

Obsah

Úvod	31
Novinky dvanáctého vydání	31
Proč jsem napsal tuto knihu?	32
Komu je určena tato kniha?	33
Terminologie	34
Struktura knihy	34
Bezpečnostní poznámky a upozornění	35
Názorná aktualizace počítače	37
Instalace CPU	37
Vytažení a instalace paměťových modulů SDRAM	39
Výměna napájecího zdroje	41
Instalace pevného disku	43
Instalace řadiče SCSI	45
Výměna disketové jednotky	47
Instalace nové grafické karty	49
Instalace zvukové karty	51
Instalace mechaniky DVD	53
1. Pět základních částí: PC hardware v kostce	55
Úvod	56
CPU, periferie a řadiče	57
Sběrnice a rozhraní	59
Ve skutečnosti existuje ještě šestá základní součást	61
Typické součásti PC a možné problémy s nimi	61
2. Demontáž PC	73
Úvod	74
Rychlé postupy	74
Rozebrání PC	74
Příprava	74
Zvolte si zbraně: Nářadí pro opravy PC	76
Šroubováky	77
Antistatický náramek	78
Nástroje pro vyjímání součástek	79
Hemostatické kleště	80
Kombinačky	80
Vytahovače čipů (PLCC nebo PGA)	80
Nástroje, kterým byste se měli raději vyhnout	80
Obecné rady pro demontáž PC	81
Ujistěte se, že demontáž je nezbytná	81
Zajistěte si potřebný prostor	82
Udržujte drobné součástky v pořádku	82
Zálohujte konfigurační soubor	82

Vypněte PC a připojená přídavná zařízení	84
Sundejte monitor z počítače a postavte ho na stranu	84
Sundejte opatrně horní kryt	84
Všechno si nakreslete	86
Vytahujte desky správně	90
Demontáž diskových jednotek	91
Demontáž šroubů jednotky	92
Rozpojování kabelů	93
Demontáž napájecího zdroje	94
Tři základní typy napájecích zdrojů	94
PC s vylepšeným řízením spotřeby	95
Vyjmutí napájecího zdroje u počítačů AT se zadním vypínačem	95
Vyjmutí napájecího zdroje u počítačů AT s předním vypínačem	95
Demontáž procesoru	97
Demontáž základní desky	97
Základní desky na výsuvném panelu	98
Standardní skříňe	98
Pokyny pro zpětnou montáž	99
Propojování kabelů s konektory desek: pravidlo vývodu č. 1	100
Omyly, které se při zpětné montáži často vyskytují	101
Chybné usazení základní desky	102
Zaměněné kabely datových a řídicích signálů	102
Špatné zacházení s deskami	102
Zapomněli jsme připojit napájení	102
Zanedbání správného umístění kabelů	102
Zapomněli jsme připojit reproduktor, zámek nebo baterii	103
Panika, když to hned nefunguje	103
Tip pro řešení problémových situací	103
3. Uvnitř PC: Jednotlivé části	105
Úvod	106
Instalace procesoru	107
Příprava	107
Systémová čili základní deska	108
Centrální jednotka (CPU)	108
Rychlost CPU (Megaherty)	111
Ještě jednou megaherty: Horké čipy, násobiče hodin a něco mezi tím	112
Zdvojovače hodin (clock doubler)	112
Ztrojovače hodin (clock tripler)	113
„Jedenapůlnásobiče“ hodinové frekvence a některé skutečně „horké“ čipy	114
„Dvaapůlnásobiče“ hodinové frekvence čili Pentium Overdrive	115
Jaký procesor je tedy nejrychlejší?	115
Něco málo o přetaktování	115
Efektivnost mikrokódu a počet instrukčních kanálů (pipelines)	115
Šířka slova	117
Šířka přenosu dat	117
Interní vyrovnávací paměť (cache)	119
Soubor-paměti: SDRAM a DRAM	119
L1 cache, L2 cache a procesory řady 80486	119

12. Zařízení SCSI a jejich instalace	367
Rychlé postupy	368
Příprava	368
Přehled rozhraní SCSI	369
Přednosti SCSI	369
Základní pojmy SCSI	370
SCSI-1, SCSI-2 a SCSI-3	370
Jednoduché a diferenciální propojení SCSI	370
Identifikátory SCSI	370
Aktivní a pasivní zakončovací členy SCSI	370
V současnosti a v budoucnu: SCSI-1, SCSI-2 a další	371
SCSI-1: Začátek dobrého nápadu	371
Rozhraní SCSI-1	371
Typy zařízení SCSI-1	371
Asynchronní a synchronní SCSI	372
SCSI-2 zlepšuje dobrou věc	372
Skripty (Scripting) a odpojování (Disconnects)	372
Druhy zařízení	372
Rychlé a široké SCSI (Fast SCSI, Wide SCSI)	373
SCSI-3 čili Ultra-SCSI	373
Více zařízení	373
Nové typy zařízení	373
Rozšířený počet I/O kanálů	374
Kratší kabely	374
Povinné aktivní zakončovací členy	374
Sériové a optické SCSI	374
Porovnání SCSI-1, SCSI-2 a SCSI-3	374
Definice konfigurace SCSI	375
Host-adaptér SCSI	375
Přidavné zařízení kompatibilní se SCSI	375
Kabely pro SCSI	376
Zakončení SCSI	376
Ovladače SCSI	377
Instalace SCSI	377
Fyzická instalace SCSI	377
Výběr host-adaptéru SCSI	377
Instalace host-adaptéru SCSI	378
Přirazení identifikátoru SCSI ID	379
Cílové identifikátory (target ID), LUNy a LSU Ny	380
Povolení/zablokování parity SCSI	381
Zapojování zařízení SCSI do řetězce	381
Kabely SCSI, SCSI-1 a SCSI-2	381
Interní kabely SCSI	384
Zakončování řetězce SCSI	385
Aktivní a pasivní zakončovací členy	385
Interní a externí zakončovací členy	386
Příklad sestavy SCSI: Jedna interní jednotka	388
Příklad sestavy SCSI: Dvě interní jednotky	388
Příklad sestavy SCSI: Jedna externí jednotka	389
Příklad sestavy SCSI: Dvě externí jednotky	389
Příklad sestavy SCSI: Interní a externí zařízení	390
Speciální problémy u terminace SCSI-3	390

Instalace softwaru SCSI	391
U disků pro zavádění systému nepotřebujete software SCSI	392
<i>Instalace softwaru SCSI</i>	392
Standardy ASPI (Advanced SCSI Programming Interface)	392
SCSI bez ovladačů: BIOS na desce (On-board BIOS)	392
<i>Proč mají adaptéry SCSI svůj BIOS?</i>	393
<i>Kdy BIOS vyřadit</i>	393
Řešení potíží se SCSI	393
Poznámky k řešení problémů při instalaci	393
13. Rozdělení a formátování pevných disků IDE a SCSI	395
Rychlé postupy	396
Příprava	396
Nízkoúrovňové formátování disku	397
Rozdělení disku na oblasti (partitioning)	397
Možnosti voleb při dělení na oblasti	398
Efektivní rozdělení na oblasti: clustery a disky	398
Jak rozdělit disk na oblasti	400
Jak DOS pojmenovává oblasti	403
Rozdělení velkých disků pomocí ovladačů	404
Zálohování informací o rozdělení disku	404
Formátování	405
Poznámka o vadných oblastech	405
Nástroje pro dělení a formátování disků od dalších výrobců	405
Tipy pro řešení problémových situací	406
14. Jak DOS organizuje disky	407
Základy	408
Jak DOS organizuje oblasti disku: Přehled	409
Absolutní sektory a sektory DOSu	409
Clustery	412
Zaváděcí záznam DOSu	414
Tabulka FAT a adresář	414
Podadresáře	417
Struktura logické jednotky	418
FAT32	421
NTFS	421
Tip pro prevenci: Zálohujte svůj MBR	422
15. Viry a ochrana proti nim	423
Počítačové viry	424
Typy virů	424
Parazitické viry a viry v zaváděcím sektoru	425
Makroviry	425
<i>Jeden den života makroviru</i>	426
Viry šířené pomocí e-mailových zpráv	426
Viry uvnitř webových appletů	427
Způsoby útoku	427
Polymorfní viry	427
Složené (multipartitní) viry	427

Neviditelné (stealth) viry	427
Trojské koně	427
Časové a logické bomby	428
Ukázka fungování viru	428
<i>Smyšlené viry (hoax)</i>	429
<i>Tipy pro ochranu vašeho PC proti virům</i>	429
Antivirový software	430
Příznaky virové infekce vašeho počítače	431
Tipy pro řešení problémových situací	431
16. Preventivní údržba	433
Ochrana pevného disku	434
Ochrana dat	434
Zálohování pevného disku	435
Zálohování hlavního zaváděcího záznamu MBR	435
Zálohování systémových souborů	438
16bitové aplikace	438
Operační systémy používající registry	439
Obnovení operačního systému	439
Zálohování uživatelských dat	440
Hardware pro zálohování	440
<i>Páskové mechaniky</i>	440
<i>Výměnné disky</i>	441
<i>Magnetooptické disky</i>	441
<i>Mechaniky CD-R a CD-RW</i>	441
<i>Další pevný disk</i>	442
Jaké programové vybavení potřebujete?	442
Strategie zálohování	443
Přesné kopie disků	443
Příprava disket pro zavádění systému	444
Jednou za rok proveďte test média	444
Testování pomocí datových vzorků	446
Programy pro defragmentaci souborů	446
Obnova dat a fixace pevných disků	447
Co se stane, když se soubor zruší	449
Základní obnova zrušeného souboru	450
Obnova částečně přepsaných souborů	451
Jak programy ukládají soubory	452
Obnova omylem naformátovaných pevných disků	453
<i>Odformátování třídy I</i>	453
<i>Odformátování třídy II</i>	453
Ztracené clustery	454
Neplatné podadresáře	457
Hlášení chyby alokace	458
Hlášení, že soubor má neplatný cluster (Invalid Cluster)	459
Překřížené clustery	459
Jak chápat a opravovat chyby médií	461
Obnova dat: Studium jednoho případu a několik rad	461

Vzkříšení mrtvé diskové jednotky	464
Pamatujte na své priority	464
Sledování poruchy disku	464
Obnova diskové jednotky, krok 1: Zaveďte systém z diskety	466
Obnova diskové jednotky, krok 2: Zkuste přečíst MBR	466
Závany minulosti: Jak prověřit staré disky	466
<i>Zkontrolujte, zda se neztratily informace o disku v CMOS</i>	<i>467</i>
<i>Je disková jednotka horká nebo studená?</i>	<i>467</i>
<i>Zkontrolujte kabely</i>	<i>468</i>
Prověření nových disků	468
Autodetekce BIOSu	468
Obnova diskové jednotky, krok 3: Je tabulka oblastí disku prázdná?	469
Poslední krok: Pošlete disk na kliniku	469
Závěrečné shrnutí	469
17. Disketové jednotky	471
Rychlé postupy	472
Příprava	472
Disketové jednotky: minulost, přítomnost, budoucnost	472
Než přišly diskety	473
Současnost	473
Budoucnost disketových jednotek	473
Podsystém pružného disku	474
Část 1: Disketa (pružný disk, floppy disk)	474
Část 2: Disketová jednotka	475
Část 3: Deska řadiče disků	475
Část 4: Kabel	475
Jednoduchá preventivní údržba disketových jednotek	476
Čistit nebo nečistit hlavy?	476
Ochrana disket	477
Demontáž, konfigurace a instalace disketových jednotek	478
Demontáž disketové jednotky	478
Instalace disketových jednotek	478
Tipy pro odstraňování závad	478
Disketu nelze přečíst	478
Disketová jednotka odmítá pracovat	479
<i>Chyby disku nelze vyřešit výměnou jednotky</i>	<i>480</i>
Jednotka zobrazuje adresáře – přeludy	480
Závěrečný souhrn	481
18. Řešení potíží s tiskárnami	483
Rychlé postupy	484
Příprava	484
Údržba tiskárny	485
Jehličkové tiskárny	485
Inkoustové tiskárny	486
Multifunkční zařízení (all-in-one; vše v jednom)	486
Termotransferové (voskové) tiskárny	486
Laserové tiskárny	487

Rozhraní tiskáren	487
Paralelní porty	487
<i>Historie paralelního portu</i>	<i>487</i>
<i>Dnešní paralelní porty</i>	<i>488</i>
Porty USB	488
Sériové porty	489
Infračervené porty	489
Tisk po síti	490
Běžné závady a jejich odstraňování	490
Vyhledání místa poruchy	490
Zkontrolujte délku kabelu	491
Správné nastavení voleb emulace	491
Problémy s porty, jejich nastavení a připojení	491
Počasi	492
Tipy pro řešení problémových situací	492
Tiskárna vůbec netiskne	492
Tiskový výstup nemá dobrou kvalitu	493
19. Řešení problémů s inkoustovými tiskárnami	495
Části inkoustové tiskárny	496
Skříň	496
Podavač papíru	497
Tiskové náplně a zásobníky (cartridge)	497
Nosič tiskových zásobníků	497
Výstupní zásobník papíru	497
Jak inkoustové tiskárny pracují	497
Běžné problémy a možná náprava	498
Tiskárna pracuje, ale nic netiskne	498
Špatné barvy	499
Tiskárna vůbec netiskne	499
Tisk je pomalý nebo přerušovaný	499
Kvalita tisku je prachbídná	499
Výstup je zkromolen nebo nesprávně formátován	500
Papír se zasekává nebo se nepohybuje	501
Běžná chybová hlášení	501
Málo inkoustu	501
Málo paměti	501
Chybí papír	501
Vzpříčení papíru (paper jam)	501
Selhání tiskové hlavy	502
Tipy pro řešení problémových situací	502
20. Řešení problémů s laserovými tiskárnami	503
Části laserové tiskárny	504
Řadič rozhraní	504
Vstupní rozhraní	504
<i>Paralelní porty</i>	<i>504</i>
<i>Sériové porty</i>	<i>505</i>
<i>Síťové rozhraní</i>	<i>505</i>

Volitelný I/O	505
CPU	505
Paměť RAM laserové tiskárny	505
Tiskový jazyk	506
Jak tiskne laserová tiskárna	506
Vstup dat	507
Příprava bubnu	507
Čištění bubnu	508
Úprava bubnu	508
Čím se liší barevné laserové tiskárny	510
Posuv papíru	510
Vyvolání obrazu	511
Přenos obrazu	512
Vypálení obrazu do papíru	513
Návaznost jednotlivých částí při demontáži tiskárny	515
Běžné příznaky poruch a jejich odstranění	515
Vertikální bílé pruhy na stránce	515
Skvrny na papíře	517
Horizontální pruhy na stránce	517
Špinavá a vybledlá místa v tisku	518
Černá čára podél bočního okraje stránky	518
Chyba přetečení paměti	518
Chyba 55 při zapínání	518
Netisknou se fonty	519
Tiskárna bere několik stránek najednou	519
Zmačkaný a vzpříčený papír	519
Základní testování laserových tiskáren	520
Přívod proudu do tiskárny	520
Vynulování	520
Kabely a porty	521
Spolehlivé připojení	521
Délka kabelu	521
Chybná komunikace	521
Paralelní kabely	521
Otázky životního prostředí	521
Teplo	521
Světlo	522
Čpavek	522
Ozón	522
Otázky papíru a tiskových médií	523
Typ papíru	523
Posuv papíru	523
Čím můžete tiskárnu kontaminovat	523
Vzpříčený papír	524
Zvinění a pomačkání papíru	524
Testování pro pokročilé	524
Testování napětí	524
Umístění testovacích bodů stejnosměrného napětí	525
Testování rozhraní hostitelského počítače	525
Zakreslování poruch tisku	525
Diagnostický software	525

<i>Test tiskového zařízení</i>	526
<i>Servisní režim</i>	526
Význam chybových hlášení a opravy poruch tiskárny	526
Další náměty k zamyšlení	533
Kazeta s tonerem	533
Závady v tisku obrázků	533
<i>Zrcátko</i>	533
<i>Vertikální čáry</i>	533
<i>Deformace obrazu</i>	534
Vrzání a skřípání tiskárny	534
Údržba	534
Zatoulaný toner	534
Čištění	535
<i>Příkaz pro čištění tiskárny</i>	535
<i>Koronové dráty</i>	535
<i>Sestava registračního válce a vodicích prvků</i>	536
<i>Sestava vytvrzovacího válce</i>	536
<i>Separační jazyčky</i>	536
Zlepšení kvality tisku	536
Kvalita papíru a jeho plynulý průchod tiskárnou	537
Vytvoření obrazu	537
Pověry a pravda o laserové tiskárně	537
<i>Toner se vyrábí z mletých kuřecích kostí</i>	537
<i>V tiskárně je Elvis</i>	537
<i>Konstrukce kazet vede k jejich samozničení</i>	537
Tipy pro řešení problémových situací	538
21. Modemy a jiná komunikační zařízení	541
Sériová komunikace	542
Jak sériová komunikace probíhá	543
Asynchronní port	543
Kabel	544
Modem	544
K čemu je zapotřebí RS-232	545
<i>Jak RS-232 pracuje</i>	545
Jak je to v praxi	547
Řízení toku dat	547
Běžné kabely: Konfigurační kuchařka	548
Analogové modemy	550
Rychlost modemu	550
Modemové standardy	551
Údržba modemu	552
Vítejte v digitálním širokém pásmu	552
Výběr digitální technologie	553
<i>Čtyři typy širokopásmového připojení</i>	553
<i>Výhody a nevýhody</i>	553
Připojení ISDN	554
<i>Způsob činnosti ISDN</i>	554
<i>Instalace ISDN</i>	554
Rychlejší připojení pomocí DSL	554
<i>Princip činnosti DSL</i>	555
<i>Typy DSL</i>	555

Digitální připojení přes digitální linku	556
Instalace a konfigurace přístupu přes kabel	557
Širokopásmové připojení přes satelit	557
Princip přístupu na internet přes satelit	558
Instalace a konfigurace přístupu přes satelit	558
Odstraňování závad	558
Jednoduché hardwarové problémy, jednoduchá řešení	558
Šum na lince a problémy s kvalitou	558
Prověřte kabelové vedení v budově	559
Problémy s portem	559
Modem	559
22. Klávesnice a myši	561
Rychlé postupy	562
Instalace klávesnice, myši nebo trackballu	562
Příprava	562
Typy a součásti klávesnice	562
Typy klávesnic	563
Spínačové a bezkontaktní klávesnice	564
Rozhraní klávesnice na systémové desce	565
Konektor na klávesnici	565
Údržba klávesnice	566
Co dělat, když klávesnice selže	566
Je klávesnice správně zapojená?	566
Ujistěte se, že BIOS i Windows klávesnici „vidí“	566
Upravte ohnuté piny	566
Připojte klávesnici k jinému počítači	567
Je vadná jedna klávesa nebo všechny?	567
Prověření neporušenosti kabelu	567
Úplně rozebrání klávesnice	567
Náhradní klávesnice	568
Typy a součásti myši	568
Typy myši	568
Tlačítka a kolečka	569
Metody určování polohy myši	569
Trackbally	570
Rozhraní myši	570
Čištění a údržba myši	570
Odstraňování závad myši	570
Bezdrátová vstupní zařízení	571
Typy pro řešení problémů	571
23. Grafické adaptéry a monitory	573
Rychlé postupy	574
Nákup grafické karty	574
Instalace nové grafické karty	574
Příprava	574

Jak pracuje grafická karta	575
CPU a elektronické obrazy	576
Systémová sběrnice	576
Videopaměť	576
<i>Paměť se zdvojeným portem: VRAM</i>	577
<i>Paměť se zdvojeným portem, adresovatelná v blocích: WRAM</i>	577
<i>Nejnovější paměti: SDRAM</i>	577
<i>Apertura videopaměti (Video Aperture)</i>	577
Zobrazovací čip	579
<i>Čipy obrazové paměti (frame buffer)</i>	579
<i>„Chytřejší“ videočipy</i>	580
<i>Číslicové analogový převodník (DAC)</i>	580
Charakteristiky grafických karet	580
Rozlišovací schopnost a barvy	580
Frekvence vertikálního rozkladu: Prokládání a 72 Hz	582
<i>Prokládání a 8514</i>	582
<i>Výhody vyšší obnovovací frekvence</i>	583
3D grafické karty	583
Charakteristiky monitoru	583
Monitorová hantýrka: Frekvence horizontálního rozkladu	584
Rozteč obrazových bodů	584
Velikost monitoru	585
Ploché monitory s LCD displejem	585
Multifrekvenční monitory	585
<i>Změna velikosti obrazu u monitorů s multisynchronizací</i>	586
Více monitorů najednou	586
Referenční část: Starší typy displejů	587
Odstraňování poruch	589
24. Pěkně nahlas: Zvukové karty	591
Zvuková syntéza	592
Vlastnosti zvuku	592
<i>Sinusové vlny</i>	593
<i>Amplituda</i>	594
<i>Frekvence</i>	595
Převod signálů na bity: vzorkování	596
Syntéza FM	598
Syntéza pomocí zvukových tabulek	600
Charakteristiky zvukových karet	600
8, 16, 32 nebo 64bitový zvuk?	600
Průběžné rozhraní nebo rozhraní pro CD-ROM?	600
Jaké typy vstupu a výstupu zvolit?	601
Reproduktorové soustavy	601
Rady pro instalaci	602
Nové zvukové aplikace pro PC	602
MP3 audio	603
<i>Výhody a nevýhody formátu MP3</i>	603
<i>Kde můžete MP3 najít</i>	604
<i>Vypalování MP3 na CD</i>	604
<i>Převod zvukových CD-ROM na MP3</i>	604

<i>Přehrávače MP3 (software)</i>	604
<i>Hardwarové přehrávače MP3</i>	604
Digitální zvuk a surround	605
3D Game audio	605
Proudová média (stream) a internet	605
Audio pro hudebníky	606
MIDI	606
Profesionální nahrávání a mixování	607
Tipy pro řešení problémových situací	607
25. Zahrajte si ve filmu: Zpracování videa	609
Rychlé postupy	610
Instalace karty pro zpracování videa a PC Cam	610
Karta pro zpracování videa	611
<i>Příprava</i>	611
PC kamera	611
<i>Příprava</i>	611
Přehled problematiky zpracování videa	611
Součásti systému pro zpracování videa	613
Vstupní zařízení	614
<i>Videokamery</i>	614
<i>Záznam obrazu</i>	616
<i>PC kamery</i>	617
<i>Videorekordéry</i>	617
<i>DVD přehrávače/jednotky</i>	617
Propojení zdroje obrazu a počítače	618
<i>Rozhraní videosystému</i>	618
<i>Od černobílé k barvě</i>	619
<i>Kompozitní, S-Video a komponentové rozhraní</i>	624
<i>IEEE 1394/FireWire</i>	625
<i>Zvukové rozhraní kamera/PC</i>	625
<i>Kabely</i>	625
Karty pro zpracování videa	626
<i>Digitální rozhraní a možnosti připojení</i>	626
<i>Analogové karty</i>	626
<i>Komprese v reálném čase</i>	627
<i>Překrývání nebo předběžná ukáзка?</i>	627
CPU, sběrnice a diskové systémy při zpracování videa	628
Instalace karty pro zpracování videa	629
Práce s programy pro zpracování videa	629
Začněte od známého zdroje videosignálu	629
Digitální snímání obrazu a jeho přenos	630
Analogové video a jeho zpracování	630
<i>Použijte na PC správný videorežim</i>	630
<i>Seřídte kontrast, jas a barevnou sytost</i>	630
<i>Velikost snímku a počet snímků</i>	631
<i>Záznam na disk</i>	632
<i>Záznam do paměti RAM</i>	633
<i>Jaký kompresní formát/kodek při záznamu používat?</i>	633
<i>Ztrátová a bezztrátová komprese</i>	633
Komprese off-line	637
Volba kodeku: Neprovádějte rekompresi, dokud jste neskončili!	637
Nastavení klíčových snímků	638

Cache u procesorů Pentium	120
<i>Cache u procesorů Pentium Pro, Pentium II, Pentium III, Pentium 4, Celeron, Xeon a Itanium</i>	120
Numerické koprocесory	122
<i>MMX: Maticový koprocесor</i>	122
Superskalár a instrukční kanály (pipelines): Přejdeme k Pentiu	122
<i>Struktura kanálů Pentia</i>	123
<i>Struktura kanálů Pentia Pro/ II / III / 4 / Celeronu / Xeonu</i>	123
Paměť adresovatelná procesorem	124
Sloty a sockety	125
Podrobněji o mikroprocesorech (čipech CPU)	126
<i>Mikroprocesor 8088</i>	126
<i>Mikroprocesor 8086</i>	126
<i>Mikroprocesor 80186 a 80188</i>	126
<i>Mikroprocesor 80286</i>	126
<i>Mikroprocesory 80386DX a 80386SX</i>	129
<i>Mikroprocesor 80386SL</i>	130
<i>Mikroprocesor 80486DX</i>	130
<i>Mikroprocesor 80486SX</i>	130
<i>Mikroprocesory 80486DX2, DX4 a čip Overdrive</i>	130
<i>Mikroprocesory 486SLC a 486DLC</i>	131
<i>Mikroprocesor 386DRU2</i>	131
Pentium	131
Vyšší základní rychlost	131
Odolnost proti poruchám (<i>Fault Tolerant</i>)	132
Rodina Pentium Pro: Pentium Pro, Pentium II, Celeron a Xeon	132
Pentium II	133
Pentium II Xeon	133
Celeron	134
Pentium III	134
Pentium 4	134
Soupeři Pentia: M1/M2, Nx586, K5/K6 a Athlon	135
<i>Mikroprocesor Cyrix 6x86</i>	135
<i>Cyrix III (Joshua, Gobi, Mojave)</i>	136
<i>Procesory K5/K6 firmy AMD</i>	136
<i>Mikroprocesor Nx586 firmy NexGen</i>	136
<i>AMD Athlon (K7)</i>	137
<i>Budoucnost: Itanium</i>	137
Hlavní (operační) paměť PC	137
Jak je paměť uspořádána: DIP, SIMM, DIMM, RIMM	137
Způsoby, jak dosáhnout vysokých rychlostí paměti: DRAM, Fast Page, EDO, Burst EDO, SDRAM, Rambus DRAM	138
Důležitější než rychlost RAM je její velikost	139
Rambus DRAM	139
Paměť s korekcí chyb: ECC	140
Typy paměti	140
Návrh paměti počítače: Rozdělení prvního megabajtu	141
Vektory přerušení a DOS	141
Ovladače zařízení	141
Command Shell	142
Programy TSR čili rezidentní programy	142
Programy uživatelů	143

Nastavení rychlosti dat a kvality komprese	639
Doplňování dat pro CD-ROM	639
Jak použít soubory RealAudio pro internetový proud	640
Jak si poradit s chybami v programu pro zpracování videa	640
Typy pro řešení problémových situací	641
26. Přehled jednotek CD-ROM a DVD-ROM	643
Rychlé postupy	644
Příprava	644
Typy jednotek CD-ROM	645
Standardní jednotky CD-ROM	645
Jednotky CD-R a CD-RW	645
Vzájemná kompatibilita formátů	645
Typy mechanik DVD	646
Standardní mechaniky DVD-ROM	646
Zapisovatelné a přepisovatelné DVD	646
Jak mechanika načítá CD	647
Jak se na CD a DVD ukládají data	647
Anatomie kompaktního disku	647
Anatomie DVD	648
Anatomie CD-R	648
Anatomie CD-RW	648
Standards – záruka kompatibility	649
Vývoj norem	649
Červená kniha	650
Žlutá kniha	650
High Sierra a ISO 9660	650
CD-ROM/XA – rozšíření Žluté knihy	650
Multisession	651
Výběr správné jednotky CD-ROM	652
Mechanické charakteristiky	652
Vkládání disku	652
Interní nebo externí?	652
Výkonnost jednotek CD-ROM	653
Rychlost přenosu dat	653
Doba přístupu	654
Vyrovnávací paměť cache	654
Buffery	654
Typ rozhraní	655
Rozhraní IDE	655
Rozhraní SCSI	656
Rozhraní EIDE	656
USB	656
Instalace	656
Fyzická instalace	656
Konfigurace v BIOSu	657
Ovladače	657
Nahrávání CD	657
Nahrávání DVD	658

Formáty zapisovatelných/přepisovatelných DVD	658
<i>Formáty zapisovatelných DVD</i>	659
DVD-R/RW	659
DVD-RAM	659
DVD+RW	659
Tvorba a vypalování DVD	659
Údržba	660
Co dělat a co nedělat při práci s CD	660
Tipy pro řešení problémových situací	661
Obvyklé důvody obtížnosti instalace	661
<i>Slow Initialization of the Drive (Pomalá inicializace jednotky)</i>	662
Řešení potíží s jednotkou DVD	662
27. Síťové koncepty a hardware pro síť	663
Rychlé postupy	664
Instalace síťové karty	664
Příprava	664
Základní principy a koncepty sítí	665
Co je LAN?	665
Výhody sítí	666
<i>Sdílení aplikací</i>	666
<i>Sdílení periferií</i>	667
<i>Zlepšená interakce pracovníků</i>	667
Síťové komponenty, protokoly a API	668
Součásti sítě	668
<i>Dveře do vnějšího světa: síťové karty</i>	668
<i>Síťové kabely</i>	670
<i>Rušení versus útlum</i>	671
<i>Nestíněná kroucená dvoulinka</i>	671
<i>Nástupci kategorie 5</i>	673
<i>Koaxiální kabel</i>	673
<i>Optická vlákna</i>	674
<i>Síť bez kabelů</i>	676
<i>Konektory kabel – síťová karta</i>	676
<i>Konektory koaxiálních kabelů</i>	676
<i>Konektory pro kroucenou dvoulinku</i>	677
<i>Konektory optických kabelů</i>	678
<i>Souhrn kabelů a typů konektorů</i>	679
<i>Úloha redirektorů</i>	680
<i>Redirektory a API</i>	681
<i>Ovladače souborového systému</i>	681
<i>Úloha ovladačů síťových karet</i>	682
<i>Rozhraní síťových vazeb</i>	682
<i>Síťové transportní protokoly</i>	683
<i>Protokol NetBEUI</i>	683
<i>Protokol IPX/SPX</i>	684
<i>Protokol TCP/IP</i>	685
<i>Konfigurace protokolu TCP/IP</i>	686
<i>Vícenásobné transportní zásobníky</i>	687
Výběr sítě	688
Možnosti pro podnikové síť	688
<i>Sítě Ethernet</i>	688
<i>Bezdrátové připojení</i>	689
<i>Virtuální privátní síť</i>	689

Možnosti pro domácí sítě	689
<i>Domácí Ethernet</i>	689
<i>Bezdrátová síť</i>	690
Sestavení sítě	690
Instalace kabelů	690
<i>Nejdříve plánujte, pak pracujte</i>	690
<i>Nechte si vždy rezervu</i>	690
<i>Dbejte na úhlednost</i>	691
<i>Nezapomínejte na jiné rozvody</i>	691
<i>Co je třeba vědět</i>	691
Příprava bezdrátové sítě	692
Instalace a konfigurace síťových karet	692
<i>Instalace ovladačů síťové karty</i>	692
<i>Konfigurace prostředků karty</i>	693
<i>Požadavky na přerušení</i>	693
Propojení síťových zařízení pomocí rozbočovačů a prepínačů	696
Rozbočovače propojují jednotlivé body sítě	696
<i>Typy rozbočovačů</i>	696
<i>Některé rozbočovače jsou si rovnější než jiné</i>	698
<i>Architektura rozbočovače</i>	699
Prepínače	701
<i>Metody přepínání</i>	703
Internetová a intranetová zařízení	704
Opakovače rozšiřují dostupnost sítě	704
<i>Co vše může opakovač provádět?</i>	704
<i>Zabránění kolizím</i>	704
<i>Jak opakovače pracují?</i>	705
Směrovače propojují různé sítě	705
Bezpečnost na síti	705
Všeobecné rady pro zabezpečení počítačů	706
Hesla zaručující interní bezpečnost	706
Firewall jako nástroj pro omezení přístupu zvenčí	707
28. Jak nakupovat PC	709
Pověst značky versus neznámkové PC	710
Části typického počítače	711
<i>Výhody a nevýhody značkových počítačů</i>	712
Výběr součástí počítače	712
Od koho nakupovat?	715
<i>Typy pro nakupování</i>	716
29. Notebooky/laptopy	717
Rychlé postupy	719
Výměna či rozšíření paměti	719
<i>Příprava</i>	719
Aktualizace pevného disku	720
<i>Příprava</i>	720
Výměna baterií	721
<i>Příprava</i>	721

Aktualizace paměti	721
Příprava na upgrade	721
Zálohujte pevný disk	721
Upravte si pracoviště	722
Odpojte vše, co lze odpojit	722
Uzemňujte se	722
Udržujte čistotu	722
Pořídte si nákres	723
Postup instalace	723
Přístup	723
Prohlídka	724
Starou paměť ven	724
Novou paměť na místo	725
Vše do původního stavu	725
Upgrade pevného disku	726
Určení vhodného pevného disku	726
Ověření typu BIOSu	727
Úchytky	727
Zálohování dat	727
Síťové zálohování	728
Externí záznamová jednotka	728
Další laptop nebo stolní počítač	728
Druhý pevný disk	728
Příprava na upgrade pevného disku	728
Otevření přístupu do laptopu	728
Vyjmutí starého pevného disku	729
Vložení nového pevného disku	729
Testování nového pevného disku	730
Zakrytování počítače	730
Instalace druhého pevného disku	731
PC karty s pevným diskem	732
Další typy upgradů	732
DVD mechaniky	732
Adaptéry LAN pro laptopy	733
Bezdrátové karty LAN	733
Péče o baterie	733
Dobíjení a výměna baterií	734
Výměna baterie	735
Kupujeme novou baterii	735
Šetříme energii baterie	736
Údržba laptopu	736
Synchronizace dat na přenosném a stolním počítači	738
Synchronizace dat na počítači a PDA (PalmPilot apod.)	738
Typy pro řešení problémových situací	739
30. Používání internetu a síťových služeb	741
Rychlé postupy	742
Jak získat online nápovědu	742
Příprava	742
Problémy s tradiční podporou	743
Cesta do pekel se službou faxback	743
Tváří v tvář: Linky technické podpory	744

Přátelit se s lidmi a mít na ně vliv je důležité	744
Všechno si o problému přečtete	745
Výhody online podpory	745
Co najdete na Síti?	745
<i>Informace o nových výrobcích</i>	745
<i>Dokumentace k výrobkům</i>	745
<i>Recenze</i>	746
<i>Bílé listy (whitepapers) a základní informace</i>	746
<i>FAQ (frequently asked questions; často kladené otázky)</i>	746
<i>Databáze technické podpory</i>	746
<i>Interaktivní nápověda</i>	746
<i>Rady</i>	746
<i>Ovladače zařízení a utility</i>	747
Proč je online podpora lepší	747
<i>Často je to levnější</i>	747
<i>Je to pohodlné</i>	748
<i>Úvodní výsledky mohou být dobré</i>	748
<i>Vydržet do konce je často lepší</i>	748
Podpora na WWW	749
Propojování pomocí odkazů	749
Jak nalézt užitečné webové stránky	749
<i>Jak nalézt webové stránky výrobce</i>	749
<i>Jak používat vyhledávací stroje a katalogy</i>	750
<i>Google</i>	750
<i>Northern Light</i>	751
<i>AltaVista a HotBot</i>	751
<i>Yahoo!</i>	751
Nejlepší webové stránky s technickými informacemi	751
<i>Active-Hardware</i>	751
<i>AnandTech</i>	751
<i>Ars Technica</i>	751
<i>BohTech</i>	752
<i>Click & Learn</i>	752
<i>CNET</i>	752
<i>Computer Hope</i>	752
<i>Computing.Net</i>	752
<i>CPUReview.com</i>	752
<i>DriverGuide.com</i>	752
<i>Drivers.com</i>	752
<i>EarthWeb</i>	753
<i>ExpertCity.com</i>	753
<i>Experts Exchange</i>	753
<i>FixWindows.com</i>	753
<i>HardwareCentral</i>	753
<i>Microsoft Personal Support Center</i>	753
<i>PC Guide</i>	753
<i>PCTips.com</i>	753
<i>SelfHelpDesk</i>	753
<i>TechTutorials.com</i>	754
<i>TechWeb</i>	754
<i>Tom's Hardware Guide</i>	754
<i>Wicked PC</i>	754
<i>WinDrivers</i>	754
<i>ZDNet</i>	754

Stahování záplat, ovladačů a pomůcek	754
Podpora na serverech FTP	755
Stahování protokolem FTP	755
Vyhledávání užitečných FTP serverů	755
Nejlepší servery FTP pro stahování souborů	755
Diskusní skupiny Usenet a jejich význam pro technickou podporu	756
Co je to Usenet	756
<i>Běžný den v diskusní skupině</i>	757
<i>Hierarchie diskusních skupin</i>	757
<i>Netiketa</i>	758
Jak najít užitečné diskusní skupiny na Usenetu	759
Nejlepší technické diskusní skupiny	759
Technická podpora v e-mailových konferencích	759
Jak e-mailové konference fungují	760
Jak najít dobré e-mailové konference	760
Nejlepší e-mailové konference o hardwaru	760
Technická podpora pomocí IRC	761
Rozhovor na IRC	761
Jak najít užitečné kanály IRC	761
Nejlepší kanály IRC pro technickou podporu	761
Upozornění pro využívání online služeb	762
Nevěřte všemu, co uslyšíte	762
Máte-li pochybnosti, proveďte antivirovou kontrolu	762
Neposkytujte osobní údaje	762
Tipy pro řešení problémových situací	763
Rejstřík	764

Videopaměť (video RAM)	143
Rezervovaná oblast systému	145
Rozšířená paměť (extended memory)	148
EMS, LIM, stránkovaná, přídavná, překryvná paměť	154
Rozšiřující sběrnice (busy)	156
Co je to sběrnice čili bus?	157
První sběrnice „PC“	158
<i>Velikost paměti</i>	159
<i>Adresy paměti nebo vstupu/výstupu?</i>	159
<i>Pomocné linky</i>	159
<i>Přerušení a kanály přímého přístupu k paměti</i>	159
Sběrnice AT (ISA)	160
<i>Jak rychlá je tato sběrnice?</i>	162
<i>Rychlost prvních sběrnic byla stejná jako rychlost CPU</i>	162
<i>Compaq se snažil, aby mu „neujel bus“</i>	162
Počátek nové sběrnice: „Druhohorní“ lokální bus	163
Sběrnice počítačů PS/2: MCA (Micro Channel Architecture – mikrokanál)	164
<i>Větší rychlost a šířka toku dat</i>	164
<i>Softwarová konfigurace desky</i>	164
<i>Desky mohou sdílet přerušení</i>	164
<i>Zlepšení DMA – sdílené řízení sběrnice (bus mastering)</i>	165
EISA (Extended Industry Standard Architecture – architektura rozšířeného průmyslového standardu)	165
Lokální sběrnice	166
Lokální sběrnice VESA	167
PCI: Vysoce výkonná sběrnice od Intelu	167
<i>Nezávislost na procesoru</i>	168
<i>Větší šířka toku dat</i>	169
<i>Vyšší rychlost</i>	169
<i>Zpětná kompatibilita</i>	169
<i>Sdílené řízení sběrnice (bus mastering)</i>	169
<i>Programové nastavení desek (setup)</i>	169
AGP: Návrat lokální sběrnice	170
PC Card (PCMCIA): Sběrnice pro přenosné počítače	170
<i>Sloty PC Card typu 1, typu 2 a typu 3</i>	171
<i>Socket and Card Services</i>	172
<i>Charakteristiky PC Card</i>	172
<i>CardBus</i>	173
<i>FireWire</i>	173
Systémové hodiny	174
Napájecí zdroj	174
Klávesnice	175
Myš	175
Řadiče v počítači	175
<i>Co je to řadič?</i>	176
<i>Řadiče nejsou vždy na samostatných deskách</i>	177
Videoadaptér	177
Host–adaptér SCSI	179
Řadič pevného disku a disketové jednotky	179
Jednotka CD-ROM	179
Jednotky DVD	180
Pevný disk a rozhraní pevného disku	180

Páskové jednotky	180
Paralelní rozhraní/IEEE 1284	181
Modemy a komunikační porty	181
Univerzální sériová sběrnice (Universal Serial Bus, USB)	182
<i>Co je to USB?</i>	182
Systémové hodiny/kalendář a konfigurační čip (CMOS)	183
Adaptéry lokálních sítí (LAN) – síťové karty	184
Zvukové karty	185
Jiné obvyklé desky	185
Několik rad, jak rozeznat části PC	186
<i>Nalezení snadno identifikovatelných věcí</i>	186
<i>Vyhledání součástek na základní desce</i>	187
<i>Přívod napájecího napětí</i>	187
CPU	187
Paměť	188
Sloty sběrnice	188
Baterie CMOS	189
Rozhraní pro pevné disky	189
Identifikace přídavných desek elektronických obvodů	189
Konektor typu D	190
Konektor HP čili miniaturní DOS	190
Konektor Centronics	190
Konektor BNC	191
Konektory RJ-45 a RJ-13	191
Konektor DIN	192
Miniaturní konektor DIN	192
Konektor Miniplug	192
Konektor RCA	192
Konektor USB	192
Konektory FireWire/IEEE 1394	193
Desky a konektory	193
4. Jak se vyhnout opravám: Preventivní péče	197
Úvod	198
Kontrola prostředí	198
Příprava	198
Preventivní údržba	199
Příprava	199
Teplota a tepelné šoky	200
Odvod tepla pomocí ventilátoru	201
Dobré a špatné návrhy skříní počítače	202
„Mrtvé“ ventilátory	202
Zařízení s teplotními čidly	203
Rozsah bezpečných teplot pro PC	203
Pracovní cykly	204
Tepelný šok	204
Sluneční záření	204
Prach	205
Magnetické pole	206
Rozptýlená elektromagnetická pole	208

Elektromagnetické rušení	208
<i>Přeslechy</i>	208
<i>Vysokofrekvenční rušení</i>	209
Rušení v rozvodné síti	211
<i>Blesk</i>	211
<i>Nechávejte počítače zapnuté 24 hodin denně</i>	211
<i>Přechodné jevy</i>	213
<i>Přepětí (Zvýšené napětí)</i>	214
<i>Podpětí (Snižené napětí)</i>	214
Elektrostatické výboje	214
Nevystavujte počítač působení vody a tekutin	218
<i>Koroze</i>	219
Tipy pro řešení problémových situací	220
5. Hledání a odstraňování poruch	221
Rychlé postupy	222
<i>Příprava</i>	222
Základní pravidla hledání a odstraňování poruch	223
<i>Nepodléhejte panice</i>	223
<i>Pravidlo „Nepodléhejte panice“ a „Vyřeším to“</i>	224
<i>Čekejte – a opakujte</i>	224
<i>Všechno si zapisujte</i>	224
<i>Dělejte nejprve jednoduché věci</i>	224
<i>Restartujte počítač a zkuste to ještě jednou</i>	225
<i>Zjednodušte systém</i>	225
<i>Nakreslete si obrázek, rozdělte systém na části a testujte</i>	226
<i>Nikdy nepředpokládejte, že je něco v pořádku</i>	226
<i>Nikomu nevěřte: dokumentace lže</i>	227
<i>Pozorujte věci a děje jako Sherlock Holmes</i>	227
<i>Šest kroků vedoucích k úspěchu</i>	228
Kontrola chyb obsluhy	229
Všechno je zapojeno?	231
Kontrola softwaru	232
<i>Knihovny DLL a ovladače virtuálních zařízení</i>	233
<i>Programové chyby závislé na technickém vybavení počítače</i>	236
<i>Vadné programové vybavení</i>	236
Kontrola vnějších příznaků	236
Diagnostické programy	237
<i>Seznam požadavků na diagnostické programy</i>	237
<i>Konkrétní diagnostické programy</i>	238
<i>Diagnostika zaměřená jen na hardware</i>	239
<i>Obecné diagnostické nástroje pro hardware i software</i>	239
<i>Diagnostika ve Windows</i>	240
Pod krytem počítače: Krok č. 7	240
Když už nic nezbyvá	241
Obvyklé problémové situace a jejich řešení	242
<i>Počítač nelze spustit</i>	242
<i>Počítač se zasekává</i>	243
<i>Nová součást hardwaru nefunguje nebo dělá potíže</i>	243
<i>Selhání pevného disku</i>	244

Monitor nezobrazuje správně	245
Modem se nechce připojit	245
Tiskárna netiskne	246
Tipy pro krizové situace	246
6. Jak instalovat nové desky elektronických obvodů	249
Rychlé postupy	250
Příprava	250
Mám počítač Plug-and-Play, takže se o nic nemusím starat, že?	251
Konfigurace nových desek	251
Příklady řešení skutečných konfliktních situací	252
Řešení konfliktů zařízení	255
U novějších systémů s Plug-and-Play	255
U starších systémů	255
Nástroje pro konfiguraci: Pár slov o přepínačích DIP	256
Rada pro softwarové nastavení	256
Další krok: Adresy I/O, DMA, IRQ, adresy RAM a ROM	257
Adresy vstupu/výstupu (I/O)	257
Hexadecimální čísla	258
Obvyklé použití adres vstupu/výstupu	259
Konflikty vstupně/výstupních adres	261
Programovaný vstup/výstup (PIO)	263
DMA (Přímý přístup do paměti)	264
Používat nebo nepoužívat DMA?	267
Sdílené řízení sběrnice (bus mastering)	268
Úrovně žádostí o přerušení (IRQ)	269
Výběr (Polling)	269
Hardwarová přerušení	270
Jak přerušení funguje	271
IRQ 2-7 u počítačů XT (stručný přehled)	271
IRQ 2 a IRQ 9: problémy přežívající až do dnešních dnů	272
Sdílení IRQ na systémech PCI	273
Adresy ROM a buffery RAM	274
Konfigurace desek pro rozhraní PC Card	275
Kde naleznete diagnostické programy?	275
Jak provoznit Plug-and-Play	275
Konfigurace počítače AT a pozdějších: Softwarové nastavení	276
Konfigurační paměť PC: Čip CMOS	276
Modifikace konfigurační paměti programem SETUP	277
Rychlost sběrnice	278
Nastavitelná rychlost paměti	278
Heslo	278
Řízení napájení	278
Řízení PCI	278
Výměna baterie konfigurační paměti CMOS	278
Můj počítač žádnou baterii nemá!	279

7. Opravy desek elektronických obvodů	281
Rychlé postupy	282
Příprava	282
Jak najít vadnou desku?	283
Oživení „mrtvého“ počítače	284
Identifikace vadné desky pomocí dvou počítačů	284
Fantom v počítači (aneb „nakažlivé“ součásti)	285
Nalezení vadné desky pouze s jedním počítačem	285
Co způsobuje poruchy desek?	286
Další problémy a jejich řešení	287
Poruchy pevného disku	287
Poruchy klávesnice	287
Mnoho pípání při zavádění systému, žádný obraz na obrazovce	287
Indikace diskové jednotky A stále svítí	288
Chyba parity paměti	288
Opravovat či vyměňovat desky?	288
Poznámky k údržbě počítačů s integrovanými základními deskami	288
Jak se do počítače zavádí systém	289
Krok číslo jedna: Napájení PC	289
Krok číslo dvě: Kontrola hardwaru	289
Paměť ROM a zavádění systému	290
Test dolní paměti	291
Hledání dalších BIOSů	291
Předání řízení dalším BIOSům	292
Inventarizace a testování systému	292
Pevný disk a jeho doba čekání	293
Zaseknutí při inventarizaci	293
Čtení konfiguračních informací CMOS	293
Načtení MBR	293
Nalezení zaváděcí oblasti	294
Načtení DBR a provedení jeho programu	294
Provedení skrytých programů	295
Načtení CONFIG.SYS a provedení jeho příkazů	295
Načtení COMMAND.COM a AUTOEXEC.BAT	295
Nalezení a výměna vadného čipu	296
„Stažení“ čipu	297
Programové testování čipů	297
Teplotní testování čipů	297
Identifikace čipů	298
Funkce	298
Identifikační číslo	298
Pájení a vypájení	299
Patice na čipy a vkládání a vyjímání čipů	299
Tipy pro řešení problémových situací	301
8. Polovodičová paměť	303
Rychlé postupy	304
Příprava	304
Velikost, rychlost a uspořádání paměti	305
Typy paměťových obvodů	306

Dynamické paměti	306
SDRAM	307
DDR SDRAM	308
Příčiny falešných chyb paměti	308
Napájecí síť způsobuje falešné chyby	309
Nepřízůsobené rychlosti čipů a chyby způsobené čipy od různých výrobců	309
Testování paměti	310
Chyby typu „putující bit“	310
Testy typu „kopec/údolí“ a „šachovnice“	310
Tipy pro instalaci paměťových čipů	311
Tipy pro řešení problémových situací	312
9. Napájecí zdroje a ochrana napájení	313
Rychlé postupy	314
Příprava	315
Součásti napájecího zdroje	315
Způsoby připojení napájecího zdroje	316
Údržba napájecího zdroje	319
Úspory energie	319
Vypínají obvody, když je nepotřebují	319
Snižují rychlost	319
Používají obvody pro nižší napětí	320
Zelená varování	320
Modernizace napájecího zdroje	320
Jak určit, zda potřebujete nový napájecí zdroj	321
Postup pro určení příčiny závady zdroje	321
Ochrana počítače před kolísáním síťového napětí	321
Máte problémy se sítí?	322
Kontrola zapojení zásuvky	322
Kontrola ostatních spotřebičů na síťovém přívodu	323
Zajištění společné země mezi zařízeními	323
Ochrana proti poruchám v síti	324
Řešení problémů napájecí sítě	324
Zařízení pro nápravu problémů s elektronikou	325
<i>Zařízení pro potlačování rázů a oddělování napěťových špiček</i>	<i>325</i>
<i>Špatná zpráva o potlačovačích rázů</i>	<i>326</i>
<i>Zařízení pro úpravu síťového napětí</i>	<i>326</i>
<i>Zálohovací napájecí zdroje</i>	<i>327</i>
Co si tedy koupit?	329
Prapředeek poruch napájení – blesk	330
Tipy pro řešení problémových situací	330
10. Pevný disk: přehled a terminologie	333
Typy disků a budoucí vývoj	334
Jednotky pevných disků a jejich rozhraní	334
Geometrie disku: Hlavy, stopy, cylindry a sektory	336
Hlavy disků	337
Stopy disků	337

Cylindry	337
Sektory	339
Zonální zápis (ZBR – Zone Bit Recording)	340
Fyzická a logická geometrie disku	341
Překlad sektorů a adresování logických bloků (LBA)	341
Překlad sektorů	342
Adresování logických bloků	342
Diskové jednotky s krokovým motorem a s motorem s kmitací cívkou	343
<i>Mechanismus kmitací cívky</i>	<i>343</i>
<i>Jednotky s krokovým motorem</i>	<i>344</i>
Výkonové charakteristiky pevných disků	345
Doba vystavení a doba čekání	345
<i>Typické doby vystavení</i>	<i>346</i>
<i>Rotační doba čekání</i>	<i>346</i>
Rychlostí přenosu dat a faktor prokládání	346
<i>Interní rychlost přenosu dat</i>	<i>346</i>
<i>Faktor prokládání</i>	<i>347</i>
Posunutí sektorů a hlav (Sector skew)	350
Maximální opravitelná chybová délka a ECC	350
Jak dosáhnout u moderních systémů dobré rychlosti přenosu dat	351
Vyrovnávací paměti cache v diskových podsystémech	351
Limity BIOSu a operačního systému	353
Omezení BIOSu a diskových rozhraní	353
<i>Adresování na rozhraní INT13</i>	<i>353</i>
<i>Rozšíření INT13</i>	<i>353</i>
<i>Adresování rozhraní ATA</i>	<i>354</i>
<i>Limity velikostí</i>	<i>354</i>
Přenosové protokoly PIO a DMA	354
PIO	355
Režimy DMA	355
Moderní standardy ATA	355
<i>Specifikace ATA</i>	<i>355</i>
11. Instalace pevných disků	357
Rychlé postupy	358
Příprava	358
Varování a omluvy	359
Postup při instalaci pevných disků	359
Opatření kompatibilního hardwaru	359
<i>Master/Slave</i>	<i>360</i>
Zapojování kabelů, propojek a zakončovacích členů	360
Konfigurace IDE/EIDE	360
Konfigurace systémové paměti CMOS	362
Proč musí být startovací software disku v paměti ROM?	362
Vývoj tabulky disků v CMOS	363
<i>Závan minulosti: možnosti rozeznání disku PC-AT</i>	<i>364</i>