihu nebudou číst úplní začátečníci, ale čtenáři mající o konstrukci počítače určitou představu. Pustí-li se do čtení někdo méně znalý, zařadil jsem na konec knihy kapitolu vysvětlující mnoho pojmů souvisejících s nastavováním vlastností PC.

Tím, kdo základní desku oživuje, je program BIOS. Jeho poslání a základní konstrukci je věnována **první kapitola** knihy nazvaná **BIOS**. Je jakýmsi úvodem do problematiky, kde jsou popsány vrstvy BIOSu, dočteme se zde o výrobcích BIOSu i o důležitosti baterie zálohující nastavení BIOSu.

**Druhá kapitola – Start počítače a POST-testy** je podstatně obsáhlejší. Popisuje start počítače z hlediska hardwaru. Dozvíme se, jak zjistit základní informace o BIOSu a hardwaru počítače. Dále jsem sem zařadil popis chybových hlášení, která se objeví během poruchy, ať už jde o samotná textová hlášení, zvukové beep kódy nebo čísla POST-testů.

**Třetí kapitola – Setup** – je nosnou částí knihy, v níž jsou vysvětleny jednotlivé konfigurační řádky programu Setup, jimiž se hardware základní desky nastavuje. Výklad jsem rozdělil do jednotlivých obrazovek, tak jak je Setup nabízejí. Bohužel existuje mnoho Setupů od různých výrobců, a navíc různé varianty stejného výrobce. Přestože jsem vycházel z několika Setupů, nebude popis nikdy vyčerpávající, některé detaily konkrétního Setupu konkrétní základní desky se mohou lišit.

Předposlední, **čtvrtá kapitola – Upgrade (flash) BIOSu** – je věnována postupům, které můžeme použít při přepisování BIOSu novou verzí. Tato potřebná činnost představuje určité nebezpečí, takže jsem se kromě popisu samotné flash BIOSu krátce zastavil u toho, co dělat v případě neúspěchu – vypálení špatného programu do paměti BIOSu.

Abych usnadnil pochopení všech souvislostí, zařadil jsem na konec **pátou kapitolu O hardwaru**. Zde jsem se snažil vysvětlit některé pojmy, jež je potřeba znát při práci s programem Setup. Tato kapitola není nějakou všeobecnou učebnicí hardwaru, ale pokud některý z mnoha konfiguračních řádků potřebuje objasnění, najdete jej zde.

Při zadávání parametrů v Setupu je nutné znát mnoho detailních informací o hardwaru PC. Proto jsem alespoň ty nejdůležitější z nich uvedl v **Přílohách** na konci knihy. Jsou zde základní informace o parametrech mikroprocesorů a dále přehled některých POST-testů výrobců BIOSu.