



i n v e n t

Referenčná príručka k hardvéru

Biznisové stolné počítače HP

dx5150, model Microtower

Katalógové číslo dokumentu: 374056-232

Február 2005

Táto príručka obsahuje základné informácie o možnostiach inovácie tohto modelu počítača.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Informácie v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.

Microsoft a Windows sú ochrannými známkami spoločnosti Microsoft Corporation v USA a ďalších krajinách.

Jediné záruky vzťahujúce sa na produkty a služby spoločnosti HP sú uvedené v prehláseniach o výslovnej záruke, ktoré sa dodávajú spolu s produktmi a službami. Žiadne informácie uvedené v tejto príručke nemožno považovať za dodatočnú záruku. Spoločnosť HP nie je zodpovedná za technické alebo redakčné chyby či vynechaný text v tejto príručke.

Tento dokument obsahuje informácie, na ktoré sa vzťahujú autorské práva. Žiadna časť tohto dokumentu sa nesmie kopírovať, reprodukovať alebo prekladať do iného jazyka bez predchádzajúceho písomného súhlasu spoločnosti Hewlett-Packard Company.



VÝSTRAHA: Takto zvýraznený text obsahuje pokyny, ktorých nedodržanie môže mať za následok ujmu na zdraví alebo smrť.



UPOZORNENIE: Takto zvýraznený text obsahuje pokyny, ktorých nedodržanie môže mať za následok poškodenie zariadení alebo stratu informácií.

Referenčná príručka k hardvéru

Biznisové stolné počítače HP
dx5150, model Microtower

Prvé vydanie (December 2004)

Druhé vydanie (Február 2005)

Katalógové číslo dokumentu: 374056-232

1 Popis produktu

Štandardná konfigurácia	1–1
Súčasti predného panela	1–2
Súčasti zadného panela	1–3
Súčasti štandardnej klávesnice	1–4
Voliteľná klávesnica HP Modular Keyboard	1–5
Špeciálne funkcie myši	1–5
Umiestnenie sériového čísla	1–5

2 Inovácie hardvéru

Inovovateľné súčasti s možnosťou servisu.	2–1
Výstrahy a upozornenia.	2–1
Odstránenie prístupového krytu a predného krytu počítača	2–2
Inštalácia ďalších pamäťových modulov	2–5
Moduly DIMM	2–5
Moduly DDR-SDRAM DIMM	2–5
Pätice pre moduly DIMM.	2–6
Inštalácia modulov DDR-SDRAM DIMM.	2–8
Vybratie alebo inštalácia rozširujúcej karty	2–10
Vybratie rozširujúcej karty	2–14
Výmena alebo inovácia jednotky	2–16
Rozloženie jednotiek.	2–17
Vybratie jednotky	2–18
Výmena jednotky	2–22
Zostavenie počítača	2–28

A Špecifikačné údaje

B Výmena batérie

C Zaistenie bezpečnostným zámkom

Inštalácia bezpečnostného zámku C-1

D Elektrostatický výboj

Predchádzanie poškodeniu elektrostatickým výbojom D-1

Spôsoby uzemnenia D-1

E Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača, pravidelná starostlivosť o počítač a jeho príprava na prepravu

Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača a pravidelná starostlivosť E-1

Opatrenia pri práci s optickou jednotkou E-2

 Používanie E-2

 Čistenie E-3

 Bezpečnosť E-3

Príprava na prepravu E-3

Register

Popis produktu

Štandardná konfigurácia

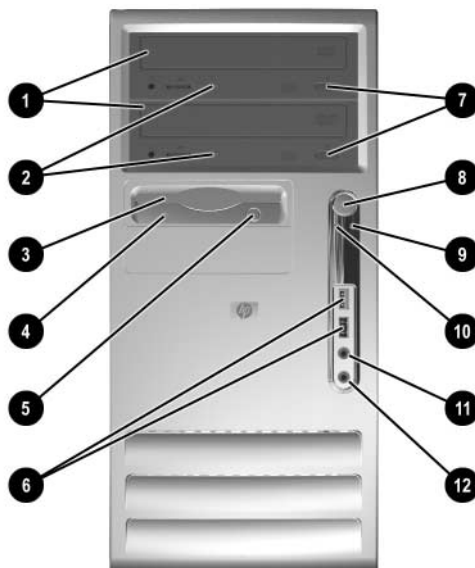
Konfigurácia počítača HP dx5150 Microtower sa môže odlišovať v závislosti od modelu. Úplný zoznam hardvéru a softvéru nainštalovaného v počítači získate po spustení obslužného programu Diagnostics for Windows. Pokyny pre používanie tohto programu sú k dispozícii v príručke *Riešenie problémov* na disku CD *Documentation*.



Konfigurácia počítača dx5150 Microtower

Súčasti predného panela

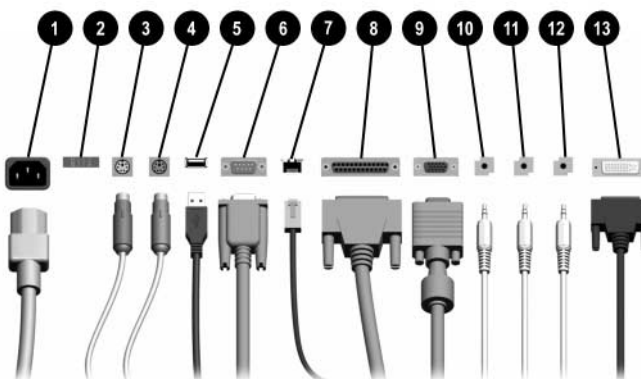
Konfigurácia jednotiek sa môže odlišovať v závislosti od modelu.



Súčasti predného panela

❶ Optické jednotky (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD-R/RW alebo viacúčelová jednotka CD-RW/DVD)	❷ Tlačidlo na vysunutie disku z optickej jednotky
❸ Kontrolky činnosti optických jednotiek	❸ Tlačidlo napájania
❹ Disketová jednotka (voliteľná)	❹ Kontrolka zapnutia
❺ Kontrolka činnosti disketovej jednotky (voliteľná)	❺ Kontrolka činnosti pevného disku
❻ Tlačidlo na vysunutie diskety (voliteľné)	❻ Konektor pre slúchadlá
❼ Porty USB (Universal Serial Bus)	❼ Konektor pre mikrofón

Súčasti zadného panela



Súčasti zadného panela

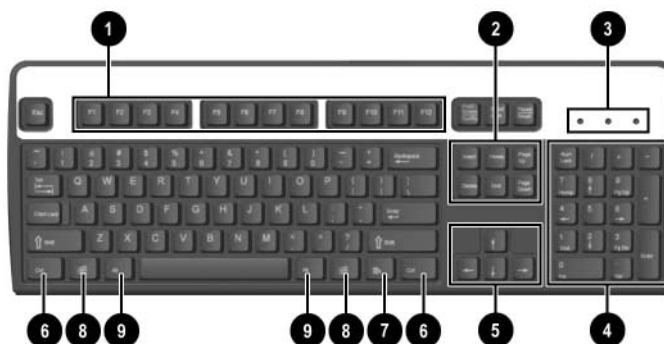
❶	Konektor pre napájací kábel	❸	Paralelný konektor
❷	Prepínač voľby napätia	❹	Konektor pre monitor
❸	⌨ Konektor pre myš PS/2	❺	🎧 Konektor pre slúchadlá a výstup zvuku
❹	⌨ Konektor pre klávesnicu PS/2	❻	🎵 Konektor pre vstup zvuku
❺	🔌 Universal Serial Bus (USB)	❼	🎤 Konektor pre mikrofón
❻	⏏ Sériový konektor	❽	🖥 Konektor pre monitor Digital Video Interface (DVI-D)
❼	🌐 Sieťový konektor RJ-45		

✎ Usporiadanie a počet konektorov sa môže odlišovať v závislosti od modelu.

Ak je nainštalovaná grafická karta PCI, možno súčasne používať konektor na karte aj na systémovej doske. Ak chcete používať oba konektory, niektoré nastavenia bude pravdepodobne nutné zmeniť pomocou obslužného programu vyvolaného klávesom F10. Ďalšie informácie týkajúce sa poradia spúšťania nájdete v *Príručke obslužného programu Computer Setup (F10)* na disku CD *Documentation*.

Konektor DVI-D možno použiť len na pripojenie monitorov s plochou obrazovkou.

Súčasti štandardnej klávesnice



❶ Funkčné klávesy	Vykonávajú špeciálne funkcie, ktoré závisia od použitej aplikácie.
❷ Klávesy pre úpravy	Ide o tieto klávesy: Insert, Home, Page Up, Delete, End a Page Down .
❸ Kontrolky stavu	Signalizujú stav počítača a nastavení klávesnice (Num Lock, Caps Lock a Scroll Lock).
❹ Numerické klávesy	Pracujú podobne ako klávesnica kalkulačky.
❺ Klávesy so šípkami	Používajú sa pri navigácii v dokumente alebo na webovej lokalite. Pomocou týchto klávesov sa môžete presúvať doľava, doprava, nahor alebo nadol bez použitia myši.
❻ Klávesy Ctrl	Používajú sa v kombinácii s inými klávesmi. Ich funkcia závisí od použitej aplikácie.
❼ Kontextový kláves*	Používa sa (ako pravé tlačidlo myši) na otvorenie kontextových ponúk v aplikáciách balíka Microsoft Office. V iných softvérových aplikáciách môže mať aj iné funkcie.
❽ Klávesy s logom Windows*	Používa sa na otvorenie ponuky Start (Štart) v systéme Microsoft Windows. V kombinácii s inými klávesmi slúži na vykonávanie iných funkcií.
❾ Klávesy Alt	Používajú sa v kombinácii s inými klávesmi. Ich funkcia závisí od použitej aplikácie.

*Klávesy dostupné iba v niektorých geografických oblastiach.

Voliteľná klávesnica HP Modular Keyboard

Ak sa s počítačom dodáva klávesnica HP Modular Keyboard, popis jej súčastí a informácie o inštalácii nájdete v príručke HP Modular Keyboard User Guide na disku CD Documentation.

Špeciálne funkcie myši

Väčšina softvérových aplikácií podporuje používanie myši. Funkcie priradené k jednotlivým tlačidlám myši závisia od používanej softvérovej aplikácie.

Umiestnenie sériového čísla

Každý počítač má jedinečné sériové číslo, ktoré sa nachádza na vrchnom kryte počítača. Zaznamenajte si toto číslo, aby ste ho mohli použiť v prípade, že požiadate o pomoc servisné stredisko spoločnosti HP.



Umiestnenie sériového čísla

Inovácie hardvéru

Inovovateľné súčasti s možnosťou servisu

V tomto počítači sa nachádzajú súčasti, ktoré je možné jednoducho inovovať a vykonávať ich servis. Pri väčšine inštaláčnych postupov uvedených v tejto kapitole nie je nutné používať žiadne nástroje.

Výstrahy a upozornenia

Pred vykonaním inovácií si pozorne prečítajte všetky príslušné pokyny, upozornenia a výstrahy uvedené v tejto príručke.



VÝSTRAHA: Aby ste znížili riziko úrazu spôsobeného elektrickým prúdom alebo stykom s horúcim povrchom súčastí, odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a počkajte, kým vnútorné súčasti systému vychladnú.



VÝSTRAHA: Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, vzniku požiaru alebo poškodenia zariadenia, nezapájajte do zásuviek radiča sieťového rozhrania (NIC) konektory telefónov ani konektory telekomunikačných zariadení.



UPOZORNENIE: Statická elektrina môže poškodiť elektronické súčasti počítača alebo ďalšieho vybavenia. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou. Ďalšie informácie obsahuje [príloha D „Elektrostatický výboj“](#).



UPOZORNENIE: Pred odstránením krytu počítača sa uistite, že je počítač vypnutý a napájací kábel je odpojený od elektrickej zásuvky.

Odstránenie prístupového krytu a predného krytu počítača

Ak chcete odstrániť prístupový kryt počítača, postupujte podľa nasledovných pokynov:

1. Prostredníctvom operačného systému vypnite počítač a vypnite všetky externé zariadenia.
2. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky ❶ a od počítača ❷ a odpojte všetky externé zariadenia.



Odpojenie napájacieho kábla

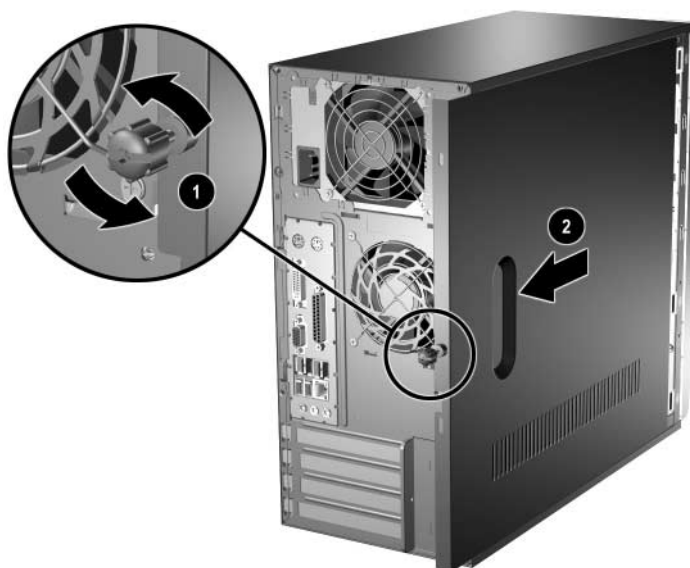


UPOZORNENIE: Pred odstránením krytu počítača sa uistite, že počítač je vypnutý a napájací kábel je odpojený od elektrickej zásuvky.

3. Uvoľnite skrutku v zadnej časti počítača ❶, posuňte prístupový kryt smerom k zadnej časti počítača ❷ a potom ho úplne vytiahnite.

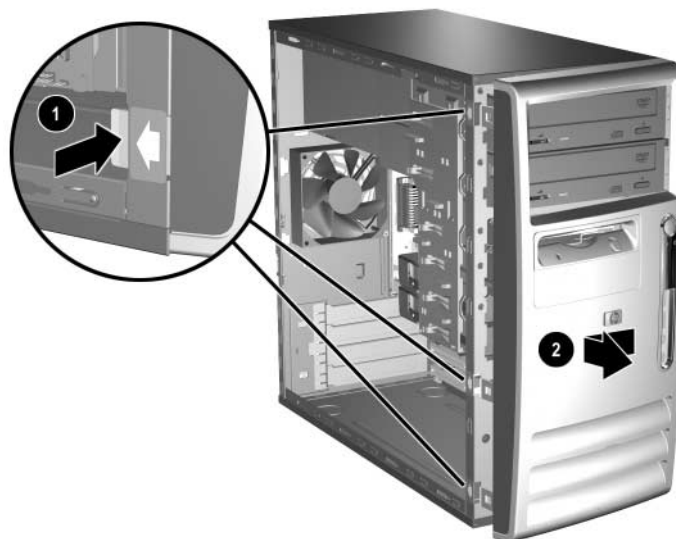


Pri inštalácii vnútorných súčastí môžete položiť počítač na bočnú stranu. Strana s drážkou umožňujúcou vytiahnutie prístupového krytu musí smerovať nahor.



Odstránenie prístupového krytu počítača

4. Ak chcete odstrániť predný kryt, zatlačte na všetky tri výčnelky na ľavej strane krytu ❶ a odklopte ho v smere od šasi ❷. Najskôr odklopte jeho ľavú, potom pravú stranu.



Odstránenie predného krytu

Pri zostavovaní počítača vykonajte vyššie uvedené kroky v opačnom poradí.



Pri pripievňovaní prístupového krytu zatlačte západky smerom nadol. Viac informácií nájdete na štítku na vnútornej strane prístupového panela.



Pri spätnej montáži predného krytu zasuňte najprv výčnelky na kryte na pravej strane a potom otáčavým pohybom v smere k šasi zacvaknite tri západky na jeho ľavej strane, čím kryt pripievňíte na jeho miesto.

Inštalácia ďalších pamäťových modulov

Počítač sa dodáva s pamäťovými modulmi DIMM (Dual Inline Memory Module) typu DDR-SDRAM (Double Data Rate-Synchronous Dynamic Random Access Memory).

Moduly DIMM

Do päťíc pre pamäť na systémovej doske možno vložiť až štyri štandardné pamäťové moduly DIMM. V týchto päťiciach pre pamäť sa nachádza minimálne jeden predinštalovaný pamäťový modul DIMM. Na dosiahnutie maximálneho podporovaného množstva pamäte môžete do systémovej dosky vložiť pamäťové moduly s celkovou kapacitou až 8 GB (technológia 1-Gbit Technology) konfigurované vo vysokovýkonnom dvojkanálovom režime.



Veľkosť dostupnej pamäte môže byť limitovaná operačným systémom.

Moduly DDR-SDRAM DIMM

Ak počítač podporuje moduly DDR-SDRAM DIMM, na zabezpečenie riadneho fungovania systému je potrebné použiť moduly DIMM s týmito vlastnosťami:

- štandardné 184-pinové,
- bez vyrovnávacej pamäte s frekvenciou 400 MHz, kompatibilné so štandardom PC3200,
- 2,5-voltové moduly DDR-SDRAM DIMM.

Moduly DDR-SDRAM DIMM musia tiež:

- podporovať hodnotu oneskorenia CAS Latency 3 (CL = 3),
- obsahovať povinné informácie JEDEC SPD.

Počítač ďalej podporuje:

- 128 MB, 256 MB, 512 MB a 1 GB pamäťové moduly bez podpory ECC (Error Code Correcting),
- jednostranné a obojstranné moduly DIMM,
- moduly DIMM skonštruované so zariadeniami x8 a x16 DDR; moduly DIMM skonštruované so zariadením x4 SDRAM nie sú podporované.



Ak nainštalujete nepodporované moduly DIMM, systém sa nespustí.

Päťice pre moduly DIMM

Systém bude automaticky pracovať v jednokanálovom režime alebo výkonnejšom dvojkanálovom režime, v závislosti od spôsobu inštalácie modulov DIMM.

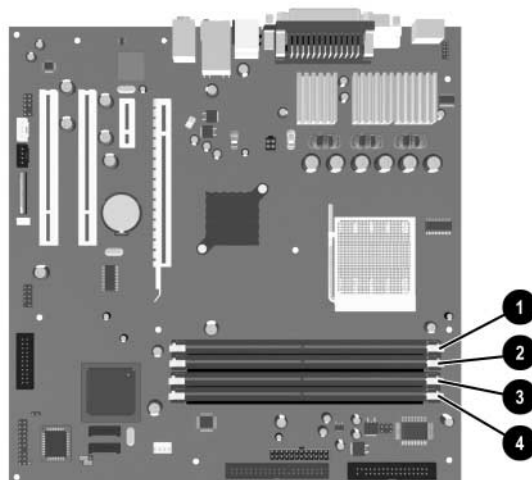
- V jednokanálovom režime inštalujte pamäťový modul vždy najprv do päťice XMM1. Ak pridávate druhý modul DIMM, ktorý má inú veľkosť pamäte než prvý modul, inštalujte ho do päťice XMM3. Otherwise, the system will not operate.



V jednokanálovom režime určuje maximálnu prevádzkovú rýchlosť najpomalší modul DIMM inštalovaný v systéme. Ak je v systéme inštalovaný modul DIMM s rýchlosťou 266 MHz a rýchlosť druhého nainštalovaného modulu DIMM je 333 MHz, systém bude pracovať pri nižšej z týchto dvoch rýchlostí.

- V dvojkanálovom režime sa musia všetky moduly DIMM zhodovať. Ak vkladáte moduly DIMM len do dvoch päťíc, musíte použiť identické moduly DIMM a je nutné vložiť ich do päťíc XMM1 a XMM2 (čierne päťice). Ak vkladáte moduly DIMM do všetkých štyroch päťíc, musíte buď použiť rovnaké moduly DIMM vo všetkých päťiciach, alebo v každom páre päťíc (XMM1 a XMM2 – čierne päťice, XMM3 a XMM4 – modré päťice) použiť pár identických modulov DIMM. V opačnom prípade nemusí systém správne pracovať.

Na systémovej doske sa nachádzajú štyri päťice pre moduly DIMM, pričom na jeden kanál pripadajú dve päťice. Päťice sú označené XMM1, XMM2, XMM3 a XMM4. Päťice XMM1 a XMM3 pracujú v pamäťovom kanáli A. Päťice XMM2 a XMM4 pracujú v pamäťovom kanáli B.



Umiestnenie päťíc pre moduly DIMM

Položka	Popis	Farba päťice
❶	Päťica XMM1 pre modul DIMM, kanál A	Čierna
❷	Päťica XMM2 pre modul DIMM, kanál B	Čierna
❸	Päťica XMM3 pre modul DIMM, kanál A	Modrá
❹	Päťica XMM4 pre modul DIMM, kanál B	Modrá

Inštalácia modulov DDR-SDRAM DIMM



UPOZORNENIE: Päťice pre pamäťové moduly majú pozlátené kovové kontakty. Pri inovácií pamäte je dôležité použiť pamäťové moduly s pozlátenými kovovými kontaktmi, aby sa zabránilo korózii alebo oxidácii vznikajúcej pri vzájomnom kontakte dvoch rôznych kovov.



UPOZORNENIE: Statická elektrina môže poškodiť elektronické súčasti počítača alebo prídavných kariet. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou. Ďalšie informácie obsahuje [príloha D „Elektrostatický výboj“](#).



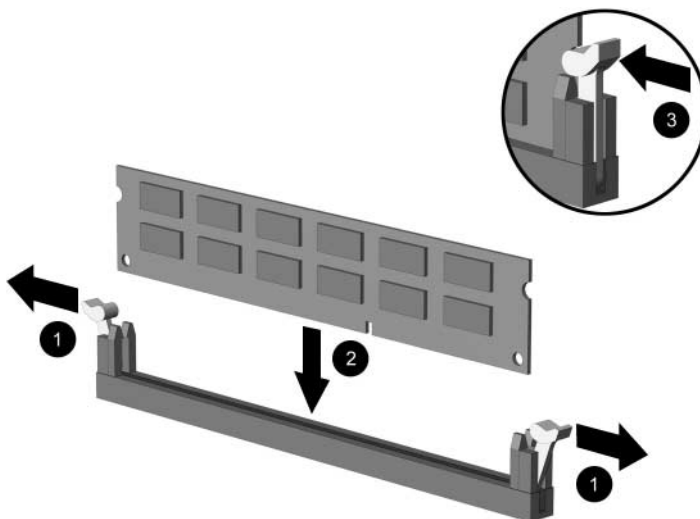
UPOZORNENIE: Pri manipulácii s pamäťovým modulom dbajte na to, aby ste sa nedotkli žiadneho z kontaktov. Modul by sa tým mohol poškodiť.

1. Prostredníctvom operačného systému vypnite počítač a vypnite všetky externé zariadenia.
 2. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.
 3. Odstráňte z počítača prístupový kryt a predný kryt. Pokyny obsahuje časť [„Odstránenie prístupového krytu a predného krytu počítača“](#).
 4. Vyhladajte päťice pre pamäťové moduly.
-



VÝSTRAHA: Aby ste znížili riziko popálenia na horúcich vnútorných súčiastiach systému, počkajte, kým tieto súčasti vychladnú.

5. Otvorte obe západky päťice pre pamäťový modul ❶ a vložte pamäťový modul do päťice ❷.



Inštalácia modulu DIMM



Pamäťový modul možno nainštalovať jediným spôsobom. Zarovnajte drážku modulu s výčnelkom na päťici pre pamäť.



Ak už máte jeden modul DIMM predinštalovaný v päťici XMM1 a chcete pridať druhý modul DIMM, odporúča sa inštalovať identický modul DIMM do päťice XMM2. Ak vkladáte moduly DIMM do všetkých štyroch päťíc, použite v každej päťici rovnaký modul DIMM. V opačnom prípade nebude systém pracovať v dvojkanálovom režime.

6. Zasuňte modul do päťice a uistite sa, že modul je úplne zasunutý a správne zapadol na svoje miesto. Uistite sa, že západky úplne zapadli na svoje miesto ❸.
7. Ak chcete inštalovať ďalšie moduly, opakujte kroky 5 a 6.
8. Pripevnite predný kryt a prístupový kryt počítača späť na svoje miesto. Pokyny obsahuje časť „Zostavenie počítača“.

Pri ďalšom zapnutí počítač nainštalovanú pamäť automaticky rozpozná.

Vybratie alebo inštalácia rozširujúcej karty

Počítač obsahuje štyri rozširujúce sloty PCI. Do každého slotu môžete umiestniť rozširujúcu kartu PCI alebo PCI Express so štandardnou výškou a dĺžkou až 24 cm.

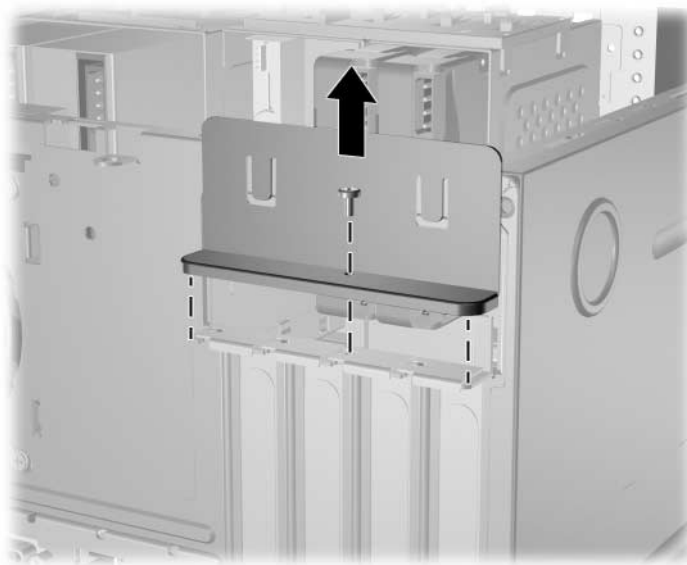


Do každého rozširujúceho slotu možno nainštalovať rozširujúcu kartu PCI alebo karty PCI Express x1, x4, x8 alebo x16.

Ak chcete nainštalovať rozširujúcu kartu, postupujte nasledovne:

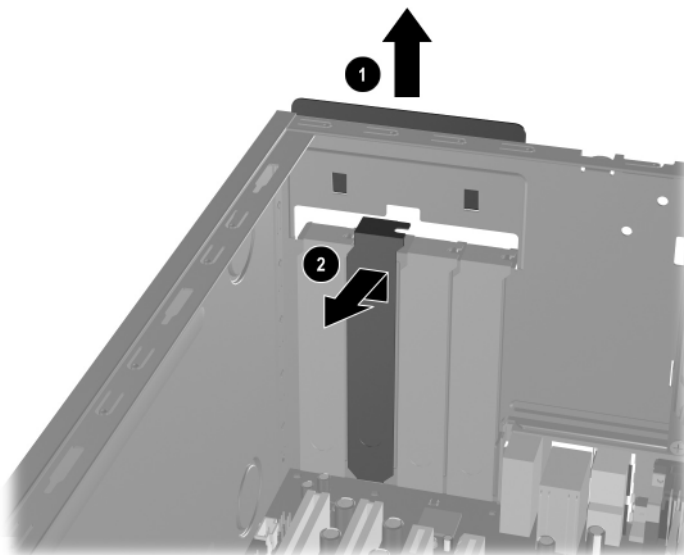
1. Cez operačný systém vypnite počítač a potom vypnite všetky externé zariadenia.
2. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.
3. Položte počítač na stranu tak, aby sa prístupový kryt nachádzal na hornej strane.
4. Odstráňte prístupový kryt počítača. Pokyny obsahuje časť [„Odstránenie prístupového krytu a predného krytu počítača“](#).
5. Vyhladajte slot, do ktorého chcete vložiť rozširujúcu kartu.

6. Odskrutkujte skrutku na svorke upevňujúcej kryt slotov.



Odskrutkovanie skrutky pridržiajúcej svorku rozširujúcich slotov

7. Snímte svorku na upevnenie krytu slotov tak, že ju potiahnete smerom nahor ❶.
8. Odstráňte kryt slotu tak, že ho potiahnete smerom nahor a potom smerom dovnútra šasi ❷.

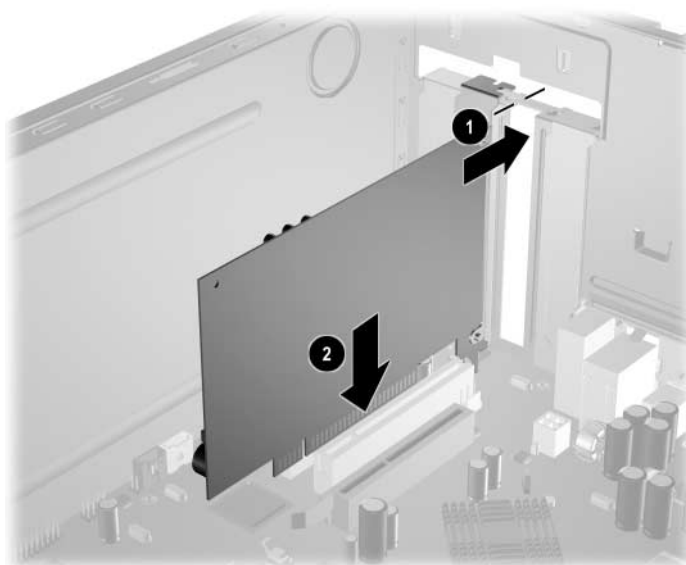


Odstránenie krytu rozširujúceho slotu

9. Pri inštalácii rozširujúcej karty podržte kartu kúsok nad rozširujúcim slotom na systémovej doske, posuňte ju smerom k zadnej strane šasi tak, aby bola svorka na karte zarovnaná s otvoreným slotom ❶. Zatlačte kartu jemne smerom nadol do rozširujúceho slotu na systémovej doske ❷.



Pri inštalácii rozširujúcej karty dajte pozor, aby ste nepoškriabali ostatné súčasti v šasi.

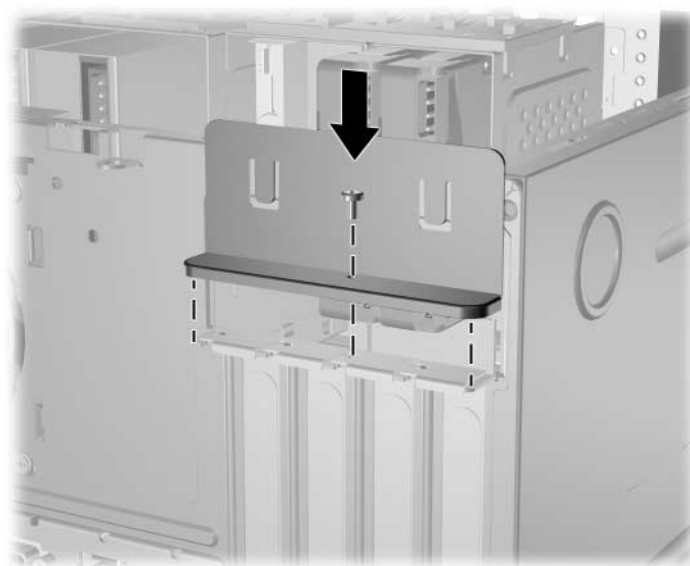


Inštalácia rozširujúcej karty



Pri inštalácii rozširujúcej karty ju pevne zatlačte tak, aby celý konektor správne zapadol do slotu pre rozširujúcu kartu.

10. Zatlačte svorku rozširujúcich slotov smerom nadol a zaskrutkovaním skrutky pripevnite rozširujúcu kartu na svojom mieste.



Pripevnenie rozširujúcich kariet a krytov umiestnených na slotoch

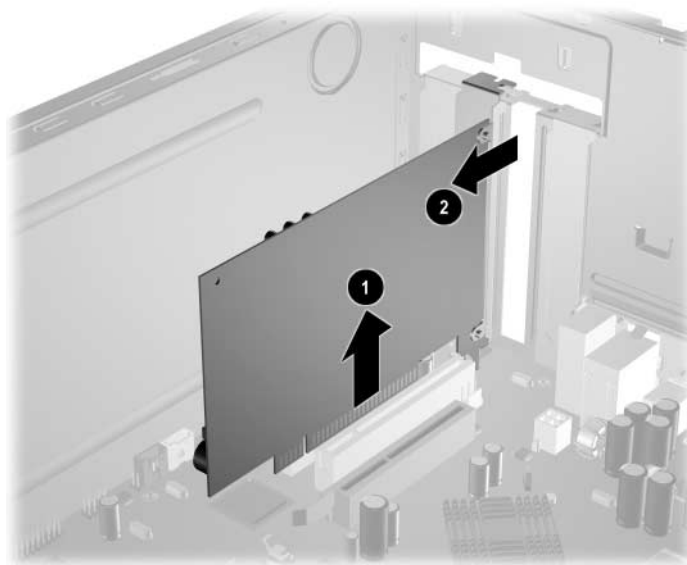
11. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti „Zostavenie počítača“ v tejto kapitole.

Vybratie rozširujúcej karty

Ak chcete vybrať rozširujúcu kartu, postupujte nasledovne:

1. Cez operačný systém vypnite počítač a potom vypnite všetky externé zariadenia.
2. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.
3. Odstráňte kryt počítača. Pokyny obsahuje časť „Odstránenie prístupového krytu a predného krytu počítača“.

4. Odskrutkujte skrutku na svorke upevňujúcej kryt slotov a svorku potiahnite smerom nahor.
5. Uchopte kartu na oboch stranách a opatrne ju kývaním ťahajte nahor, až kým sa konektory nevytiahnu z päťice. Kartu potiahnite smerom nahor od päťice ❶, potom von zo šasi ❷ a vyberte ju z rámu šasi. Dávajte pozor, aby ste kartu nepoškriabali o ostatné súčasti.



Výbratie rozširujúcej karty zo štandardnej rozširujúcej päťice

6. Uložte kartu do antistatického obalu.
7. Ak starú rozširujúcu kartu nechcete nahradiť novou, uzavrite otvorený rozširujúci slot krytom.
8. Zasuňte zámok krytu slotov smerom nadol, čím pripevníte rozširujúce karty a kryty rozširujúcich slotov.



UPOZORNENIE: Vo všetkých slotoch pre rozširujúce karty na zadnej strane počítača sa musia nachádzať rozširujúce karty alebo kryty slotov, aby sa počas prevádzky zabezpečilo správne chladenie vnútorných súčastí počítača.

9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti „Zostavenie počítača” v tejto kapitole.

Výmena alebo inovácia jednotky

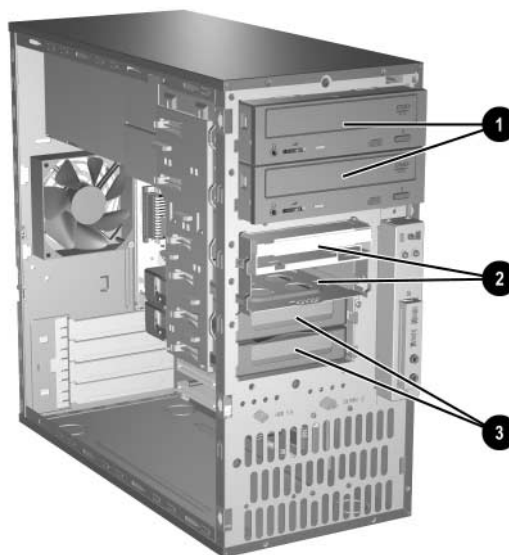
Počítač podporuje až šesť jednotiek, ktoré možno nainštalovať v rôznych konfiguráciách.

V tejto časti je uvedený postup na výmenu alebo inováciu jednotiek na ukladanie údajov. Na odskrutkovanie vodiacich skrutiek na jednotke je potrebný krížový skrutkovač.



UPOZORNENIE: Pred vybratím jednotky pevného disku nezabudnite zálohovať osobné súbory z pevného disku na externé zariadenie na ukladanie údajov, napríklad na disk CD. Nedodržanie tohto odporúčania môže mať za následok stratu údajov. Po výmene primárnej jednotky pevného disku je potrebné spustiť disk CD *Restore Plus!*, ktorý slúži na načítanie súborov nainštalovaných spoločnosťou HP.

Rozloženie jednotiek



Rozloženie jednotiek

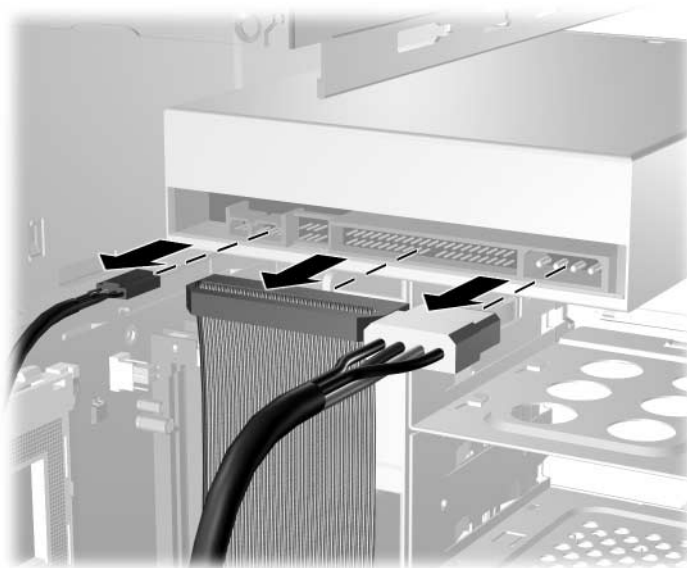
-
- ❶ Dve 5,25-palcové pozície polovičnej výšky pre optické jednotky
-
- ❷ Dve štandardné 3,5-palcové pozície tretinovej výšky (na obrázku je disketová jednotka 1,44 MB)
-
- ❸ Dve interné 3,5-palcové pozície tretinovej výšky pre jednotky pevných diskov
-

Vybratie jednotky



Pred vybratím starej jednotky pevného disku zálohujte údaje, ktoré sú na nej uložené, aby ste ich mohli preniesť na nový pevný disk.

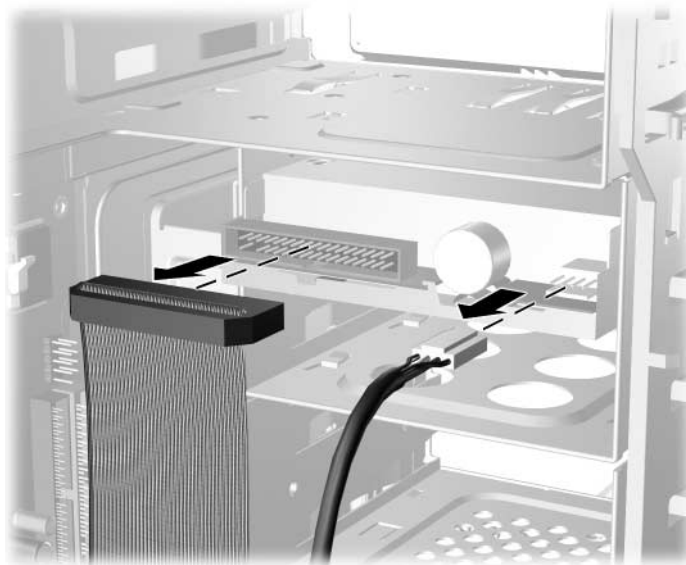
1. Prostredníctvom operačného systému vypnite počítač a vypnite všetky externé zariadenia. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia.
2. Odstráňte prístupový kryt a predný kryt. Pokyny obsahuje časť „[Odstránenie prístupového krytu a predného krytu počítača](#)“.
3. Odpojte všetky káble od zadnej časti jednotky tak, ako je to znázornené na nasledujúcich obrázkoch.



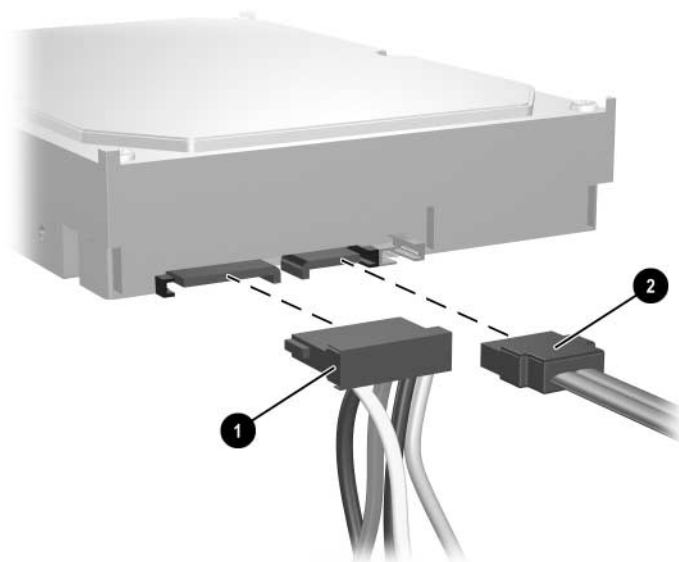
Odpojenie káblov optickej jednotky



V systémoch Linux bude k optickej jednotke pripojený tiež zvukový kábel.

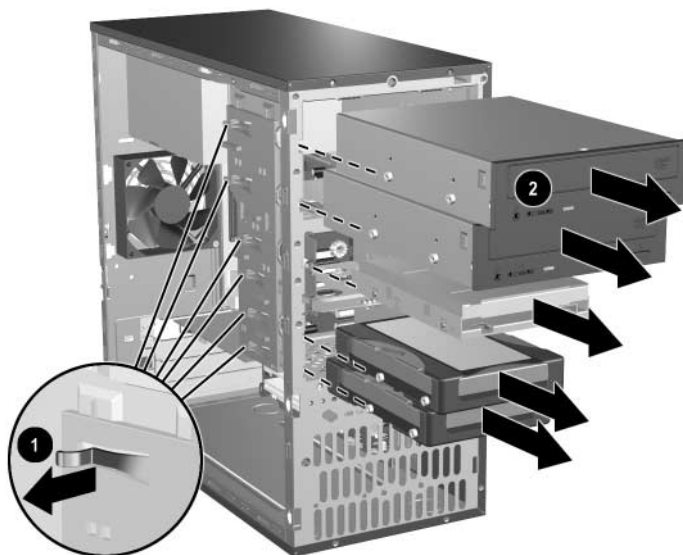


Odpojenie káblov disketovej jednotky



Odpojenie napájacieho kábla pevného disku ❶ a kábla na prenos údajov ❷

4. Svorka so západkou na jednotke a s výčnelkami pre uvoľnenie drží jednotku v pozícii pre jednotku. Potiahnite výčnelok pre uvoľnenie ❶ na svorke pri jednotke, ktorú chcete vybrať, a vysuňte jednotku z jej pozície ❷.



Vybratie jednotiek

5. Zo starej jednotky odskrutkujte štyri vodiace skrutky (dve na každej strane). Tieto skrutky budete potrebovať pri inštalácii novej jednotky.

Výmena jednotky



UPOZORNENIE: Aby ste zabránili strate údajov a poškodeniu počítača alebo jednotky, dodržiavajte nasledovné pokyny:

- Pri vkladaní alebo vyberaní pevného disku vypnite operačný systém a potom vypnite počítač. Nevyberajte pevný disk, keď je počítač zapnutý alebo je v úspornom režime.
- Pred manipuláciou s jednotkou sa uistite, že nie ste nabití statickou elektrinou. Pri manipulácii s jednotkou sa nedotýkajte konektora. Ďalšie informácie o predchádzaní poškodeniu elektrostatickým výbojom obsahuje príloha D „Elektrostatický výboj“.
- Narábajte s diskom opatrne, nesmie spadnúť.
- Pri vkladaní disku nepoužívajte nadmernú silu.
- Nevystavujte pevný disk extrémnym teplotám, pôsobeniu kvapalín alebo zariadení vytvárajúcich magnetické pole, akými sú monitory alebo reproduktory.



Do tohto počítača možno nainštalovať len pevné disky SATA (Serial Advanced Technology Attachment). Ak inštalujete pevný disk do počítača po prvý raz, potrebné informácie nájdete v časti „Konfigurovanie pevného disku SATA“ na strane 2-27.



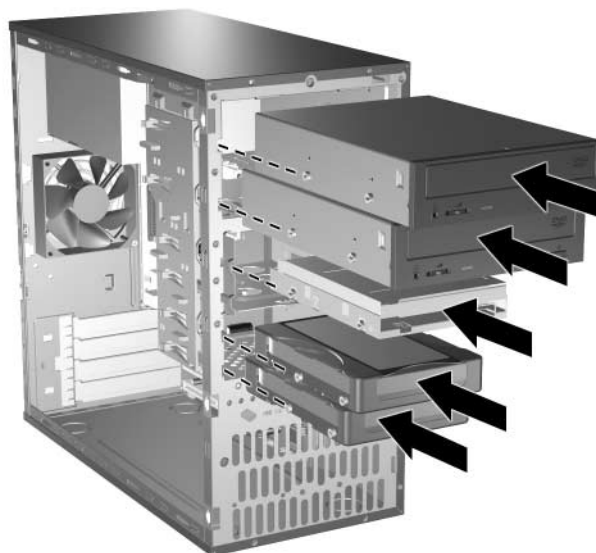
Pred vybratím starej jednotky pevného disku zálohujte údaje, ktoré sú na nej uložené, aby ste ich mohli preniesť na nový pevný disk.

1. Zaskrutkujte štyri skrutky (dve na každej strane) odskrutkované zo starej jednotky do novej jednotky. Zaskrutkovaním skrutiek zabezpečíte, že jednotka zapadne v pozícii na správne miesto. Dodatočné skrutky sú k dispozícii na prednej strane šasi pod predným krytom.



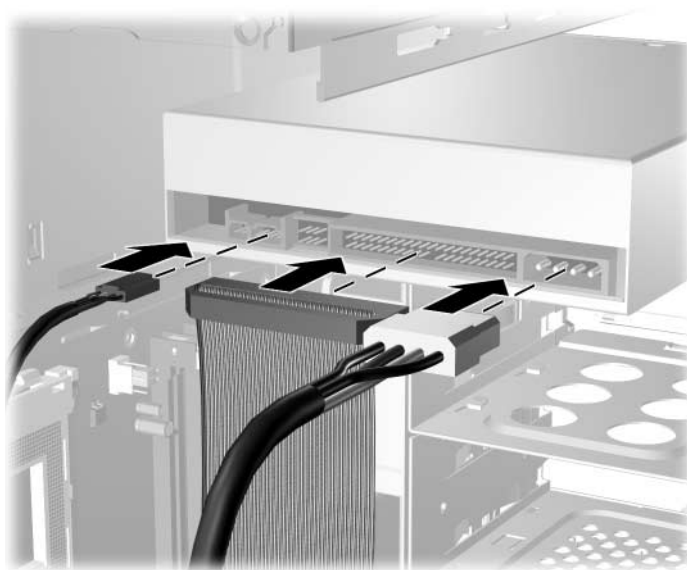
Na prednej strane šasi je pod krytom k dispozícii osem ďalších vodiacich skrutiek. Na štyroch je štandardný závit 6-32 a na ďalších štyroch je metrický závit M3. Štandardné skrutky slúžia na upevnenie pevných diskov a majú striebornú povrchovú úpravu. Metrické skrutky slúžia na upevnenie všetkých ostatných jednotiek a majú čierny povrch. Do jednotky skrutkujte len príslušné vodiace skrutky.

2. Zasuňte jednotku do pozície, pričom dajte pozor, aby boli skrutky zarovnané s vodiacimi otvormi. Jednotku zasúvajte, kým nezapadne na svoje miesto.



Zasúvanie jednotiek do pozícií

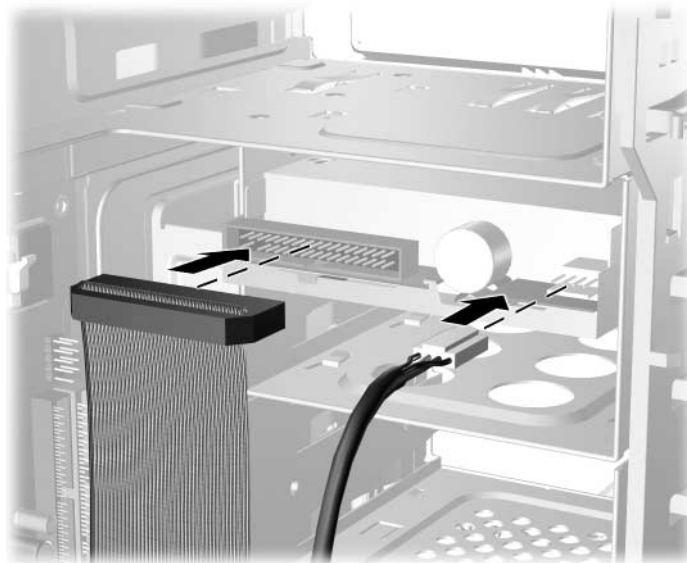
3. Pripojte k jednotke napájací kábel a kábel pre prenos údajov tak, ako je to znázornené na obrázkoch nižšie.



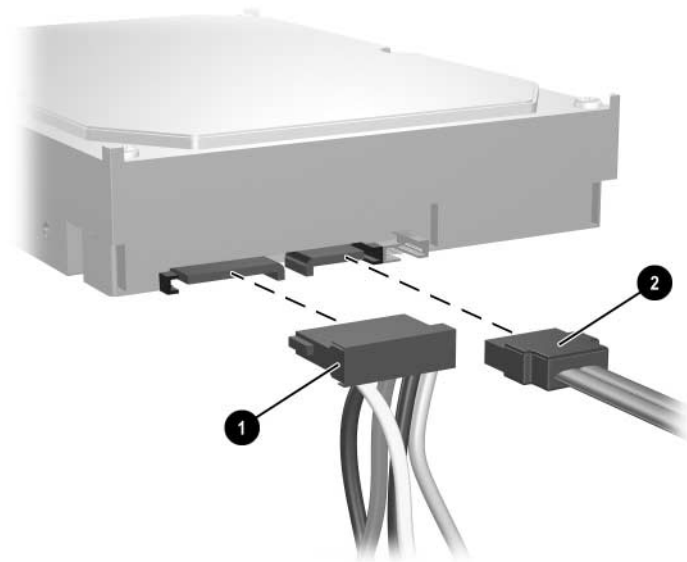
Opätovné pripojenie káblov optickej jednotky



V systémoch Linux bude k optickej jednotke potrebné pripojiť tiež zvukový kábel.



Opätovné pripojenie káblov disketovej jednotky

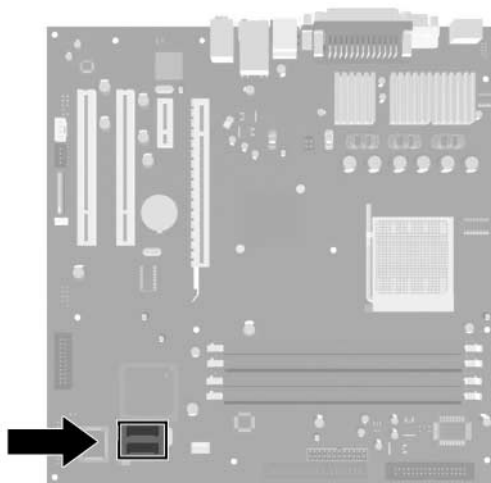


Opätovné pripojenie napájacieho kábla pevného disku ① a kábla na prenos údajov ②

4. Ak inštalujete nový pevný disk, pripojte napájací kábel a kábel pre prenos údajov systémovej doske.



Ak je počítač vybavený len jedným pevným diskom, pevný disk je potrebné najprv pripojiť ku konektoru s označením 0. Predídete tak problémom s výkonom pevného disku.



Umiestnenie konektorov pevného disku

5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti „Zostavenie počítača” v tejto kapitole.
6. Zapnite počítač.



Ak ste vymieňali primárny pevný disk, vložte disk CD *Restore Plus!*, aby ste mohli obnoviť operačný systém, softvérové ovládače a ľubovoľné ďalšie softvérové aplikácie, ktoré boli v počítači predinštalované spoločnosťou HP. Postupujte podľa pokynov uvedených v príručke na disku CD pre obnovenie. Po dokončení obnovenia nainštalujte ľubovoľné osobné súbory, ktoré ste záložovali pred výmenou jednotky pevného disku.

Konfigurovanie pevného disku SATA

Po nainštalovaní pevného disku SATA zapnite v programe Computer Setup príslušný radič.

1. Zapnite alebo reštartujte počítač. Ak pracujete v systéme Microsoft Windows, kliknite na ponuku **Start (Štart) > Shut Down (Vypnúť) > Restart (Reštartovať)**.
2. Ihneď po zapnutí počítača stlačte a podržte kláves **F10**, až kým sa nespustí program Computer Setup.



Ak kláves **F10** nestlačíte v požadovanom čase, počítač budete musieť reštartovať a znova stlačiť a podržať kláves **F10** na získanie prístupu k obslužnému programu.

3. Pomocou klávesov so šípkami vyberte položku **Integrated Peripherals** a stlačte kláves Enter.
4. Pomocou klávesov so šípkami vyberte položku **South OnChip PCI Device** a stlačte kláves Enter.
5. Pomocou klávesov so šípkami vyberte položku **Onboard Chip SATA** a stlačte kláves Enter.
6. Pomocou klávesov so šípkami vyberte položku **SATA Disabled, IDE Controller** (ak nejde o zariadenie RAID) alebo **RAID Controller**.
7. Stlačením klávesu **F10** uložte nastavenia do pamäte CMOS a ukončíte program Computer Setup.

Ak ste vybrali radič RAID, musíte vytvoriť a nakonfigurovať skupiny diskov RAID.

1. Zapnite alebo reštartujte počítač. Ak pracujete v systéme Microsoft Windows, kliknite na ponuku **Start (Štart) > Shut Down (Vypnúť) > Restart (Reštartovať)**.
2. Keď sa zobrazí výzva, stlačením kombinácie klávesov **Ctrl+S** alebo klávesu **F4** spustíte obslužný program RAID.

Pri vytváraní skupín diskov RAID postupujte podľa zobrazených pokynov. Podrobnejšie informácie nájdete v inštaláčnej príručke RAID na adrese <http://www.hp.com>, v sekcii Podpora a ovládače pre dx5150.

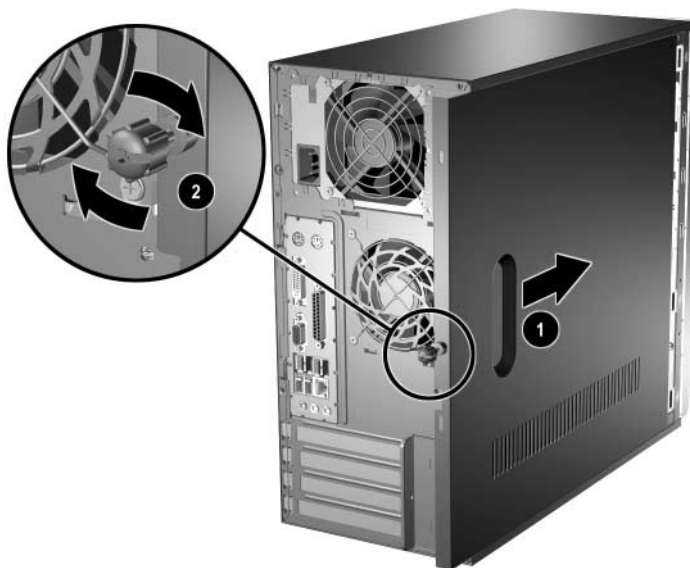
Zostavenie počítača

1. Postavte šasi do normálnej vertikálnej polohy. Zasuňte dve príchytky na pravej strane krytu **1** do obdĺžnikových dier na šasi a potom otočným pohybom pripevnite kryt na svoje miesto tak, aby tri výčnelky na jeho ľavej strane zapadli do otvorov na šasi **2**.



Pripevnenie predného krytu

2. Umiestnite bočný prístupový kryt do správnej polohy na šasi a zasuňte ho na miesto ❶. Skontrolujte, či je otvor pre skrutku na bočnom kryte zarovnaný s otvorom na šasi, a potom zaskrutkujte skrutku ❷.



Pripevnenie bočného krytu

3. Pripojte napájací kábel k počítaču ❶ a zapojte ho do elektrickej zásuvky ❷.



Pripojenie napájacieho kábla

4. Pripojte k počítaču všetky periférne zariadenia.



VÝSTRAHA: Ak chcete znížiť riziko úrazu elektrickým prúdom, vzniku požiaru alebo poškodenia zariadenia, nezapájajte do portov sieťovej karty konektory telefónov alebo iných telekomunikačných zariadení.

5. Stlačením tlačidla napájania zapnite počítač.

Špecifikačné údaje

HP dx5150 Microtower

Rozmery modelu Microtower

Výška	14,5 palca	36,8 cm
Šírka	6,88 palca	17,5 cm
Hĺbka	16,5 palca	42,0 cm

Približná hmotnosť	23,8 libier	10,82 kg
---------------------------	-------------	----------

Rozsah teplôt


Prevádzková	50 až 95 °F	10 až 35 °C
Mimo prevádzky	-22 až 140 °F	-30 až 60 °C

Relatívna vlhkosť (bez kondenzácie)

Prevádzková	10 – 90 %	10 – 90 %
Mimo prevádzky	5 – 95 %	5 – 95 %

Maximálna nadmorská výška (bez zmeny tlaku)


Prevádzková	10 000 stôp	3 048 m
Mimo prevádzky	30 000 stôp	9 144 m

 Prevádzková teplota je do výšky 3 000 metrov nad morom znižovaná o 1,0 °C na každých 300 m. Priame slnečné svetlo sa nezohľadňuje. Maximálna rýchlosť zmeny je 10 °C za hodinu. Horný limit môže byť ohraničený v závislosti od množstva a typu nainštalovaného vybavenia.

Tepelná strata

Maximálna	1260 BTU/h	217 cal/kg.h
Bežná	256 BTU/h	65 cal/kg.h

HP dx5150 Microtower (pokračovanie)

Zdroj napájania	Nastavenie prepínača vstupného napätia	
	115 V	230 V
Rozsah prevádzkového napätia	90 – 132 V (striedavý prúd)	180 – 264 V (striedavý prúd)
Rozsah nominálneho napätia	100 – 127 V (striedavý prúd)	200 – 240 V (striedavý prúd)
Nominálna frekvencia siete	47 – 63 Hz	47 – 63 Hz
 Tento systém pri používaní v režime 230 V využíva zdroj napájania s pasívnou korekciou napájania. Systém teda môže niesť označenie CE, ktoré umožňuje jeho používanie v krajinách Európskej únie.		
Výstupný výkon	250 W	250 W
Nominálny vstupný prúd (maximálny)	8 A pri 115 V (striedavý prúd)	4 A pri 230 V (striedavý prúd)

Výmena batérie

Batéria dodávaná s počítačom napája hodiny reálneho času. Na výmenu batérie použijete batériu rovnocennú s batériou, ktorá bola pôvodne nainštalovaná v počítači. Počítač sa dodáva s trojvoltovou lítiovou plochou batériou.



Životnosť batérie možno predĺžiť zapojením počítača do funkčnej elektrickej zásuvky so striedavým prúdom. Lítiová batéria sa spotrebúva len v prípadoch, keď počítač NIE JE zapojený do zdroja striedavého prúdu.



VÝSTRAHA: V počítači sa nachádza interná lítiová batéria obsahujúca oxid manganičitý. Pri nesprávnej manipulácii s batériou vzniká riziko požiaru a popálenia. Riziko poranenia znížite dodržaním nasledovných pokynov:

- Nepokúšajte sa o opätovné nabitie batérie.
- Batériu nevystavujte teplotám vyšším ako 60 °C.
- Batériu nerozoberajte, nedeformujte, neprepichujte, neskratujte jej vonkajšie kontakty, ani ju nevhadzujte do ohňa alebo do vody.
- Batérie vymieňajte len za batérie, ktoré spoločnosť HP schválila na používanie s týmto produktom.



UPOZORNENIE: Pred výmenou batérie je potrebné zálohovať nastavenia pamäte CMOS počítača. Nastavenia pamäte CMOS sa pri vybratí alebo výmene batérie vymažú. Informácie o zálohovaní nastavení pamäte CMOS nájdete v príručke *Riešenie problémov* na disku CD *Documentation*.



Batérie, jednotky batériových zdrojov a akumulátory nevyhadzujte do domového odpadu. Odovzdaním batérií do zberne alebo vrátením batérií spoločnosti HP alebo jej zmluvným partnerom umožníte ich recykláciu a bezpečnú likvidáciu.



UPOZORNENIE: Statická elektrina môže poškodiť elektronické súčasti počítača alebo ďalšieho vybavenia. Skôr než začnete, dotknite sa uzemneného kovového predmetu, aby ste zaistili, že nebudete nabití statickou elektrinou.

1. Cez operačný systém vypnite počítač a potom vypnite všetky externé zariadenia. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a odpojte všetky externé zariadenia. Potom odstráňte prístupový kryt počítača.
-

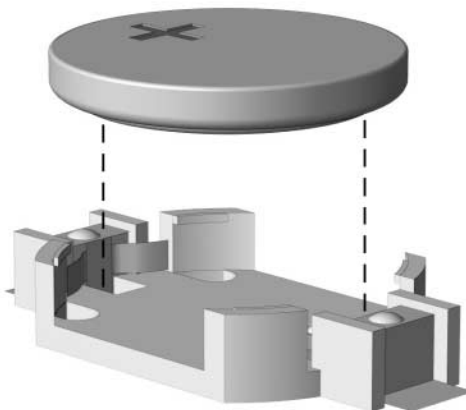


Prístup k batérii bude možno potrebné umožniť vybratím rozširujúcej karty.

2. Vyhľadajte batériu a nosič batérie na systémovej doske.
3. Vymeňte batériu podľa nasledovných pokynov, ktoré závisia od typu nosiča batérie na systémovej doske.

Typ 1

- a. Vytiahnite batériu z nosiča.

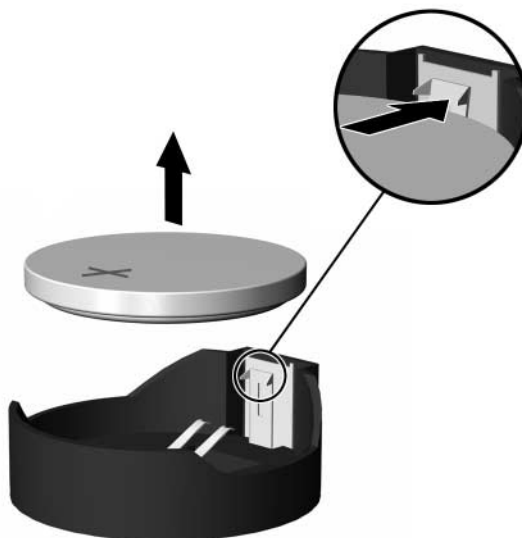


Vybratie plochej batérie (typ 1)

- b. Zasuňte náhradnú batériu na miesto kladne nabitým koncom nahor. Nosič batérie automaticky zaistí batériu v správnej pozícii.

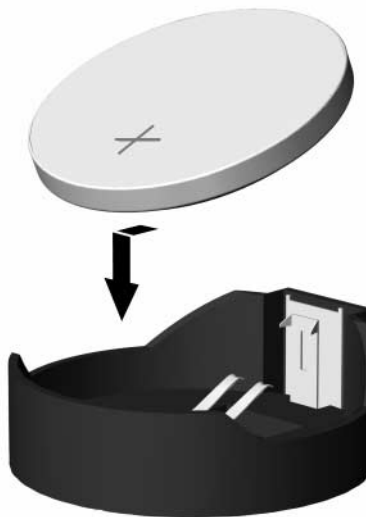
Typ 2

- a. Zatlačením kovovej poistky, ktorá prečnieva nad okraj batérie, uvoľníte batériu z nosiča.
- b. Keď sa batéria vysunie, vytiahnite ju.



Vybratie plochej batérie (typ 2)

- c. Pri vkladaní novej batérie zasuňte jeden okraj náhradnej batérie pod okraj nosiča kladne nabitou stranou nahor. Druhý okraj zasúvajte nadol, až kým ho poistka nezaistí.



Výmena plochej batérie (typ 2)



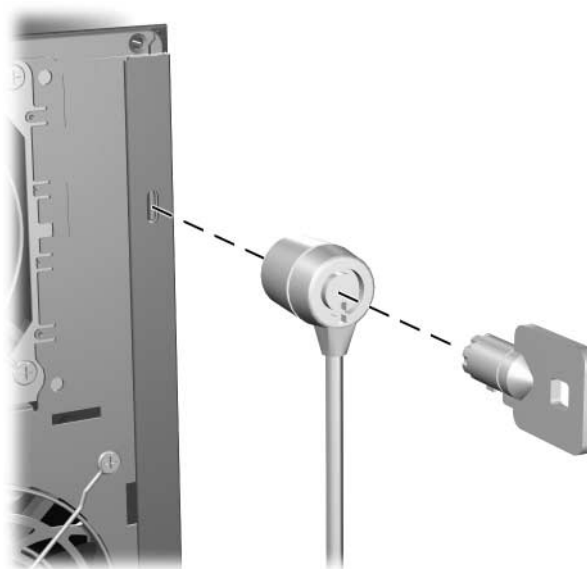
Po výmene batérie dokončíte celý proces vykonaním nasledovných krokov.

4. Pripevnite prístupový kryt počítača.
5. Pripojte počítač k elektrickej sieti a zapnite ho.
6. Pomocou obslužného programu Computer Setup znova nastavte dátum a čas, heslá a všetky špeciálne systémové nastavenia. Pokyny nájdete v *Príručke obslužného programu Computer Setup (F10)* na disku CD *Documentation*.

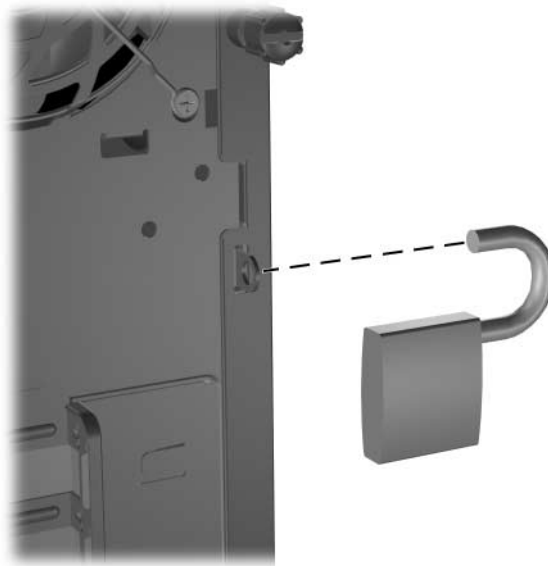
Zaistenie bezpečnostným zámkom

Inštalácia bezpečnostného zámku

Na zaistenie počítača Microtower možno použiť bezpečnostné zámky, ktoré sú zobrazené nižšie a na nasledujúcej strane.



Inštalácia lankového zámku



Inštalácia visacieho zámku

Elektrostatický výboj

Výboj statickej elektriny z prsta alebo iného vodiča môže poškodiť systémové dosky alebo iné zariadenia citlivé na elektrostatický výboj. Poškodenie tohto typu môže skrátiť životnosť zariadenia.

Predchádzanie poškodeniu elektrostatickým výbojom

Ak chcete predísť poškodeniu elektrostatickým výbojom, dbajte na dodržiavanie nasledovných bezpečnostných opatrení:

- Nedotýkajte sa produktov rukami, prepravujte a skladujte ich v antistatických obaloch.
- Súčasti citlivé na elektrostatický výboj vyberajte z obalu až na pracovisku zabezpečenom proti elektrostatickému výboju.
- Súčasti vyberajte z obalu až po umiestnení na uzemnený povrch.
- Nedotýkajte sa kontaktov, vodičov ani obvodov.
- Súčasti alebo zostavy citlivej na elektrostatický výboj sa dotýkajte len vtedy, keď ste správne uzemnení.

Spôsoby uzemnenia

Existuje niekoľko spôsobov uzemnenia. Pri inštalácii alebo manipulácii so súčasťami citlivými na elektrostatický výboj použite niektorý z nasledovných postupov:

- Používajte prúžok na zápästie pripojený k uzemnenej pracovnej stanici alebo k šasi počítača. Prúžky na zápästie sú ohybné pásy s elektrickým odporom uzemňujúceho vodiča najmenej 1 megaohm \pm 10 %. Aby sa dosiahlo dokonalé uzemnenie, noste prúžok pevne pritiahnutý k pokožke.

- Ak pracujete postojáčky, požívajte prúžky pripevnené k pätám, špičkám alebo obuvi. Ak stojíte na vodivom podklade alebo na podložke pohlcujúcej statický náboj, používajte uzemňujúce prúžky na oboch nohách.
- Pri práci u zákazníka používajte vodivé pracovné nástroje.
- Pri práci u zákazníka používajte prenosnú súpravu nástrojov s rozkladacou podložkou pohlcujúcou elektrostatický náboj.

Ak nevlastníte odporúčané vybavenie pre správne uzemnenie, obráťte sa na autorizovaného diler, predajcu alebo poskytovateľa služieb spoločnosti HP.



Ďalšie informácie o statickej elektrine vám poskytne autorizovaný diler, predajca alebo poskytovateľ služieb spoločnosti HP.

Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača, pravidelná starostlivosť o počítač a jeho príprava na prepravu

Pokyny týkajúce sa prevádzky počítača a pravidelná starostlivosť

Správne zostavenie a potrebnú starostlivosť o počítač a monitor zabezpečíte dodržaním nasledovných pokynov:

- Nevystavujte počítač nadmernej vlhkosti, priamemu slnečnému svitu a extrémnym teplotám. Informácie o odporúčaných teplotných a vlhkosťných rozsahoch pre používanie počítača obsahuje [príloha A „Špecifikačné údaje“](#) tejto príručky.
- Počítač umiestnite na pevnú a rovnú plochu. Z každej strany počítača, na ktorej sa nachádza vetrací otvor, a nad monitorom musí byť zachovaná svetlosť 10,2 cm, aby sa zabezpečilo požadované prúdenie vzduchu.
- Nebráňte prúdeniu vzduchu do počítača blokovaním žiadneho z vetracích otvorov alebo otvorov pre prívod vzduchu. Klávesnicu neumiestňujte so sklopenými nožičkami priamo pred stolnú jednotku, pretože aj to obmedzuje prúdenie vzduchu.
- Nikdy nepracujte s počítačom, ak na ňom nie je nasadený kryt alebo bočný panel.
- Počítače neukladajte jeden na druhý, ani ich neumiestňujte v tesnej blízkosti vedľa seba, aby nedochádzalo k vzájomnej cirkulácii zohriateho vzduchu.
- Ak má byť počítač počas prevádzky vložený v integrovanom ráme, na ráme sa musia nachádzať otvory pre prívod aj vývod vzduchu, a aj v tomto prípade je nutné dodržať pokyny uvedené vyššie.

- V blízkosti počítača a klávesnice nepoužívajte kvapaliny.
- Ventilačné otvory monitora neprekrývajte žiadnymi materiálmi.
- Nainštalujte alebo zapnite funkcie operačného systému alebo iného softvéru slúžiace na správu napájania, vrátane stavov „spánku“.
- Počítač je potrebné vypnúť pri nasledovných činnostiach:
 - ❑ Utieranie exteriéru počítača jemnou navlhčenou handričkou. Používanie čistiacich prostriedkov môže spôsobiť odfarbenie alebo poškodenie povrchu.
 - ❑ Príležitostne čistíte všetky vetracie otvory nachádzajúce sa na stranách počítača. Jemné vlákna, prach a iný cudzorodý materiál môže zablokovať vetracie otvory a obmedziť prúdenie vzduchu.

Opatrenia pri práci s optickou jednotkou

Pri používaní alebo čistení optickej jednotky nezabudnite dodržať nasledovné pokyny:

Používanie

- Jednotkou počas jej činnosti nepohybujte. Môže to spôsobiť zlyhanie počas čítania.
- Nevystavujte jednotku náhlym teplotným zmenám, pretože sa v nej môže kondenzovať vlhkosť. Ak je jednotka zapnutá a náhle sa zmení teplota, počkajte aspoň hodinu a až potom vypnite napájanie. Ak začnete jednotku ihneď používať, môžu sa pri čítaní vyskytnúť poruchy.
- Neumiestňujte jednotku na miesto vystavené vysokej vlhkosti, extrémnym teplotám, mechanickým otrasom alebo priamemu slnečnému svetlu.

Čistenie

- Panel a ovládacie prvky čistite jemnou suchou handričkou alebo jemnou handričkou mierne navlhčenou v roztoku jemného saponátu. Nikdy nestriekajte čistiace prostriedky priamo na jednotku.
- Nepoužívajte rozpúšťadlá, ako je napríklad lieh alebo benzén, pretože môžu poškodiť povrch.

Bezpečnosť

Ak do jednotky zapadne určitý objekt alebo vnikne kvapalina, okamžite odpojte počítač od napájania a dajte si ho skontrolovať autorizovaným poskytovateľom servisných služieb spoločnosti HP.

Príprava na prepravu

Pri príprave na prepravu počítača sa riadte týmito pokynmi:

1. Zálohujte súbory na pevnom disku na disky PD, pásky, disky CD alebo diskety. Zabezpečte, aby záložné médiá neboli počas uskladnenia alebo prepravy vystavené elektrickým alebo magnetickým impulzom.



Pevný disk sa po vypnutí napájania systému automaticky zamkne.

2. Vyberte všetky programové diskety z disketových jednotiek a odložte ich.
3. Do disketovej jednotky vložte prázdnu disketu, ktorá zabezpečí jednotku pri preprave. Nepoužívajte disketu, na ktorej sú uložené údaje, ani disketu, na ktorú chcete uložiť údaje.
4. Vypnite počítač a externé zariadenia.
5. Odpojte napájací kábel od elektrickej zásuvky a potom aj od počítača.
6. Odpojte systémové súčasti a externé zariadenia od zdrojov napájania a potom aj od počítača.



Pred prepravou počítača skontrolujte, či sú všetky dosky v slotoch pre dosky správne umiestnené a zaistené.

7. Zabaľte systémové súčasti a externé zariadenia do pôvodných obalov alebo do podobných obalov a zaistite ich potrebným baliacim materiálom.
-



Informácie o prijateľnom prostredí pre počítač mimo prevádzky obsahuje [príloha A „Špecifikačné údaje“](#) tejto príručky.

Register

B

Bezpečnostný zámok C-1

D

DDR-SDRAM 2-5

Disketová jednotka

Inštalácia 2-16

Kontrolka činnosti 1-2

Tlačidlo na vysunutie 1-2

Umiestnenie 2-17

E

Elektrostatický výboj D-1

I

Inštalácia

Jednotky 2-18, 2-22

Pamäť 2-5

Rozširujúca karta 2-10, 2-11, 2-13

Inštalácia rozširujúcej karty 2-10

J

Jednotka CD-R/RW

Inštalácia 2-16

Umiestnenie 2-17

Jednotka CD-ROM

Inštalácia 2-16

Umiestnenie 2-17

Jednotka DVD-R/RW

Inštalácia 2-16

Umiestnenie 2-17

Jednotka DVD-ROM

Inštalácia 2-16

Umiestnenie 2-17

K

Karta PCI

Pozrite Rozširujúca karta

Klávesnica 1-4

Port PS/2 1-3

Konektor pre mikrofón 1-2, 1-3

Konektor pre monitor 1-3

Konektor pre monitor DVI 1-3

Konektor pre slúchadlá a výstup zvuku 1-3

Konektor RJ-45 1-3

Konfigurácia RAID 2-27

M

Moduly DIMM 2-5

Myš

Konektor PS/2 1-3

Špeciálne funkcie 1-5

N

Napájanie

Kábel 2-2, 2-30

Konektor pre kábel 1-3

Kontrolka 1-2

Tlačidlo 1-2

O

Obnovenie softvéru 2-26

Odomknutie prístupového krytu C-1

Odstránenie

Predný kryt 2-4

Prístupový kryt počítača 2-2

Optické jednotky

- Definícia 1–2
- Inštalácia 2–22
- Kontrolka činnosti 1–2
- Tlačidlo na vysunutie 1–2
- Umiestnenie 2–17
- Vybratie 2–18

P

Pamäť

- Dvojkanálový režim 2–6
- Inštalácia 2–5
- Špecifikačné údaje 2–5
- Vyhľadanie päťíc 2–6

Paralelný konektor 1–3

Pevný disk

- Inštalácia disku SATA 2–16, 2–22
- Konfigurácia 2–27
- Kontrolka činnosti 1–2
- Obnovenie 2–26
- Umiestnenie 2–17
- Umiestnenie konektorov 2–26

Počítač

- Bezpečnostný zámok C–1
- Prevádzkové pokyny E–1
- Príprava na prepravu E–3
- Špecifikačné údaje A–1

Porty USB 1–2

Predný kryt

- Odstránenie 2–4
- Prípevnenie 2–28

Príprava na prepravu E–3

Prístupový kryt

- Odstránenie 2–3
- Prípevnenie 2–29

R

Rozloženie jednotiek 2–17

Rozširujúca karta

- PCI Express 2–14

Rozširujúca karta, inštalácia 2–11, 2–13

Rozširujúce sloty 2–12

S

SATA

- Pozrite* Pevný disk

Sériový konektor 1–3

Súčasti

- Predný panel 1–2
- Zadný panel 1–3

Súčasti predného panela 1–2

Súčasti zadného panela 1–3

Švorka so západkou na jednotke 2–20

Š

Špecifikačné údaje A–1

U

Umiestnenie sériového čísla 1–5

USB 1–3

V

Vybratie

- Jednotky 2–18
- Rozširujúca karta 2–10
- Rozširujúca karta PCI Express 2–14

Výmena batérie B–1

Z

Zálohovanie súborov 2–16, 2–26

Zásuvka pre slúchadlá 1–2

Zvukový konektor 1–3