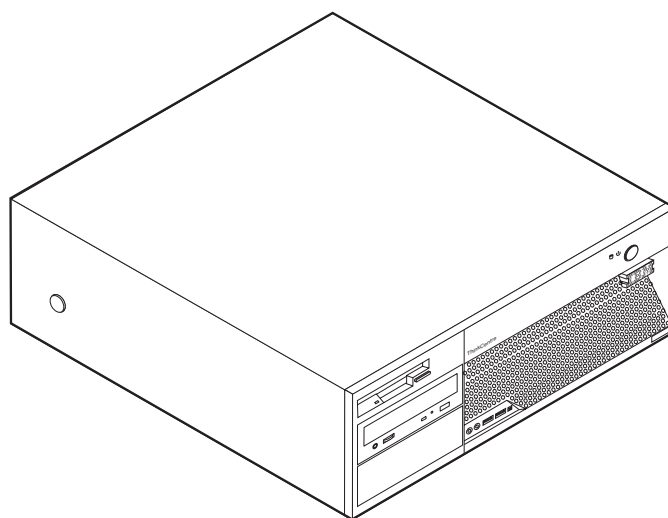


ThinkCentre™



# Příručka pro výměnu hardwaru

Typy 8129, 8132, 8133  
Typy 8134, 8135, 8136





ThinkCentre™



# Příručka pro výměnu hardwaru

Typy 8129, 8132, 8133

Typy 8134, 8135, 8136

**První vydání (únor 2005)**

**© Copyright International Business Machines Corporation 2005. Všechna práva vyhrazena.**

---

# Obsah

## Přehled . . . . . v

Bezpečnostní informace pro výměnu jednotek CRU (Customer Replaceable Units) . . . . .	v
Bezpečnostní informace pro výměnu jednotek FRU . . . . .	v
Další zdroje informací: . . . . .	v
Potřebné nástroje . . . . .	vi
Manipulace se zařízením citlivým na statickou elektřinu. . . . .	vi

## Kapitola 1. Umístění hardwarových prvků 1

Umístění konektorů na čelní straně počítače . . . . .	1
Umístění konektorů na zadní straně počítače . . . . .	2
Umístění komponent . . . . .	3
Schéma umístění dílů na základní desce. . . . .	3

## Kapitola 2. Výměna hardwaru . . . . . 5

Sejmutí krytu . . . . .	5
Výměna napájecího zdroje. . . . .	6
Výměna základní desky . . . . .	9
Výměna mikroprocesoru . . . . .	11
Výměna jednotky pevného disku . . . . .	16
Výměna disketové jednotky . . . . .	17
Výměna optické jednotky . . . . .	19
Výměna paměťových modulů . . . . .	20
Výměna adaptéru PCI. . . . .	21
Výměna vnitřního reproduktoru. . . . .	23
Výměna klávesnice . . . . .	24
Výměna myši . . . . .	24
Dokončení výměny dílů . . . . .	25
Aktualizace (flash) systému BIOS z diskety nebo disku CD-ROM . . . . .	26



---

## Přehled

Tato příručka je určena zákazníkům, kteří sami provádějí výměnu jednotek CRU (Customer Replaceable Units), i kvalifikovaným servisním technikům, kteří vyměňují jednotky FRU (Field Replaceable Units). V tomto dokumentu jsou jednotky CRU a FRU označovány termínem díly.

Tato příručka neuvádí pracovní postupy pro všechny díly. Předpokládá se, že kabely, přepínače, a některé mechanické díly může servisní technik vyměnit, aniž by k tomu potřeboval podrobný postup.

Příručka obsahuje instrukce pro výměnu těchto dílů:

- napájecí zdroj,
- základní deska,
- mikroprocesor,
- jednotka pevného disku,
- disketová jednotka,
- optická jednotka,
- paměťové moduly,
- adaptérová karta,
- vnitřní reproduktor,
- klávesnice,
- myš.

---

## Bezpečnostní informace pro výměnu jednotek CRU (Customer Replaceable Units)

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete část “Důležité bezpečnostní informace” (Important safety information) v *Úvodní příručce* (Quick Reference) přiložené k vašemu počítači. Kopii *Úvodní příručky* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=part-video>.

---

## Bezpečnostní informace pro výměnu jednotek FRU

Neotvírejte počítač ani se nepokoušejte o žádnou opravu dříve, než si přečtete část zabývající se důležitými bezpečnostními informacemi v publikaci *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopii manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=part-video>.

---

## Další zdroje informací:

Máte-li přístup k Internetu, můžete získávat nejaktuálnější informace z webových stránek.

K dispozici jsou následující informace:

- Instrukce k vyjímání a instalaci jednotek CRU (volba CRU removal and installation instructions).
- Publikace (volba Publications).
- Pokyny k odstraňování problémů (volba Troubleshooting information).
- Informace o jednotlivých dílech (volba Parts information).

- Soubory ke stažení a ovladače (volba Downloads and drivers).
- Odkazy na další užitečné zdroje informací (volba Links to other useful sources of information).

Všechny tyto informace najdete na webové adrese:

<http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=part-video>

---

## Potřebné nástroje

K vyjmutí některých dílů z počítače budete potřebovat plochý šroubovák nebo křížový šroubovák (Philips).

---

## Manipulace se zařízením citlivým na statickou elektřinu

Statická elektřina, která je pro vás neškodná, může vážně poškodit počítačové komponenty a díly.

Při výměně dílu *nikdy* neotvírejte antistatický obal nového dílu, dokud starý díl nevyjmete z počítače a nejste zcela připraveni nový díl nainstalovat.

Při manipulaci s díly a dalšími komponentami počítače dodržujte následující pravidla pro ochranu před poškozením statickou elektřinou:

- Omezte své pohyby. Pohyb kolem vás vytváří pole nabitě statickou elektřinou.
- S díly a dalšími komponentami počítače zacházejte opatrně. Při manipulaci s adaptéry, paměťovými moduly, základními deskami a mikroprocesory se dotýkejte pouze okrajů. Nikdy se nedotýkejte žádného nechráněného obvodu.
- Chraňte díly a další komponenty počítače před dotykem dalších osob.
- Před instalací nového dílu nejprve přiložte antistatický obal, v němž je díl uložen, ke kovovému krytu na nevyužitém slotu nebo k jinému kovovému povrchu bez nátlaku na dobu minimálně dvou sekund. Tím zmenšíte statickou elektřinu na obalu i na povrchu svého těla.
- Je-li to možné, ihned po vyjmutí dílu z antistatického obalu nainstalujte díl do počítače, aniž byste jej pokládali. Není-li to možné, položte antistatický obal na rovný hladký povrch a teprve na něj díl položte.
- Nepokládejte díl na kryt počítače ani na jiný kovový povrch.



---

## Kapitola 1. Umístění hardwarových prvků

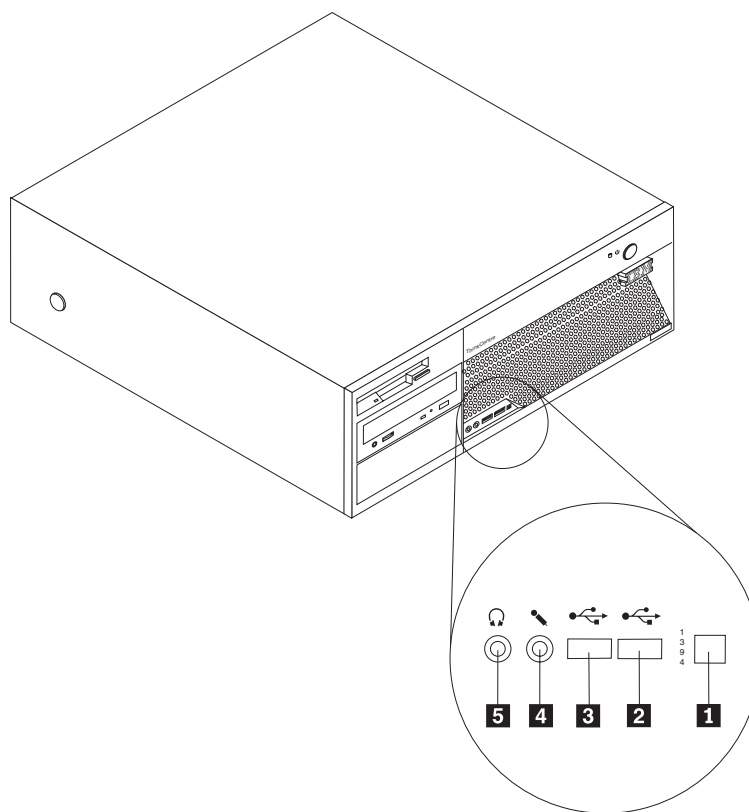
Tato kapitola obsahuje ilustrace, které vám pomohou s lokalizací konektorů, ovládacích prvků a komponent počítače. K sejmutí krytu počítače použijte postup uvedený v části “Sejmutí krytu” na stránce 5.

---

### Umístění konektorů na čelní straně počítače

Následující ilustrace znázorňují umístění konektorů na čelní straně počítače.

**Poznámka:** Všechny modely počítače nemají níže uvedené konektory.

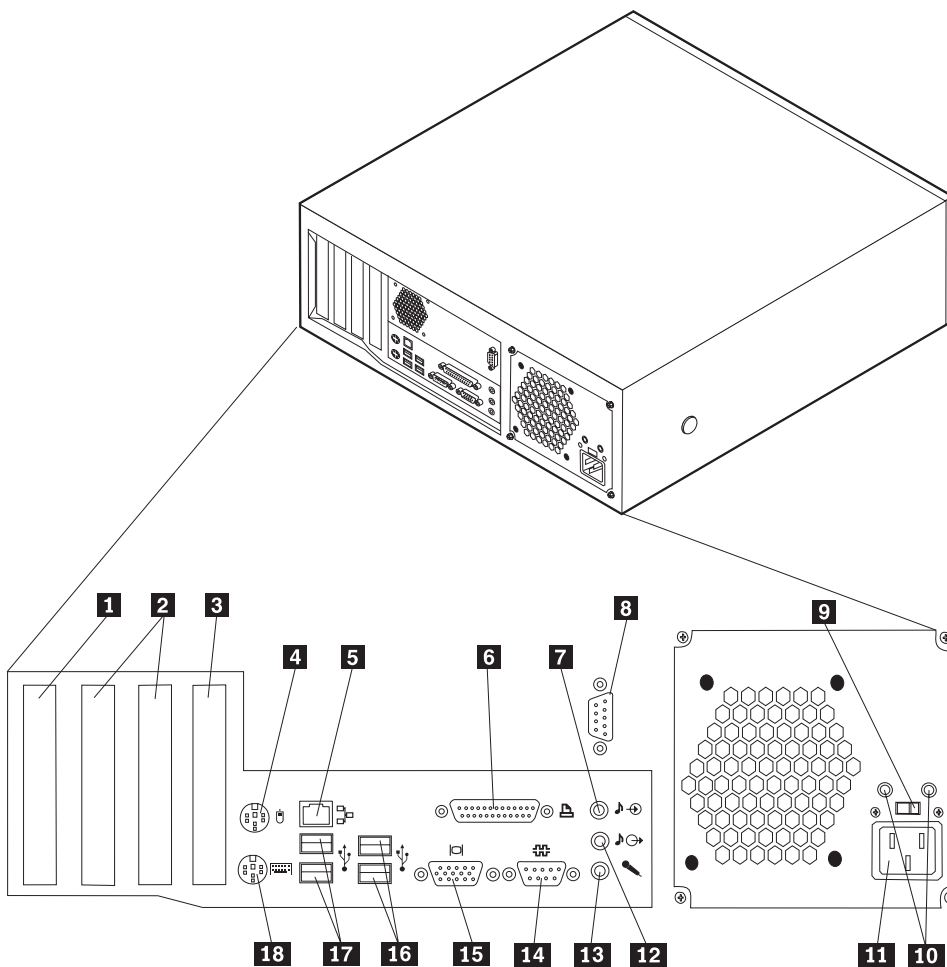


- 1** Konektor IEEE 1394
- 2** Konektor USB
- 3** Konektor USB

- 4** Konektor pro mikrofon
- 5** Konektor pro sluchátka

## Umístění konektorů na zadní straně počítače

Následující ilustrace znázorňují umístění konektorů na zadní straně počítače.

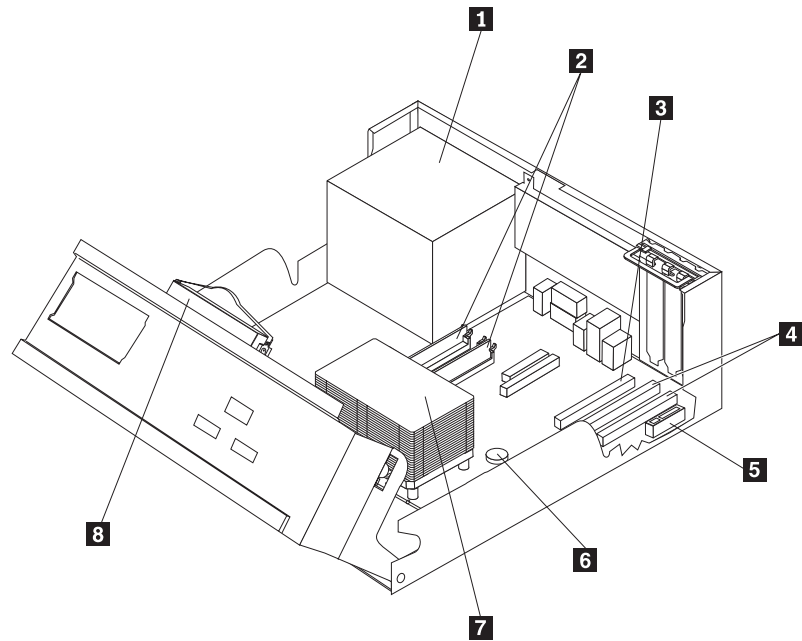


- |          |  |           |                                    |
|----------|--|-----------|------------------------------------|
| <b>1</b> | Konektor pro adaptér PCI Express x1                                  | <b>10</b> | Diagnostické kontrolky             |
| <b>2</b> | Konektory pro adaptér PCI  | <b>11</b> | Napájecí konektor                  |
| <b>3</b> | Konektor pro grafický adaptér PCI Express x16 (pouze některé modely) | <b>12</b> | Výstupní konektor pro audio        |
| <b>4</b> | Standardní konektor pro myš  | <b>13</b> | Konektor pro mikrofon              |
| <b>5</b> | Konektor pro Ethernet  | <b>14</b> | Sériový konektor                   |
| <b>6</b> | Paralelní konektor   | <b>15</b> | Konektor pro monitor VGA           |
| <b>7</b> | Vstupní konektor pro audio   | <b>16</b> | Konektory USB                      |
| <b>8</b> | Sériový konektor (pouze některé modely)                              | <b>17</b> | Konektory USB                      |
| <b>9</b> | Přepínač volby napětí  | <b>18</b> | Standardní konektor pro klávesnici |

---

## Umístění komponent

Následující ilustrace vám pomůže lokalizovat různé komponenty na počítači.



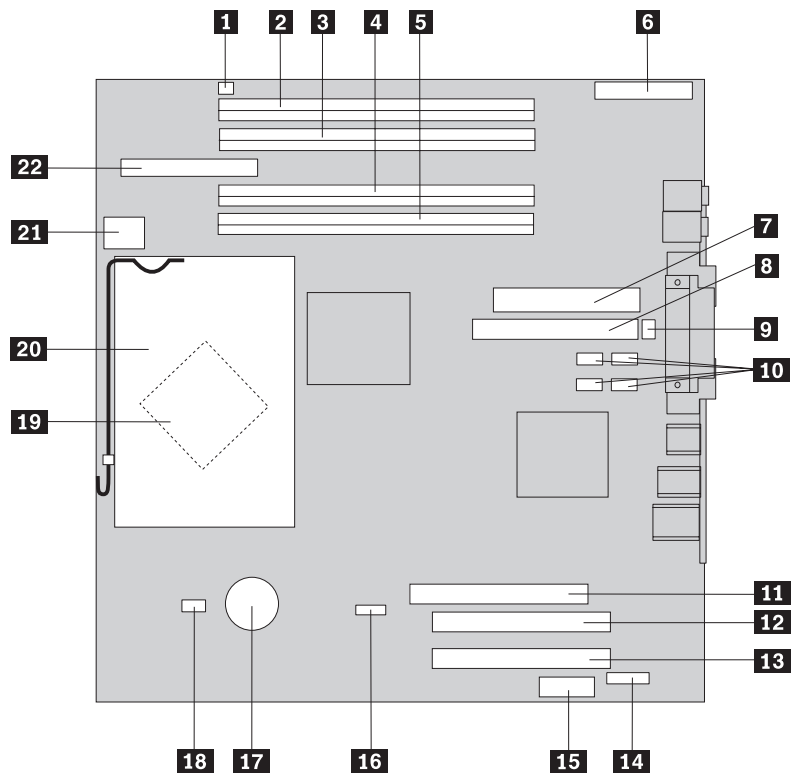
- |          |  |          |  |
|----------|--|----------|--|
| <b>1</b> | Napájecí zdroj   | <b>5</b> | Konektor pro adaptér PCI Express x1    |
| <b>2</b> | Paměťové moduly  | <b>6</b> | Baterie                                |
| <b>3</b> | Konektor pro grafický adaptér PCI Express x16 (pouze některé modely) | <b>7</b> | Mikroprocesor a chladič mikroprocesoru |
| <b>4</b> | Konektory pro adaptér PCI  | <b>8</b> | Jednotka pevného disku                 |

---

## Schéma umístění dílů na základní desce

Základní deska (nazývaná též planár nebo motherboard) je hlavní deska s obvodů v počítači. Zajišťuje základní funkce počítače a poskytuje podporu pro řadu zařízení.

Následující ilustrace znázorňuje umístění dílů na základní desce.



- |           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| <b>1</b>  | Konektor pro reproduktor   | <b>12</b> | Konektor 1 pro adaptér PCI                                 |
| <b>2</b>  | Paměťový konektor 4  | <b>13</b> | Konektor 2 pro adaptér PCI                                 |
| <b>3</b>  | Paměťový konektor 3  | <b>14</b> | Sériový konektor 2   |
| <b>4</b>  | Paměťový konektor 2  | <b>15</b> | Konektor pro adaptér PCI Express x1                        |
| <b>5</b>  | Paměťový konektor 1  | <b>16</b> | Propojka pro výmaz paměti CMOS a obnovení původních hodnot |
| <b>6</b>  | Konektor pro čelní panel   | <b>17</b> | Baterie  |
| <b>7</b>  | Konektor pro napájecí zdroj  | <b>18</b> | Konektor pro větrák mikroprocesoru                         |
| <b>8</b>  | Konektor PATA (Parallel ATA) IDE                                     | <b>19</b> | Mikroprocesor  |
| <b>9</b>  | Konektor pro hlavní větrák systému                                   | <b>20</b> | Chladič mikroprocesoru                                     |
| <b>10</b> | Konektory SATA (4)   | <b>21</b> | Napájecí konektor 12V                                      |
| <b>11</b> | Konektor pro grafický adaptér PCI Express x16 (pouze některé modely) | <b>22</b> | Konektor pro disketovou jednotku                           |

**Poznámka:** Váš počítač podporuje moduly DDR2 (double data rate 2) DIMM (dual inline memory module).

---

## Kapitola 2. Výměna hardwaru

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?ldocid=part-video>.

---

## Sejmutí krytu

### Důležité

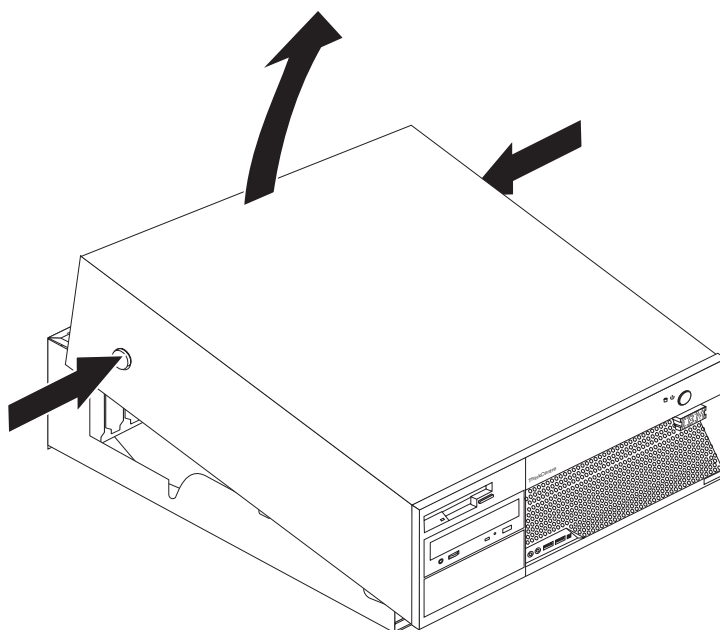


**Než sejmete kryt, počítač vypněte a nechte jej 3 až 5 minut vychladnout.**

K sejmutí krytu počítače použijte tento postup:

1. Vyměňte veškerá média (diskety, CD nebo pásky) z jednotek, ukončete operační systém a vypněte všechna připojená zařízení.
2. Odpojte všechny napájecí kabely ze zásuvek.
3. Odpojte všechny kabely připojené k počítači. Platí to pro napájecí kabely, I/O kabely i veškeré další kabely, které jsou k počítači připojeny.
4. Odstraňte případné zámky zajišťující kryt.

5. Stiskněte tlačítka umístěná po stranách počítače a vytáhněte zadní konec krytu směrem k přední části počítače.



---

## Výměna napájecího zdroje

### **Pozor**

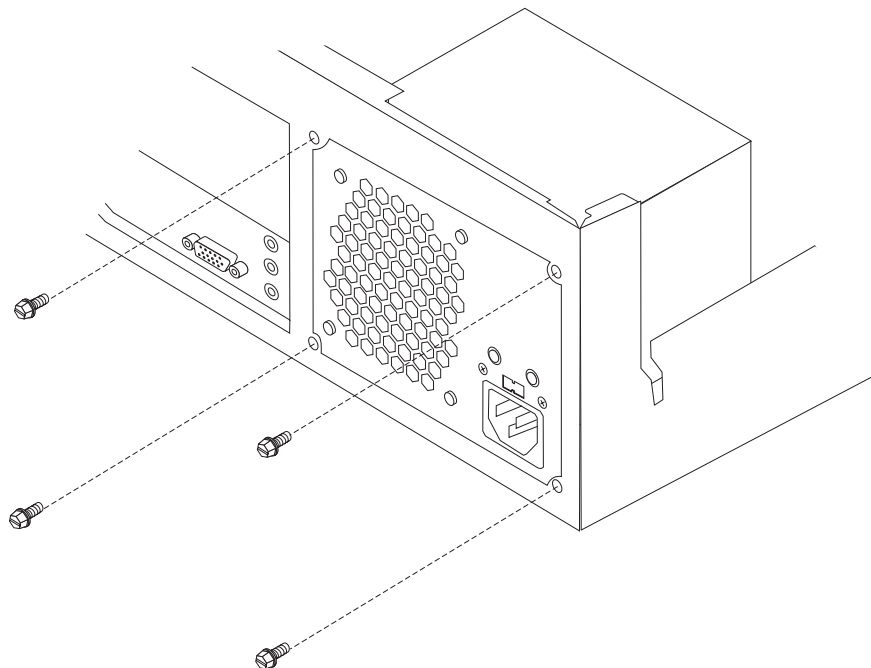
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

Tato část popisuje postup výměny napájecího zdroje.

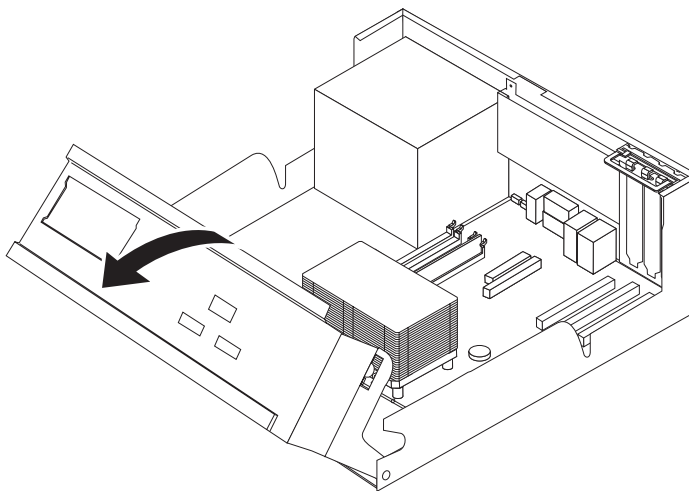
1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části “Sejmutí krytu” na stránce 5.

2. Vzadu na skříni počítače odstraňte čtyři šrouby.

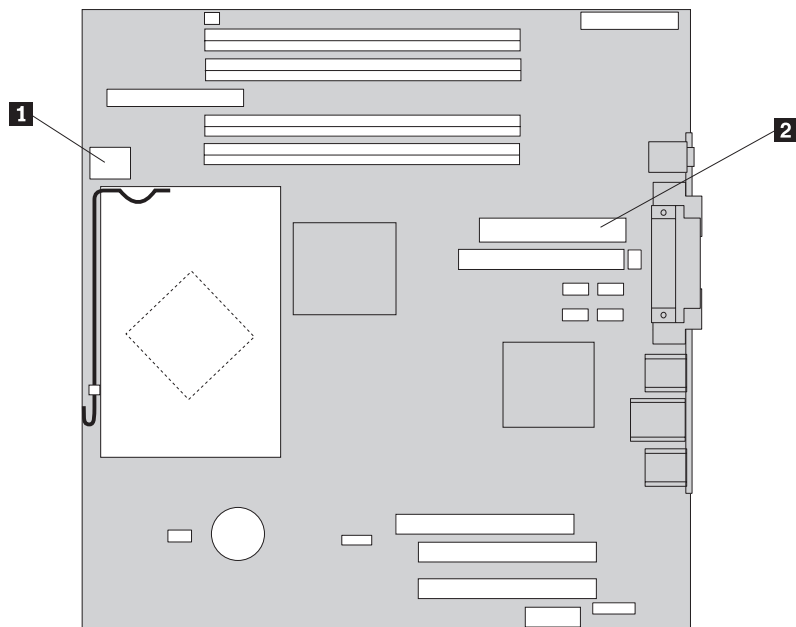
**Poznámka:** Budete potřebovat plochý šroubovák.



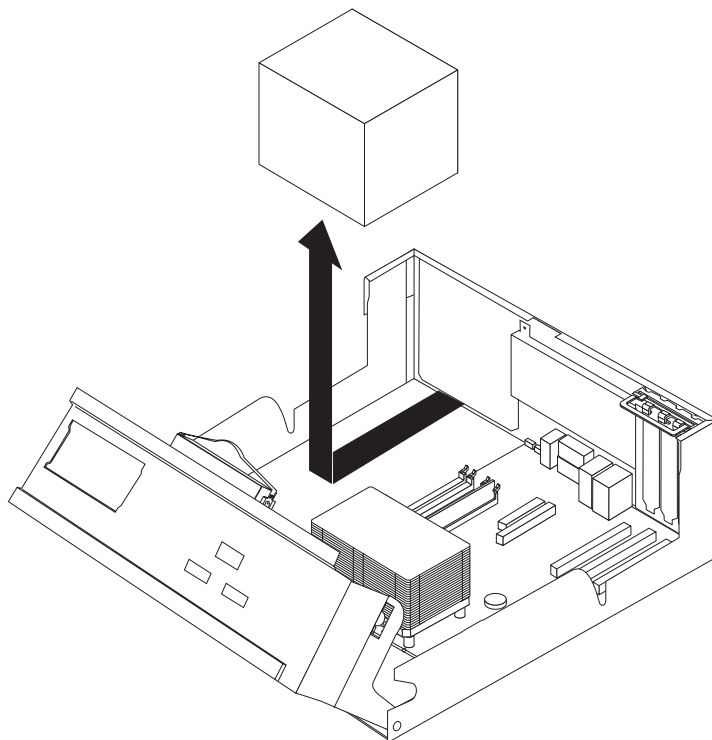
3. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k základní desce.



4. Odpojte kabely napájecího zdroje **1** a **2** ze základní desky.



5. Odpojte napájecí šňůry ze všech jednotek.  
6. Vyměňte kabely z kabelových svorek a úchytek.  
7. Vyměňte sestavu napájecího zdroje z počítače.



8. Novou sestavu napájecího zdroje nainstalujte do skříně počítače tak, aby jeho otvory pro šrouby souhlasily s otvory na skříně počítače.

**Poznámka:** Používejte pouze šrouby dodané k tomuto počítači.



9. Přišroubujte opět všechny čtyři šrouby na zadní stěně, které přidrží sestavu napájecího zdroje.
10. Napájecí šňůry znovu připojte ke všem jednotkám a k základní desce.
11. Kabely veďte kabelovými svorkami a úchytkami.
12. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

---

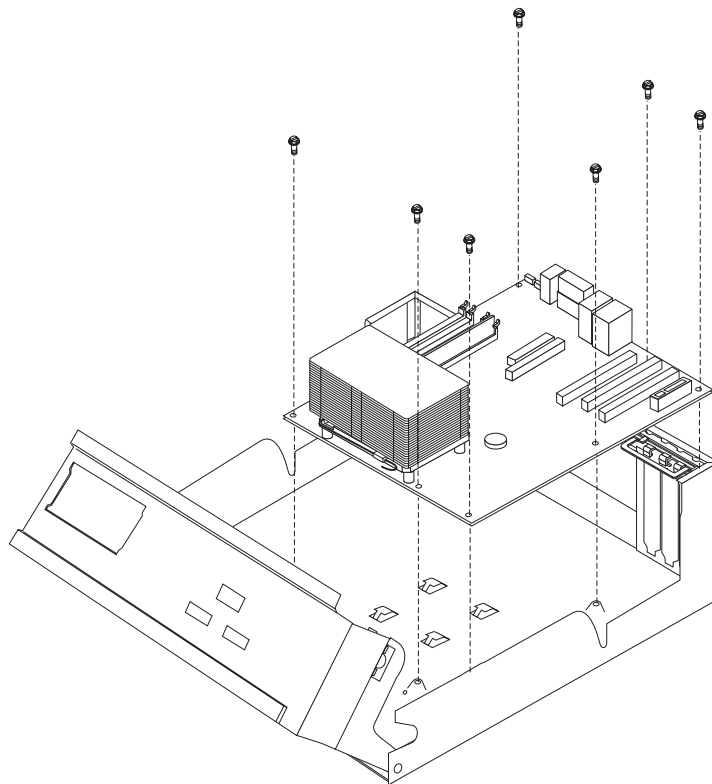
## Výměna základní desky

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

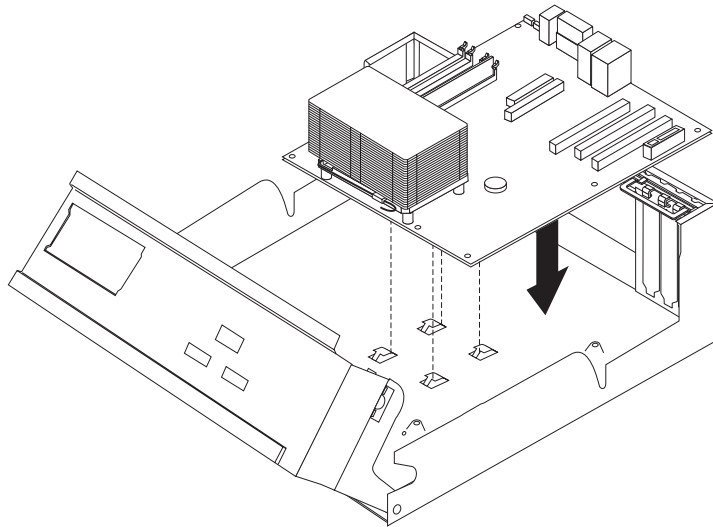
Tato část popisuje postup výměny základní desky.

1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části “Sejmutí krytu” na stránce 5.
2. Vyjměte veškeré adaptéry PCI. Další informace najdete v části “Výměna adaptéru PCI” na stránce 21.
3. Pečlivě si zapamatujte místa pro připojení všech kabelů k základní desce. Při instalaci nové základní desky bude nezbytné všechny kabely znovu řádně zapojit.
4. Odpojte všechny kabely připojené k základní desce. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 3.
5. Vyjměte sedm šroubů, které uchycují základní desku ke skříni počítače, a posuňte základní desku směrem k pozici jednotky. Základní desku opatrně zvedněte.



6. Položte vadnou základní desku vedle nové desky na čistý rovný povrch.

7. Z vadné desky vyjměte všechny paměťové moduly a nainstalujte je na stejné místo na nové desce. Další informace najdete v části “Výměna paměťových modulů” na stránce 20. Po nainstalování paměťových modulů se opět vraťte na toto místo.
8. Z vadné desky odmontujte mikroprocesor a nainstalujte jej na novou základní desku. Další informace najdete v části “Výměna mikroprocesoru” na stránce 11. Po výměně mikroprocesoru se opět vraťte na toto místo.
9. Novou základní desku nainstalujte tak, že zarovnáte sloty v kovové desce ve spodní části základní desky s odpovídajícími oušky na skřini počítače a pak posunete základní desku směrem dozadu do počítače, dokud nebudou otvory pro šrouby řádně zarovnány.



#### **Důležité**

Pokud kovová deska nebude při instalaci šroubů řádně zarovnána, můžete základní desku poškodit.

10. Nainstalujte sedm šroubů, které upevňují základní desku ke skřini počítače.
11. Opět připojte všechny kabely, které jste odpojili od základní desky. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 3.
12. Všechny adaptéry PCI, které byly vyjmuty, vraťte na jejich místo. Další informace najdete v části “Výměna adaptéru PCI” na stránce 21.
13. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

## Výměna mikroprocesoru

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

S novým mikroprocesorem obdržíte i nový chladič a přísavku pro manipulaci. Je nutné, abyste s novým mikroprocesorem nainstalovali i tento nový chladič. Kdybyste s novým mikroprocesorem použili starý chladič, mohl by se počítač přehřívat a působit problémy.

### Důležité

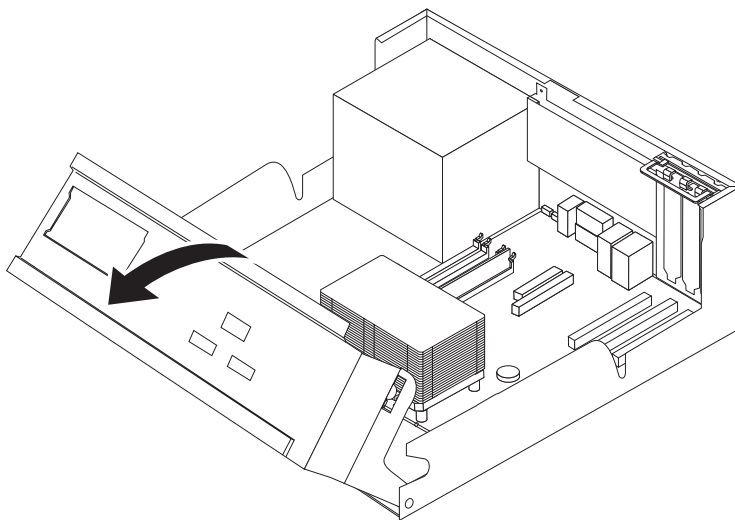
Nedotýkejte se zlatých kontaktů na dolní straně mikroprocesoru. K vyjmutí i k instalaci mikroprocesoru použijte přiloženou přísavku. Pokud se musíte mikroprocesoru dotknout, dotýkejte se pouze jeho stran.

Tato část popisuje postup výměny mikroprocesoru.

### Důležité

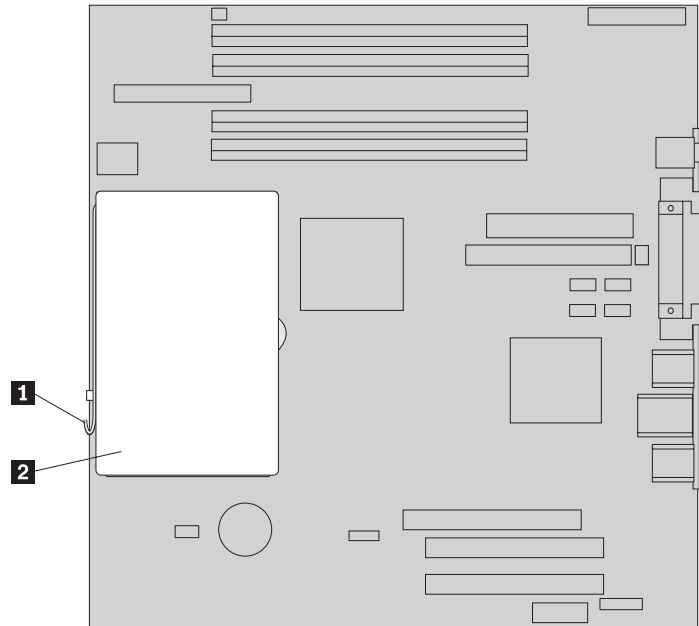
Před vyjmutím mikroprocesoru ponechte počítač alespoň hodinu vypnutý, aby mohla vychladnout teplovodivá hmota mezi mikroprocesorem a chladičem.

1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části "Sejmutí krytu" na stránce 5.
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k základní desce.

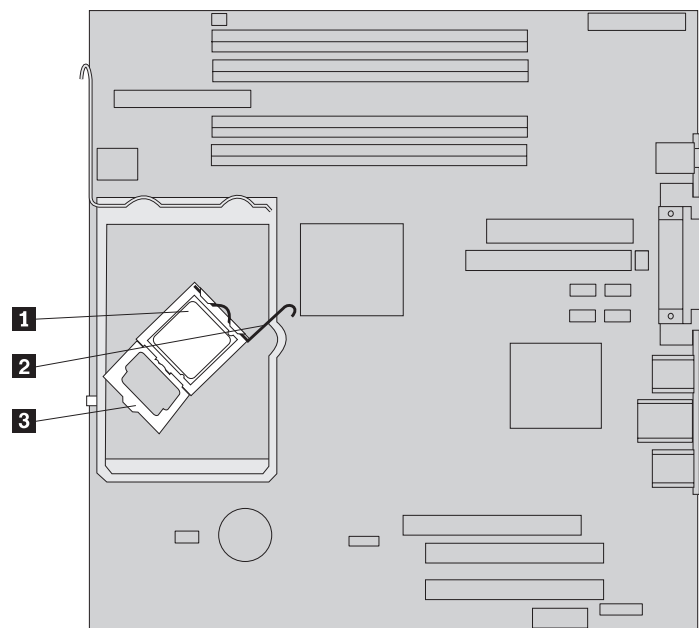


3. Vyměňte chladič **2** ze základní desky tak, že otočíte páčkou **1** přidržívací chladič, dokud nebude ve zcela zdvižené pozici. Opatrně vyzvedněte chladič ze základní desky.

**Poznámka:** Jestliže vyměňujete pouze základní desku, položte chladič na bok na čistý rovný povrch, aby teplovodivá plocha ve spodní části chladiče nepřišla do styku s povrchem a nedošlo ke kontaminaci.



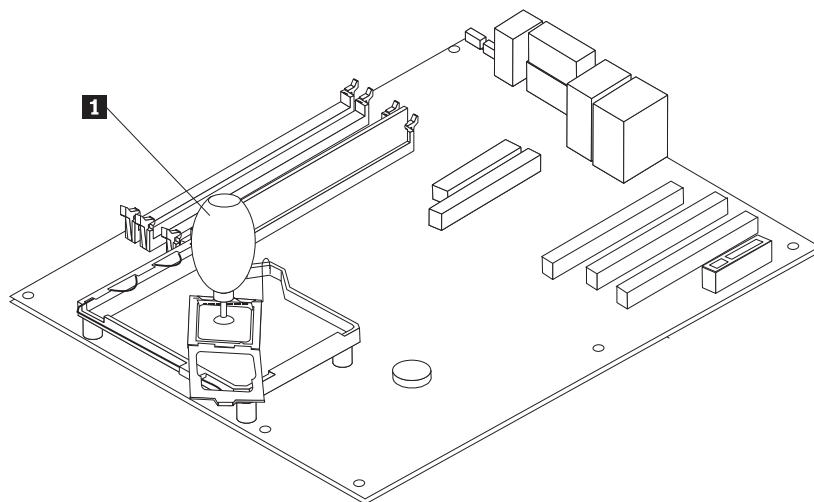
4. Uvolněte zajišťovací páčku **2**, která zajišťuje mikroprocesor **1** a pak odklopte patičku mikroprocesoru **3**, dokud nebude ve zcela otevřené pozici.



5. Vyměňte mikroprocesor ze soketu základní desky. Použijte k tomu přísavku **1**.

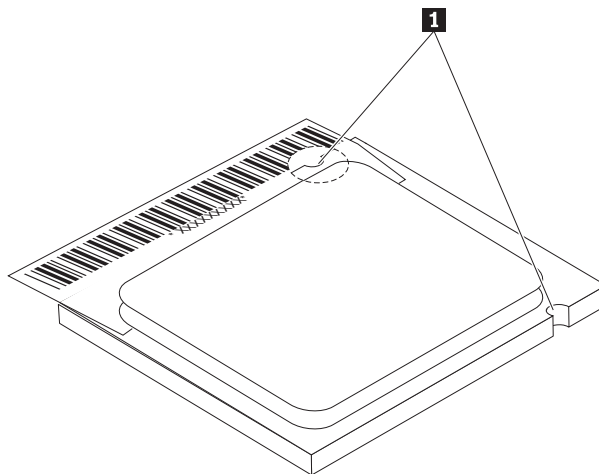
**Důležité**

Nedotýkejte se zlatých kontaktů na dolní straně mikroprocesoru. Pokud se musíte mikroprocesoru dotknout, dotýkejte se pouze jeho stran.



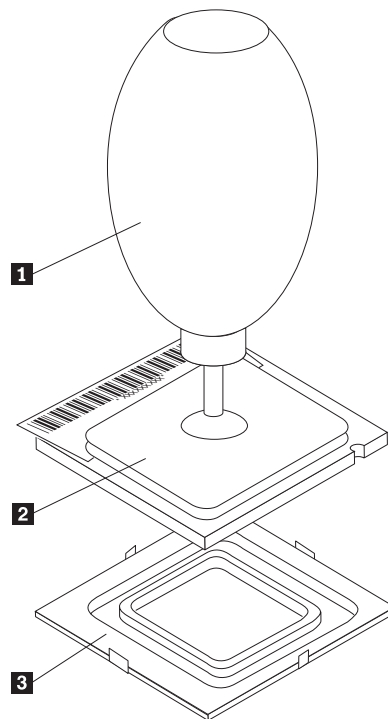
**Poznámky:**

- a. Zapamatujte si orientaci výřezů **1** na mikroprocesoru. To je důležité při instalaci mikroprocesoru zpět na základní desku.



- b. Dejte pozor, abyste nic neupustili nebo neukápli na odkrytý soket. Všechny kontakty udržujte v naprosté čistotě.
6. Ujistěte se, zda je páčka na patici mikroprocesoru v horní pozici.

7. Při instalaci mikroprocesoru **2** uvolněte černý kryt **3**, který chrání zlaté kontakty na mikroprocesoru, avšak neodstraňujte jej. Použijte přísavku **1** ke zvednutí nového mikroprocesoru a pak zcela odstraňte černý kryt. Umístěte černý kryt na starý mikroprocesor.

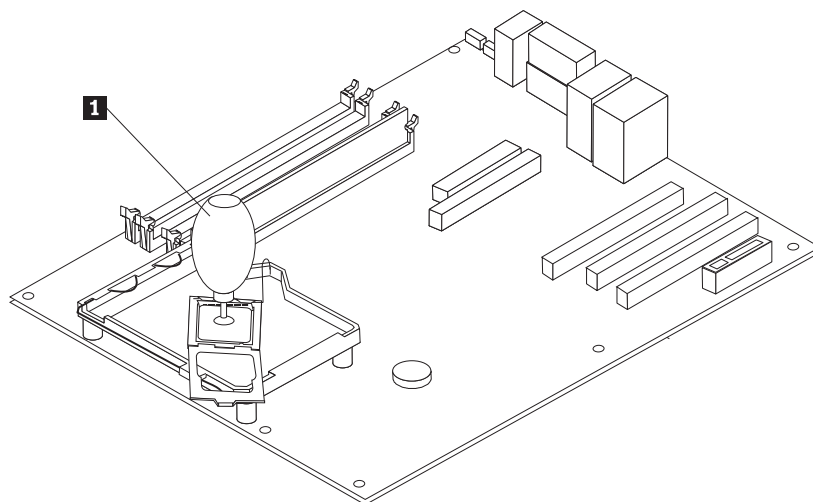


8. Nastavte mikroprocesor tak, aby jeho výřezy souhlasily s výstupky na soketu.

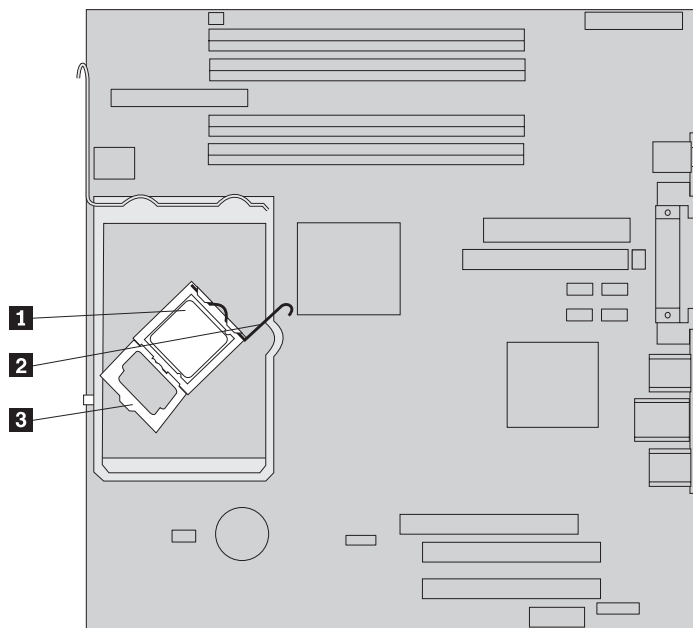
**Důležité**

Při instalaci mikroprocesoru do soketu dejte pozor, abyste jej nenaklonili. Mohly by se poškodit jeho kontakty.

9. Pomocí přísavky **1** zasuňte mikroprocesor rovně dolů do soketu základní desky.



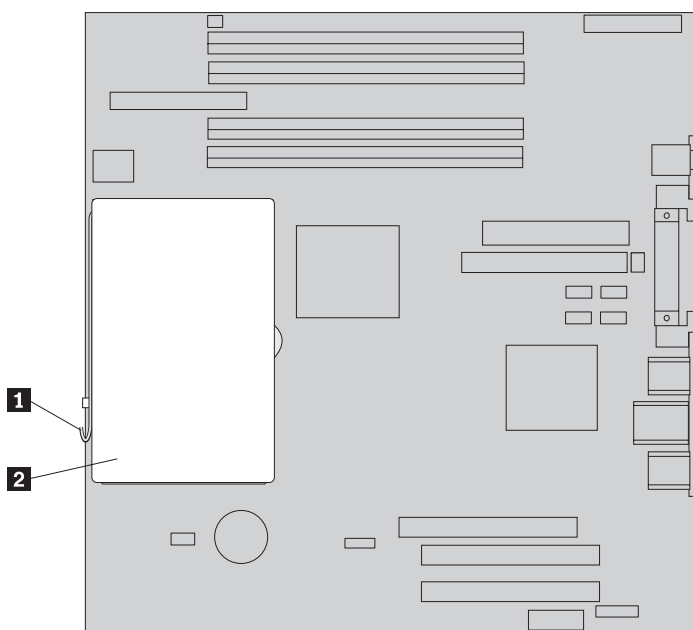
10. Umístěte dolů patičku mikroprocesoru **3** a pak sklapněte páčku **2**, abyste patičku zajistili na svém místě. Ujistěte se, že je páčka bezpečně zamknuta na místě.



**Poznámka:** Jestliže vyměňujete základní desku, na patici mikroprocesoru bude černý plastový kryt, který chrání soket. Poté, co zamknete mikroprocesor v pozici, odstraňte kryt. Umístěte černý kryt na patici mikroprocesoru vadné základní desky.

11. Umístěte nový chladič **2** do příslušné pozice a sklapnutím páčky **1** chladič zajistěte.

**Poznámka:** Jestliže pouze vyměňujete základní desku, nainstalujte a zajistěte původní chladič na mikroprocesoru.



12. Jestliže vyměňujete základní desku, pokračujte bodem Výměna základní desky v kroku 9 na stránce 10. Jestliže vyměňujete mikroprocesor, pokračujte dalším krokem.
13. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

## Výměna jednotky pevného disku

### Pozor

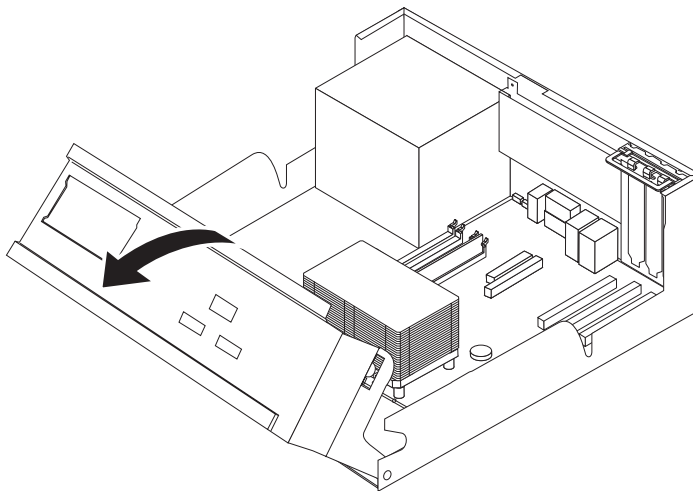
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

Tato část popisuje postup výměny jednotky pevného disku.

### Důležité

S novým pevným diskem obdržíte také disk CD-ROM *Product Recovery CD*. Tento disk CD-ROM *Product Recovery CD* vám umožní obnovit obsah pevného disku do stejného stavu, v němž byl v době dodávce počítače od výrobce. Další informace o obnově softwaru instalovaného od výrobce najdete v části “Obnova softwaru” ve vaší *Úvodní příručce*.

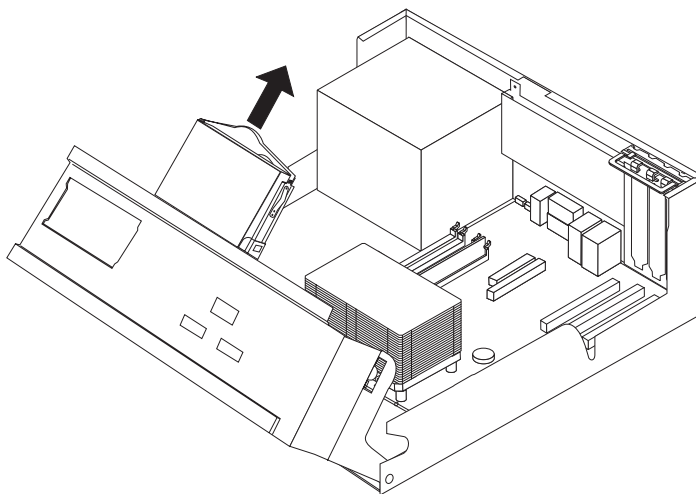
1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části “Sejmutí krytu” na stránce 5.
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k jednotce pevného disku.



3. Odpojte datové kabely a napájecí šňůry ze zadní části pevného disku.



4. Vytáhněte jednotku pevného disku a zářku, abyste ji mohli vyjmout z pozice jednotky.



5. Povšimněte si orientace jednotky pevného disku v plastové zářce.
6. Odstraňte jednotku tím, že plast dostatečně ohnete tak, abyste jednotku mohli vysunout.
7. Do plastové zářky nainstalujete novou jednotku pevného disku. To učiníte tak, že plast dostatečně ohnete tak, abyste mohli jednotku zasunout dovnitř.
8. Nainstalujte jednotku pevného disku a zářku do pozice, dokud nezapadnou na své místo.
9. Na základní desce vyhledejte dostupný konektor SATA. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 3.
10. Připojte jeden konec datového kabelu do jednotky a druhý konec do dostupného konektoru SATA na základní desce.
11. Připojte k jednotce napájecí konektor.
12. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

---

## Výměna disketové jednotky

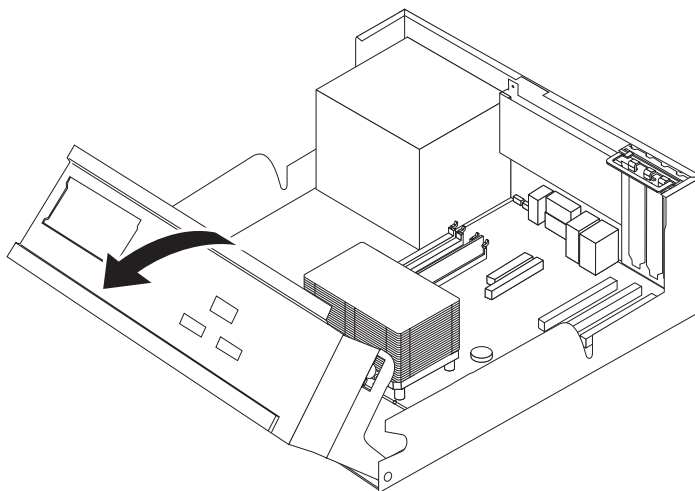
### **Pozor**

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

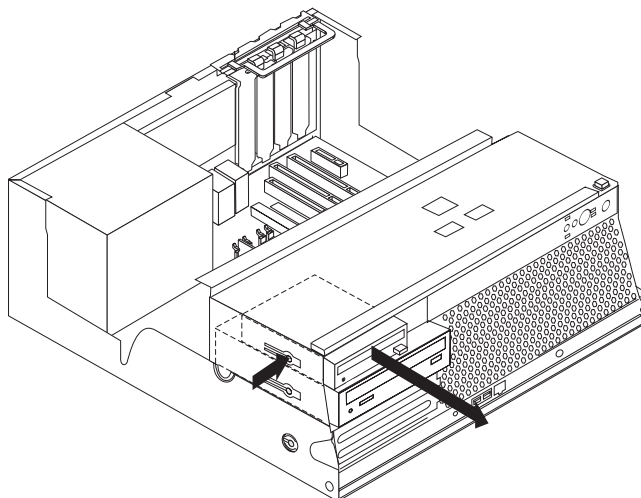
Tato část popisuje postup výměny disketové jednotky.

1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části “Sejmutí krytu” na stránce 5.

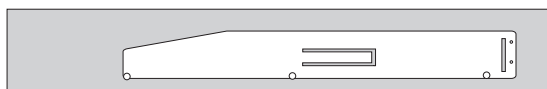
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup ke kabelům disketové jednotky.



3. Ze zadní části disketové jednotky odpojte datový a napájecí kabel.
4. Uvolněte disketovou jednotku tím, že zatlačíte na modrou klapku na straně jednotky.
5. Vyměňte jednotku tím, že ji vysunete z pozice jednotky.



6. Odstraňte z vadné jednotky přichytný rámeček a připevněte jej na novou jednotku.



7. Nainstalujte disketovou jednotku zepředu do příslušné pozice a zaklapněte ji na místo.
8. Připojte k disketové jednotce datový kabel a napájecí šňůru.
9. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části "Dokončení výměny dílů" na stránce 25.

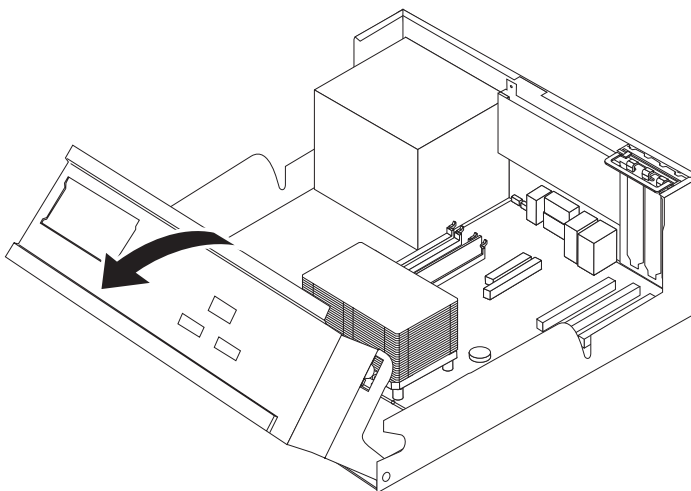
## Výměna optické jednotky

### Pozor

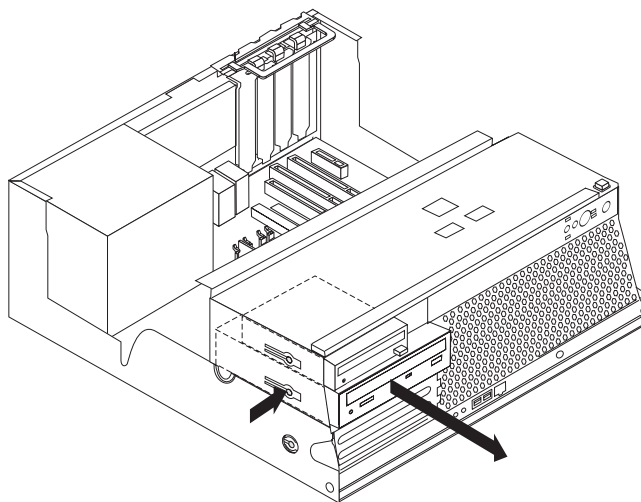
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřčtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=part-video>.

Tato část popisuje postup výměny optické jednotky.

1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části "Sejmutí krytu" na stránce 5.
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup ke kabelům optické jednotky.



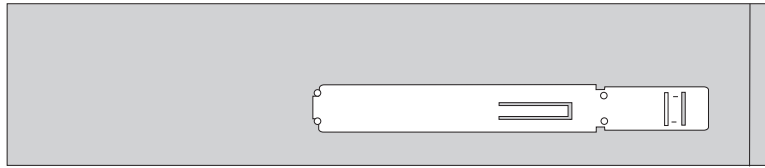
3. Odpojte datové kabely a napájecí šňůry ze zadní části optické jednotky.
4. Uvolněte optickou jednotku tím, že zatlačíte na modrou klapku na straně jednotky.
5. Vyměňte jednotku tím, že ji vysunete z pozice jednotky.



6. Ujistěte se, že je jednotka, kterou instalujete, správně nastavena buď jako "master" nebo jako "slave".

Další informace o zařízeních typu "master/slave" najdete v dokumentaci, která se dodává s jednotkou.

7. Odstraňte z vadné jednotky přichytný rámeček a připevněte jej na novou jednotku.



8. Zasuňte jednotku do příslušné pozice a zaklapněte ji na místo.
9. Připojte k optické jednotce datový kabel a napájecí šňůru.
10. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

## Výměna paměťových modulů

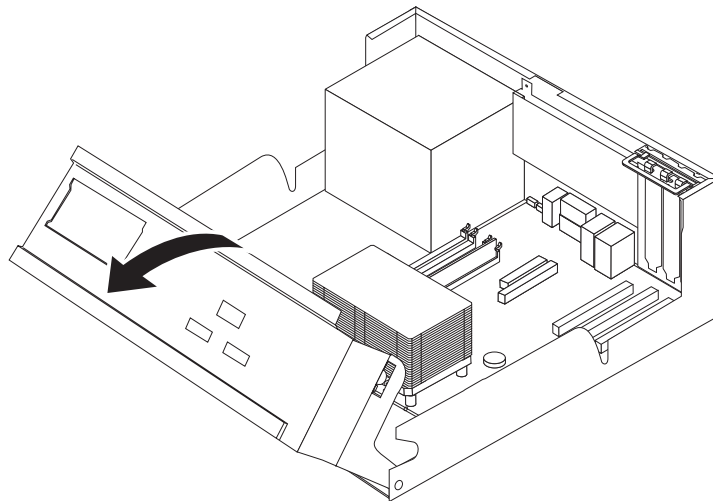
### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

Tato část popisuje postup výměny paměťových modulů.

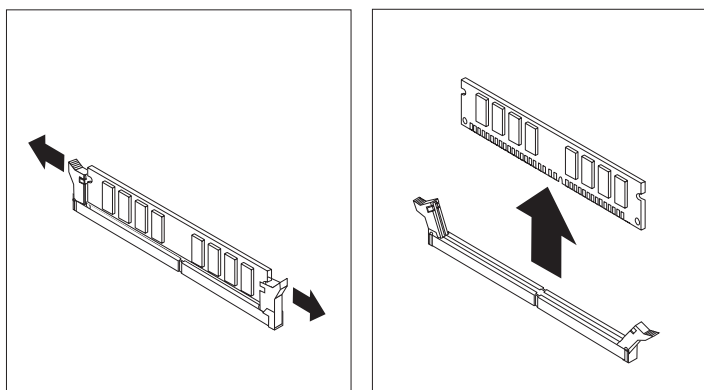
**Poznámka:** Váš počítač podporuje moduly DDR2 (double data rate 2) DIMM (dual inline memory module).

1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části “Sejmutí krytu” na stránce 5.
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k základní desce.

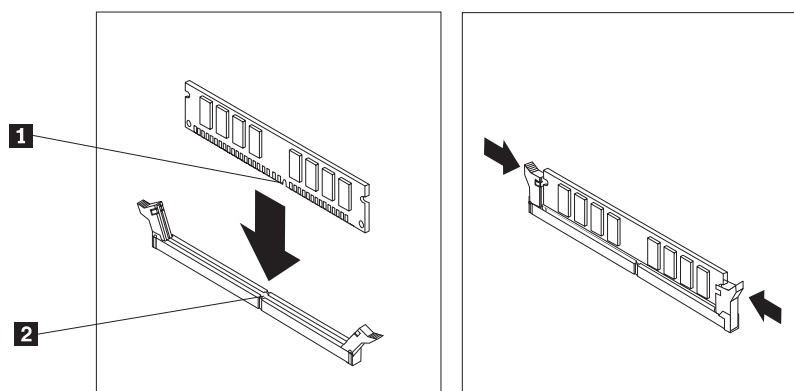


3. Odstraňte všechny díly, které by mohly bránit přístupu k paměťovým konektorům.

4. Vyjměte paměťový modul, který má být vyměněn, tak, že níže uvedeným způsobem otevřete přichytky.



5. Náhradní paměťový modul umístěte nad paměťový konektor. Ujistěte se, že výrez **1** na paměťovém modulu je správně zarovnan s výstupkem konektoru **2** na základní desce. Přitlačte paměťový modul směrem dolů do paměťového konektoru, dokud se jeho přichytky nezavřou.



6. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

## Výměna adaptéru PCI

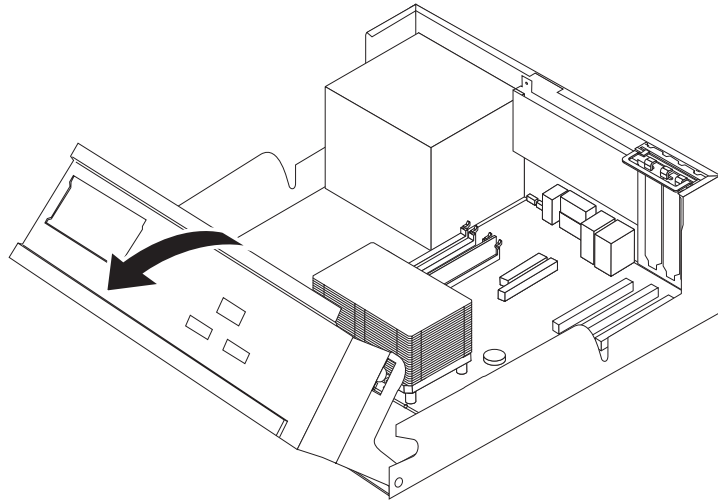
### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

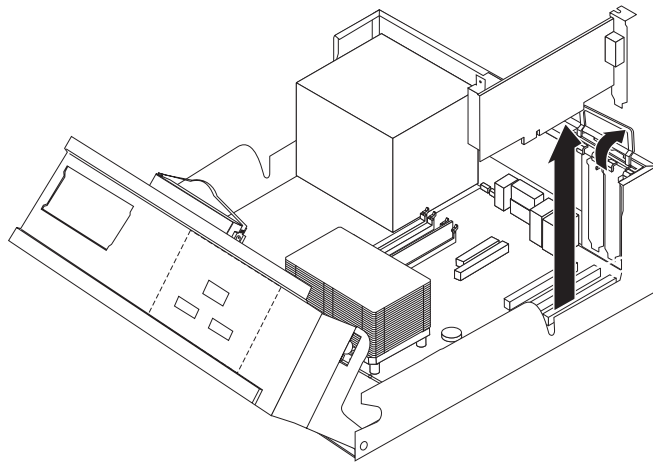
Tato část popisuje postup výměny adaptéru PCI.

1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části “Sejmutí krytu” na stránce 5.

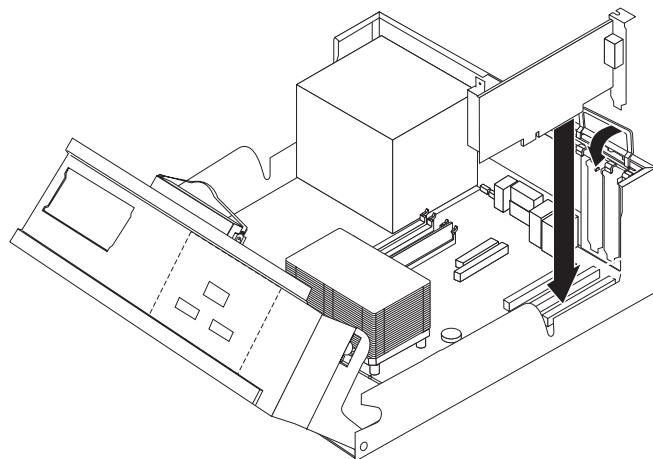
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k základní desce.



3. Otevřete západku adaptéru a vyjměte vadný adaptér.



4. Vyměňte nový adaptér z antistatického obalu.
5. Nainstalujte nový adaptér do příslušného konektoru v systému a zavřete západku adaptéru.



6. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

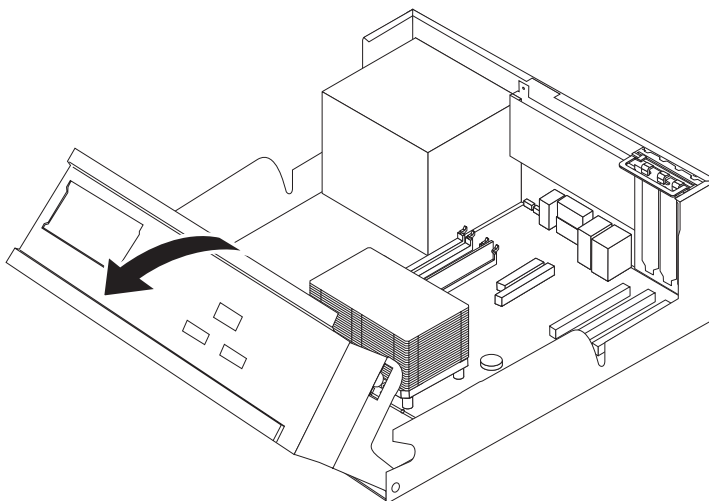
## Výměna vnitřního reproduktoru

### Pozor

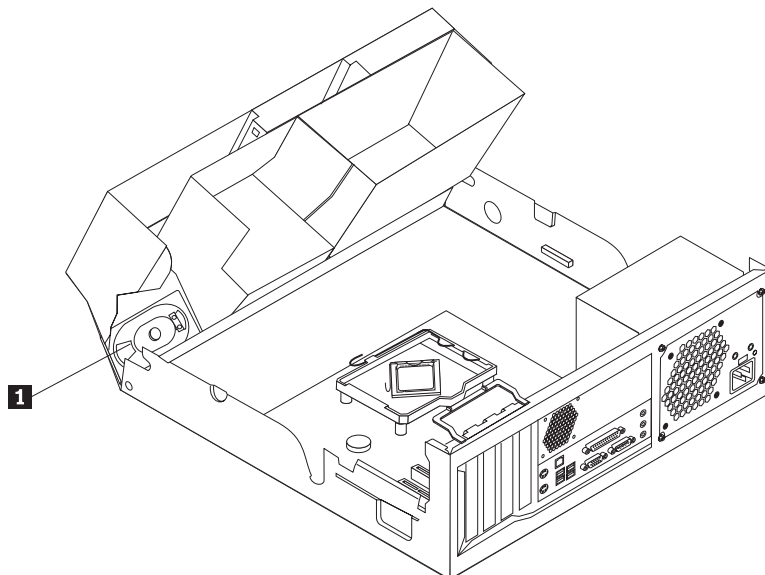
Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

Tato část popisuje postup výměny interního reproduktoru.

1. Sejměte kryt počítače. Další informace najdete v části “Sejmutí krytu” na stránce 5.
2. Vyklopte pozici jednotky směrem nahoru, abyste získali přístup k internímu reproduktoru.



3. Vyhledejte konektor interního reproduktoru na základní desce. Další informace najdete v části “Schéma umístění dílů na základní desce” na stránce 3.
4. Odpojte kabel reproduktoru od základní desky.
5. Vysuňte reproduktor **1** směrem nahoru, aby se uvolnil z kovových příchytek, které jej přidržují.



6. Zasuňte nový reproduktor směrem dolů, aby jej mohly zabezpečit kovové úchytky.
7. Připojte kabel reproduktoru k základní desce.
8. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

---

## Výměna klávesnice

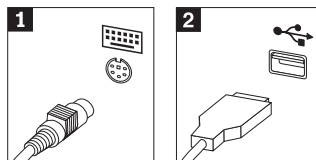
### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

Tato část popisuje postup výměny klávesnice.

1. Vyměňte veškerá média (diskety, CD nebo pásky) z jednotek, ukončete operační systém a vypněte všechna připojená zařízení.
2. Odpojte všechny napájecí kabely ze zásuvek.
3. Podívejte se, kde je umístěn konektor pro klávesnici.

**Poznámka:** Vaše klávesnice může být připojena ke standardnímu konektoru klávesnice **1** nebo ke konektoru USB **2**. Viz část “Umístění konektorů na zadní straně počítače” na stránce 2 nebo část “Umístění konektorů na čelní straně počítače” na stránce 1.



4. Odpojte kabel vadné klávesnice od počítače.
5. Připojte novou klávesnici k příslušnému konektoru na počítači.
6. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů” na stránce 25.

---

## Výměna myši

### Pozor

Nepokoušejte se otevřít počítač ani provádět jakoukoli opravu, dokud si nepřečtete důležité bezpečnostní informace v *Úvodní příručce* přiložené k vašemu počítači nebo v manuálu *Hardware Maintenance Manual* (HMM). Kopie *Úvodní příručky* nebo manuálu *HMM* získáte na webové adrese <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=part-video>.

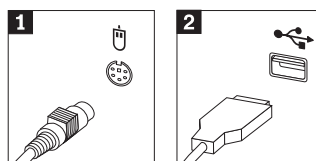
Tato část popisuje postup výměny myši.

1. Vyměňte veškerá média (diskety, CD nebo pásky) z jednotek, ukončete operační systém a vypněte všechna připojená zařízení.
2. Odpojte všechny napájecí kabely ze zásuvek.



3. Podívejte se, kde je umístěn konektor pro myš.

**Poznámka:** Vaše myš může být připojena ke standardnímu konektoru myši **1** nebo ke konektoru USB **2**. Viz část “Umístění konektorů na zadní straně počítače” na stránce 2 nebo “Umístění konektorů na čelní straně počítače” na stránce 1.



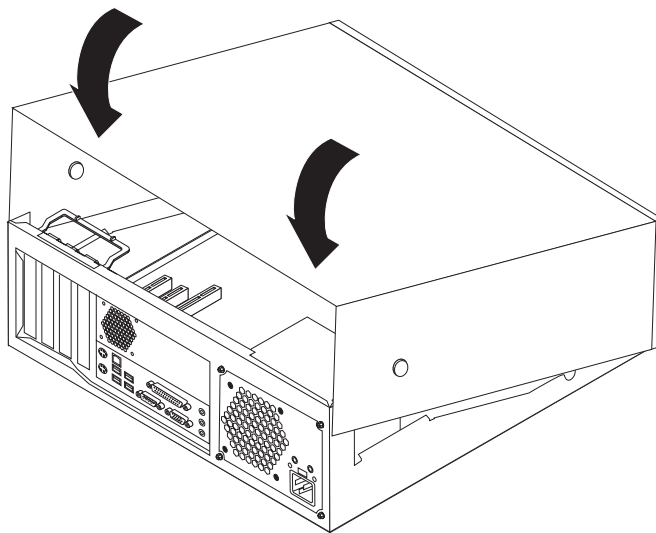
4. Odpojte kabel vadné myši od počítače.
5. Připojte novou myš k příslušnému konektoru na počítači.
6. Dále postupujte podle návodu uvedeného v části “Dokončení výměny dílů”.

---

## Dokončení výměny dílů

Po výměně vadných dílů je třeba nainstalovat zpět kryt a znovu připojit veškeré kabely včetně telefonních linek a napájecích šňůr. Také, v závislosti na vyměňovaném dílu, bude možná třeba potvrdit aktualizované informace v programu Setup Utility.

1. Dbejte na to, aby všechny komponenty byly správně namontovány a aby v počítači nezůstalo žádné nářadí ani šroubky.
2. Zasuňte pozici jednotky dolů.
3. Odstraňte veškeré kabely, které by mohly bránit v instalaci krytu.
4. Umístěte kryt nad skříň počítače a otáčejte jím směrem dolů nad počítačem, dokud nezapadne na své místo.



5. Externí kabely a napájecí šňůry znovu připojte k počítači. Další informace najdete v části “Umístění konektorů na zadní straně počítače” na stránce 2.
6. Pokud je nainstalován zámek krytu, zamkněte kryt.
7. Napájecí šňůry znovu připojte k řádně uzemněným elektrickým zásuvkám.
8. Jestliže vyměňujete základní desku, musíte aktualizovat (flash) systém BIOS postupem uvedeným v části “Aktualizace (flash) systému BIOS z diskety nebo disku CD-ROM” na stránce 26.
9. Chcete-li aktualizovat svoji konfiguraci, přečtěte si kapitolu o spouštění programu Setup Utility v *Úvodní příručce*, kterou jste obdrželi s počítačem.

---

## Aktualizace (flash) systému BIOS z diskety nebo disku CD-ROM

### Důležité

Pomocí programu Setup Utility si zobrazte informace o systému. Viz kapitola o spouštění programu Setup Utility v *Úvodní příručce*. Jestliže se sériové číslo a typ/model počítače uvedené v hlavním menu neshodují s údaji na štítku vašeho počítače, musíte aktualizovat (flash) systém BIOS, abyste změnili toto sériové číslo a typ/model.

K aktualizaci (flash) systému BIOS z diskety nebo disku CD-ROM použijte tento postup:

1. Do disketové jednotky nebo optického zařízení vložte disketu nebo CD-ROM s aktualizací (flash) systémových programů. Aktualizace systémových programů jsou dostupné na adrese <http://www.ibm.com/pc/support/> na WWW.
2. Zapněte počítač. Je-li již zapnutý, je třeba jej vypnout a znovu zapnout. Poté se spustí aktualizace.
3. Při dotazu na volbu jazyka napište z numerické klávesnice číslo, které odpovídá požadovanému jazyku, a stiskněte klávesu Enter.
4. Na výzvu ke změně sériového čísla stiskněte Y.
5. Napište sedmimístné sériové číslo svého počítače a stiskněte klávesu Enter.
6. Na výzvu ke změně typu/modelu počítače stiskněte Y.
7. Napište sedmiznakové označení typu/modelu svého počítače a stiskněte klávesu Enter.
8. Aktualizaci dokončete podle instrukcí na obrazovce.





Číslo položky: 39J7760

Vytištěno v Dánsku společností IBM Danmark A/S.

(1P) P/N: 39J7760

